DICTIONNAIRE

GÉNÉRAL

DES TISSUS

ANCIENS ET MODERNES,

Ouvrage où sont indiquées et classées

TOUTES LES ESPÈCES DE TISSUS CONNUES JUSQU'A CE JOUR

SOIT EN FRANCE, SOIT A L'ÉTRANGER,
NOTAMMENT DANS L'INDE, LA CHINE, ETC., ETC.,

AVEC L'EXPLICATION ABRÉGÉE

DES MOYENS DE FABRICATION

et l'entente des matières, nature et apprêt, applicables à chaque Tissu en particulier.

Un Atlas de planches, Plans de métiers, Dessins de machines, d'armures, etc.,

Sera publié à la suite de l'ouvrage, et comme complément.

PAR

M. BEZON,

PROFESSEUR DE THÉORIE DE FABRIQUE.

—

DEUXIÈME ÉDITION.

TOME HUITIÈME.

PARIS,

F. SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE HAUTEFEUILLE, 24.

1863.

—

L'auteur se réserve tous ses droits tant en France qu'à l'étranger.

DICTIONNAIRE

GÉNÉRAL

DES

TISSUS ANCIENS ET MODERNES.

TOME HUITIÈME.

Les formalités nécessaires à la conservation des droits de l'Auteur ayant été accomplies, les contrefacteurs seront poursuivis selon toutes les rigueurs de la loi.

DICTIONNAIRE

GÉNÉRAL

DES TISSUS

ANCIENS ET MODERNES,

Ouvrage où sont indiquées et classées

TOUTES LES ESPÈCES DE TISSUS CONNUES JUSQU'A CE JOUR

SOIT EN FRANCE, SOIT A L'ÉTRANGER,
NOTAMMENT DANS L'INDE, LA CHINE, ETC., ETC.,

AVEC L'EXPLICATION ABRÉGÉE

DES MOYENS DE FABRICATION

et l'entente des matières, nature et apprêt, applicables à chaque Tissu en particulier.

Un Atlas de planches, Plans de métiers, Dessins de machines, d'armures, etc.,
Sera publié à la suite de l'ouvrage, et comme complément.

PAR

M. BEZON,
PROFESSEUR DE THÉORIE DE FABRIQUE.

—

DEUXIÈME ÉDITION.

TOME HUITIÈME.

LYON,
IMPRIMERIE ET LITH. DE TH. LÉPAGNEZ,
PETITE RUE DE CUIRE, 10.
1863.

—

L'auteur se réserve tous ses droits tant en France qu'à l'étranger.

DICTIONNAIRE

GÉNÉRAL

DES

TISSUS ANCIENS ET MODERNES.

TISSUS DE LAINE MÉLANGÉS, UNIS ET NOUVEAUTÉS

(suite).

Deuxième Catégorie.

TISSUS CROISÉS, ANCIENS ET NOUVEAUX.

SERGES ET TISSUS SERGÉS, EN GÉNÉRAL.

Le nom de *sergés* est une appellation générique, sous laquelle on désigne tous les tissus dont la croisure est produite par l'armure dite *sergé*; armure qui comporte une foule de variétés et de différences dans le croisement des fils ; ainsi les fils se croisent, soit par 2, par 3, par 4 ; soit 2 par 2, par 3, par 4 ; soit enfin 3 par 3, par 4, par 5, etc.

(Voir à ce sujet le tome I^er^ du *Dictionnaire des tissus*, pages 126 et suivantes. On y trouvera toutes les indications relatives aux tissus appelés *sergés*, notamment à l'armure *batavia*, aux sergés à 3 lisses, à 6 lisses, à la *lévantine*, à la *virginie*, aux sergés *brisés*, *chevronnés*, etc.)

Toutefois, nous répéterons ici, pour nous dispenser de plus amples détails : 1° que quelle que soit l'origine du mot *sergé*, il est certain qu'il désigne, non la nature

de la matière, mais la forme du tissu; 2° que bien que fixe dans son principe, l'armure sergé est susceptible de varier quant au nombre de fils qui la composent; toutefois le nombre le plus faible ne peut être inférieur à trois; mais il se fait des sergés depuis 3 jusqu'à 40 lisses, et des sergés sans envers; 3° que, quelque puisse être le nombre de fils qui forment la course de ce genre d'armure, le croisement qui en résulte a lieu régulièrement en décochant d'un seul fil par passée. Ce décochement produit toujours une côte oblique, dont la direction à gauche ou à droite est constamment subordonnée au point de départ; à l'égard de la largeur de cette côte, elle est proportionnée au nombre de fils qui se trouve dans la course complète.

Nous ajouterons aussi que les sergés qui sont les plus en usage, sont ceux appelés 2 le 3; 3 le 4; de 4 par moitié, autrement dit *batavia;* enfin de 3 le 5.

Ces explications une fois données, nous dirons qu'il se fait des serges unies, façonnées, brochées, de toutes matières : laine, soie, coton, lin et chanvre.

Nous avons parlé des ras de Saint-Cyr et ras de Saint-Maur (tome I^er^, pages 129 et suivantes). Ces tissus appartiennent à la catégorie des serges de soie. Il nous reste à indiquer quelques-unes des nombreuses variétés d'étoffes qui recevaient la dénomination de serges, et que l'on distinguait dans le commerce selon la qualité de la matière employée à leur confection, et bien souvent aussi selon les divers lieux de fabrication. Ainsi l'on connaissait les serges rases, les serges à poil, les serges drapées, les serges de Berry, serges d'Aumale, de Blicourt, du Gévaudan, de Mende, de Minorque, de Rome, etc.

Beaucoup de ces étoffes sont aujourd'hui à peu près inconnues, et quelques-unes se fabriquent maintenant

sous de nouvelles dénominations, et avec des modifications plus ou moins importantes introduites dans leur contexture. Nous ne donnerons de détails que sur les serges les plus répandues dans la consommation au siècle dernier.

SERGES D'AUMALE ET SERGES DE BLICOURT.

1372. Ces deux sortes de serges se traitaient dans les mêmes conditions de fabrication ; la différence entre elles était dans la largeur et dans le choix des matières. La serge d'Aumale devait avoir, après avoir subi les apprêts, 1/2 aune et 1/8 (soit 0 m. 75 c.) ; le Blicourt, une 1/2 aune seulement, aussi après avoir subi ses apprêts. Le nombre des fils de chaîne était de 1,500 à 1,600 pour l'Aumale que l'on tissait habituellement à trame mouillée, et de 1,200 à 1,500 pour le Blicourt.

Nous venons de dire que ces deux sortes de serges différaient par le choix des matières; en effet, on employait dans le Blicourt des matières plus fines et mieux assorties que dans l'Aumale; pour ce dernier tissu, on réservait les laines les plus grossières et les plus communes.

En 1785, époque où Roland de la Platière publia son *Encyclopédie méthodique*, les serges d'Aumale et de Blicourt faisaient l'objet d'une fabrication assez importante et d'un commerce assez étendu.

Amiens et Beauvais, et plusieurs localités voisines de l'une et l'autre de ces deux villes, étaient les centres principaux de la production de ces étoffes.

Les serges d'Aumale, teintes et apprêtées, s'employaient beaucoup pour meubles et pour doublures; pendant quelque temps, on en imprima une certaine quantité. Les Blicourt, plus fins et plus légers, conve-

naient mieux pour doublures, et étaient préférés pour cette destination.

On fait encore quelques serges de Blicourt à Amiens; mais la production en est très restreinte; les étoffes de cette espèce sont simplement désignées aujourd'hui sous le nom de Blicourt.

SERGES DE MENDE.

1373. On fabriquait à Mende, au siècle dernier, plusieurs espèces de serges, désignées sous divers noms : *Escots* en 3/8 d'aune de large (45 c.), sur 34 aunes (40 m. 80 c.), appelés en 2/3 ; *serges* en 1/2 aune (60 c.) dites en 5/12 ; même longueur que l'article précédent; *impériales*, en 2/5 d'aune (48 c.) sur 20 aunes de longueur (24 m.) ; *refoulets* en 5/12 (50 c.) sur 28 aunes (33 m. 60 c.); *Cadis soubeirams* en 5/12 (50 c.), sur 29 aunes (34 m. 80 c.); *serges de l'espéron*, en 7/12 (70 c.) sur 70 aunes (84 m.); *burates* en 5/12 (50 c.) sur 75 aunes (90 m.); *tricots* en 5/12 (50 c.) sur 25 aunes (30 m.). Ces différentes sortes de tissus étaient encore, en 1785, l'objet d'un commerce important, soit pour la consommation intérieure, soit pour l'étranger. Cette production est de nos jours à peu près nulle.

Les serges de Mende, confectionnées à peu près dans les mêmes principes et avec les mêmes matières que celles de Blicourt et d'Aumale, étaient cependant plus belles et mieux travaillées. On préférait les serges de Mende à celles de Blicourt, comme plus fines, plus rases, et plus convenables pour doublures; mais elles étaient d'un prix plus élevé.

SERGE DE ROME.

1374. Ce tissu croisé des deux côtés, ou sans envers,

était tissé comme la serge d'Aumale ; mais il y avait entre les deux étoffes une différence essentielle, quant à la qualité de la matière, qui était bien supérieure dans la serge de Rome. Les fils de chaîne étaient toujours doubles et retors, et la trame était d'une filature très ouverte, plus fine et toujours tenue très humide ; aussi la serge de Rome avait-elle plus de consistance et de main que la serge d'Aumale.

La chaîne de cette étoffe était peu fournie eu égard à sa finesse et à sa largeur, qui était de 60 c. ; c'était la trame fine, ouverte, mouillée et fortement chassée, qui lui donnait l'épaisseur drapante qui la distinguait.

La serge de Rome se fabriquait toujours en blanc, puis elle était ensuite débouillie, dégorgée, ensuite teinte ; pour les qualités ordinaires, on employait de la laine de pays ; pour les qualités fines, des laines de Hollande.

La croisure de la serge de Rome était la même à l'endroit et à l'envers, avec cette seule différence qu'elle allait de droite à gauche d'un côté, et de l'autre de gauche à droite. On faisait aussi des serges de Rome avec un envers.

Les florentines fabriquées à Amiens et à Abbeville, et dont nous dirons quelques mots ultérieurement, étaient des serges de Rome à côtes. On fait des serges de Rome en soie ; nous en avons indiqué l'armure (page 135 de notre tome I^er^) ; nous avons classé cette étoffe dans la nombreuse famille des draps de soie.

SERGES DIVERSES, PORTANT LES NOMS DES PAYS OU ELLES ÉTAIENT FABRIQUÉES.

1375. Pour faire la nomenclature de toutes ces serges, qui avaient au fond peu de différence entre elles,

nous reproduisons, d'après Savary (*Dictionnaire du commerce*, 3e édition. — 1750), le règlement général des manufactures, du mois d'août 1669), en ce qui concerne les serges de différentes dénominations et provenances. D'après ce règlement, les dimensions de largeur d'étoffe et de longueur de pièces, étaient fixées ainsi : pour les serges à poil, serges de Ségovie, serges de Beauvais à poil et à deux envers ; serges de Falaise et de Vendôme ; serges de Dreux ; de Neuilly, de Troyes et d'Orléans : largeur, une aune (1 m. 20 c.) ; longueur de pièce, 20 ou 21 aunes (24 m. à 25 m. 20 c.) ; pour les serges de Berry et de Pologne : largeur d'étoffe, lisières comprises, (1 m. 20 c.) longueur de pièces, 21 aunes (25 m. 20 c.). Pour les serges rases de St-Lô, celles de Caen, Falaise, Frêne et Condé ; largeur, 1 aune (1 m. 20 c.), longueur, 35 à 40 aunes (42 m. à 48 m.).

Pour les serges drapées, larges, blanches et grises de Beauvais, Sédan et Mouy, lesquelles devaient être sans lisières : largeur, 1 aune (1 m. 20 c.), longueur, 25 m. 20 cent.

Pour les serges façon de Londres, blanches, grises et mêlées, fabriquées à Abbeville, Seignelay, Gournay, Reims, Saint-Lô, et autres localités ; largeur, 2/3 et demi d'aune (1 m.), longueur, 20 aunes (24 m.). (1)

---

(1) A propos des serges façon de Londres, il n'est pas inutile de mentionner que l'introduction de leur fabrication en France est due à Louis Bezuel et Nicolas de la Coudre, manufacturiers associés, qui commencèrent à en faire confectionner à Aumale, en vertu d'un privilége exclusif conféré pour quinze ans, par lettres-patentes du 12 septembre 1655. D'Aumale, où elle avait été établie primitivement, la production des serges façon de Londres fut transportée à Seignelay et à Gournay ; plus tard, à Sédan, à Abbeville, à Beauvais, etc. Toutefois les étoffes de cette espèce fabriquées à Seignelay eurent toujours la préférence sur celles des autres provenances, soit à cause du bon

Pour les serges d'Amiens, façon d'Arscot, blanches et de toutes sortes de couleurs : largeur, 1 aune (1 m. 20 c.), longueur, 20 aunes, (24 m.).

Pour les serges, façon de Chartres, appelées *serges à la Reine*, largeur, 1/2 aune (60 c.), longueur, 20 aunes (24 m.).

Pour les serges dites *façon de seigneur*, largeur, 3/4 d'aune (90 c.), longueur, 20 aunes (24 m.).

Pour les serges rases, façon de Châlons, 1/2 aune et 1/2 quart de large (75 c.) ; longueur, 21 aunes (25 m. 20 c.).

Pour les serges de Chartres, d'Illiers, Nogent-le-Rotrou, et autres localités des environs où il s'en faisait de pareilles, fines et moyennes ; largeur 1/2 aune (60 c.) étant foulées) ; longueur, 20 aunes (24 m.).

Pour les serges d'Aumale, Feuquières, Grandvilliers et autres lieux circonvoisins, tant blanches que grises : largeur 1/2 aune et 1/2 quart d'aune (75 c.) ; longueur, 38 à 40 aunes (45 m. 60 c. à 48 m.).

Pour les serges de Blicourt, Crèvecœur, et localités environnantes, tant blanches que grises : largeur, 1/2 aune et 1/2 quart (75 c.) ; longueur 20 aunes et 1/2 (24 m. 60 c.) étant foulées.

Nous ne donnerons pas de plus amples détails en ce qui concerne les serges ; parce que nous aurons occasion de parler successivement de plusieurs étoffes qui, quoique appartenant à la famille des serges, ont des désignations spéciales, sous lesquelles elles sont ou étaient connues dans le commerce ; par exemple, les sayettes, les Cadis, les calmandes, et plusieurs autres tissus, les

---

choix de la matière, soit à cause d'une confection mieux soignée. Nous avons cru devoir donner ce renseignement, parce que les serges façon de Londres ont été autrefois l'objet d'une très forte production.

uns en cours de fabrication actuelle, les autres ayant cessé de figurer dans la production.

Quant aux tissus appelés *sergés*, le nombre en est considérable ; ainsi le mérinos, l'escot, le cachemire d'Ecosse, l'alépine, le casimir, la prunelle, etc., etc., sont des sergés ; ils ne diffèrent entre eux que par le croisement des fils et parce que quelques uns sont sans envers, d'autres avec un envers.

Nous traiterons successivement de tous ces divers sergés.

Avant d'en faire la description, nous dirons un mot au sujet d'une expression qui se trouve dans les anciens ouvrages, et notamment dans Savary. Il s'agit de la dénomination d'*estaim* ou d'*estame* donnée jadis à la laine longue peignée. Par le terme de fils d'estaim ou d'estame, on entendait des fils bien tors de laine peignée, qui servaient de chaînes pour les tapisseries, et étaient employés au tissage de la bonneterie, de la passementerie et de différentes étoffes. De nos jours, le fil flache mouliné fait de laine anglaise peignée, remplace à peu près le fil d'estaim.

On nommait *serge à deux estaims*, une serge dont la chaîne et la trame étaient de laine peignée ; une serge sur estaim ou à un estaim n'avait que la chaîne en laine peignée.

SERGETTE OU SARGETTE.

1376. On appelait ainsi, dit Savary, une petite serge étroite, mince et légère, sorte de diminutif d'une serge ordinaire.

On mettait au nombre des sergettes, les cadis qui n'avaient qu'une demi-aune moins 1/12 de large (50 c.), et les serges de Crèvecœur, de Chartres, et autres, dont la largeur ne dépassait pas 1/2 aune (60 c.).

Le règlement de 1667, pour la draperie et sergetterie de Beauvais, portait (art. 46) que les sergettes drapées, blanches et grises, façon de Mouy, auraient 46 portées, chaque portée étant de 28 fils au moins, et 1/2 aune 1/2 quart de largeur au retour du moulin : la pièce devait porter 20 aunes et 1/2 au moins (24 m. 60 cent.).

La dénomination de sergette était aussi donnée à une sorte de droguet croisé et drapé, que l'on fabriquait dans quelques localités du Poitou. Ces droguets ou sergettes, d'après le règlement de 1698, concernant les manufactures du Poitou, devaient avoir, tout apprêtés, 1/2 aune de largeur (60 c.) et 40 aunes à la pièce. Leur chaîne devait être montée en 48 portées, chaque portée étant de 16 fils au moins.

RAS OU RAZES.

1377. D'après Roland de la Platière, on désignait sous le nom de ras ou de razes, de petites étoffes de laines communes et drapées, fabriquées dans la généralité d'Auch. On faisait des razes de laine peignée, des razes de seigneur, etc., etc.

On donnait, dit Savary, le nom de ras à plusieurs sortes d'étoffes de laine, croisées, espèces de serges particulières, très unies, et dont le poil ne paraissait pas ou ne paraissait que fort peu. C'est ainsi que l'on disait : des ras de Saint-Lô, des ras de Châlon, des ras de Lusignan, etc., etc.

Quelquefois on joignait le mot serge à celui de ras, alors on disait au féminin une serge rase ; d'autrefois, on disait simplement un ras au masculin, (voir plus haut les détails qui sont relatifs aux serges de diverses sortes et provenances).

RAS OU RAZE DE MAROC.

1378. C'était une sorte de petite serge, qui se fabriquait en diverses localités de la Champagne, particulièrement à Reims; on y faisait entrer partie laine française, et partie laine commune d'Espagne.

SOMMIÈRE.

1379. Le nom donné à ce tissu dérivait de Sommiers, petite ville du Languedoc, qui en produisait en assez grandes quantités. C'était une étoffe toute de laine, soit en chaîne, soit en trame, croisée, chaude et mollette, pour nous servir des expressions de Savary. Les sommières n'étaient autre chose qu'une espèce de serge un peu lâche, tirée à poil, tantôt des deux côtés, tantôt d'un seul; on les employait à faire des doublures de vêtements d'hiver.

Les largeurs des sommières étaient sujettes à varier; il y en avait d'une 1/2 aune, de 5/8, de 2/3 et de 3/4 (de 60 c. 75 c., 80 c. et 90 c.). Les pièces avaient de 22 à 25 aunes (26 m. 40 c. à 30 m.); le tout mesure de Paris.

On les vendait soit en écru, soit blanchies à la vapeur de souffre, ce que l'on nommait *blanc à fleur*, soit enfin teintes en diverses couleurs.

Le Languedoc était le principal centre de production des sommières. On en fabriquait aussi à Beauvais, et dans quelques autres localités. Mais il paraît que celles du Languedoc étaient les plus estimées, parce qu'elles étaient mieux fabriquées et d'une meilleure qualité de laine que celles des autres provenances.

Les sommières ont été connues aussi sous la dénomination de *drapade*.

SAYE.

1380. On appelait de ce nom une sorte de serge ou étoffe croisée très légère, qui avait quelque rapport avec les serges de Caen. Quelques Ordres religieux l'employaient pour chemises ; on s'en servait aussi pour meubles et pour doublures d'habits.

Les tissus de cette espèce étaient fabriqués autrefois dans plusieurs villes de la Hollande et des Pays-Bas, notamment à Ypres et à Hondschoote ; Tourcoing en produisait également. Les sayes d'Ypres et de Hondschoote avaient une largeur d'une aune (1 m. 20 c.) ; celles de Tourcoing, qui étaient beaucoup plus fines, et dans lesquelles on ne faisait entrer que des laines d'Angleterre ou de Ségovie, avaient une largeur de 7/8 d'aune (1 m. 05 c.) On fabriquait aussi dans quelques localités de l'Artois, des sayes en laines de pays, d'une largeur de 3/4 d'aune (90 c.). Quant à la longueur des pièces de cette sorte de tissu, elle variait selon les pays et selon la destination.

D'après Savary, le nom que portait cette étoffe, lui aurait été donné, à raison de ce qu'elle était fabriquée d'une sorte de laine filée appelée *fil de sayette* dans la Flandre et dans l'Artois.

SAYETTE.

1381. La sayette était une étoffe ordinairement toute de laine, quelquefois aussi mélangée d'un peu de soie ; c'était une espèce de saye, dont on pouvait la regarder comme un diminutif. Il s'en fabriquait en assez grande quantité, à Amiens, au siècle dernier.

La saye et la sayette ont donné le nom au fil de laine servant à leur confection, et qui était désigné sous la dénomination de *fil de sayette*, de même que l'on ap-

pelait *sayetterie* la fabrication de l'une et de l'autre de ces deux étoffes, et *sayetteurs* les ouvriers qui les tissaient. On nommait *fil de sayette* une laine filée provenant de la Flandre, mais principalement de Tourcoing et de ses environs. Il y en avait deux sortes : les filés ras et les filés mols. Les premiers venaient tous de Tourcoing et localités voisines; les autres, de divers pays.

Les laines employées pour fils de sayette étaient tirées de Hollande; quelquefois on se servait de laines de pays. Les fils dits *superfins* ne se faisaient qu'avec des laines de Hollande ; dans ceux dits *petits fins* ou *ordinaires*, on mélangeait à peu près par moitié la laine de pays et celle de Hollande; enfin, ceux dits *communs* s'obtenaient avec les seules laines de pays.

Il faut observer que ces dénominations de *superfins*, *petits fins* ou *ordinaires* et *communs*, n'étaient pas données aux fils de sayette, uniquement à cause de la différence des laines, mais aussi à raison de plus ou moins de finesse du filage. Les fils de sayette superfins servaient à la fabrication des sayes et sayettes, des camelots façon de Bruxelles; on l'employait aussi parfois pour la trame des grisettes, popelines et autres tissus de ce genre.

Enfin, pour quelques ouvrages de bonneterie, ainsi que pour boutons et boutonnières, on employait le fil de sayette. Les faiseurs de cordonnets s'en servaient également, en le mélangeant avec le poil de chèvre. Toutefois, les fils de sayette dits *filés* ras n'entraient guère que dans la confection des tissus, tandis que pour les bas et autres articles de bonneterie, comme pour les cordonnets, les boutons, etc., on employait des filés mols.

Il n'est pas inutile d'expliquer ce que l'on entendait par *sayetterie*. Ce nom était donné à la fabrique des

étoffes de laine pure ou de laine mélangée avec la soie ou le poil ; laquelle fabrique avait son principal centre à Amiens. Cette dénomination provenait soit de ce que les premières étoffes fabriquées avaient été des sayes et sayettes, soit parce que dans la fabrication des divers tissus ci-dessus indiqués, on employait le fil dit *fil de sayette*.

Le nom de *sayetterie* s'appliquait encore aux étoffes toutes de laine, ou à celles confectionnées avec un fil de sayette et un fil de soie dans la chaîne, et qui se fabriquaient aussi à Amiens. En ce sens, on disait, au siècle dernier, d'après Savary, *pièce de sayetterie*, *marchandises de sayetterie*, pour désigner des serges façon de *Chartres*, façon de *seigneur*, façon d'*arscot;* ainsi que camelots, baracans, étamines, etc., pour distinguer ces pièces et ces marchandises, de celles où il entrait un mélange de soie et de laine, et que l'on appelait *pièces* et *marchandises* de haute-lisse.

Par la même raison, la dénomination de *sayetteurs*, était donnée aux maîtres de la sayetterie d'Amiens, qui travaillaient exclusivement en étoffes de sayetterie, où il n'entrait que de la laine, ou tout au plus un fil de soie et un fil de sayette mêlé dans la chaîne ; on les distinguait ainsi des hauts-lisseurs, lesquels ne travaillaient qu'en étoffes de haute-lisse ; on entendait par là les tissus dont la chaîne n'était point de fil de sayette, et où l'on mélangeait la soie, le lin ou le chanvre, le poil, ou autres matières.

La corporation des sayetteurs et la fabrication des étoffes de sayetterie étaient régies par des statuts. Le règlement qui s'y appliquait avait été établi par les soins du célèbre Colbert, et promulgué au mois d'août 1666. Il comprenait 248 articles. Nous avons dû nous borner à des indications sommaires ; ceux de nos lecteurs qui

seraient curieux de plus amples détails, les trouveront dans le *Dictionnaire universel* de Savary (t. III, p. 786 et suivantes).

SAGATIS.

1382. C'était le nom donné à une étoffe croisée, unie, en laine peignée, dont la chaîne était blanche et la trame de couleur; elle recevait un brillant par le calandrage. Armure batavia, c'est-à-dire sergé de quatre par moitié. Le sagatis est une imitation d'un tissu anglais, qui a joui autrefois d'une assez grande faveur, et que l'on exportait en quantités à la destination de l'Espagne, mais qui est à peu près délaissé aujourd'hui.

On voit dans l'*Encyclopédie méthodique* de Roland de la Platière (tome I^er^, p. 367), qu'il se fabriquait à Mende, au siècle dernier, des serges à l'imitation des sagatis anglais; ces serges étaient teintes en laine, la chaîne et la trame étaient de couleurs différentes.

Les sagatis, actuellement dans le commerce, sont des produits qui appartiennent presque exclusivement à la fabrique d'Amiens.

La longueur des pièces varie; la largeur ordinaire de l'étoffe est de 75 centimètres.

Nous devons ajouter que la production de l'article est très restreinte.

SEMPITERNE OU PERPÉTUANNE.

1383. Les deux dénominations que l'on donnait à cette sorte d'étoffe, indiquent qu'elle était ou avait la réputation d'être d'un bon usage et d'une longue durée. Le nom de *sempiterne* lui était appliqué plus fréquemment que celui de *perpétuanne*.

Ce tissu, de laine pure, était croisé, et se travaillait de la même manière que les serges. Colchester, Exeter (Angleterre) étaient les centres principaux de la fabrication des sempiternes ; l'exportation principalement offrait un débouché à cette production. Les expéditions se faisaient en Italie et en Espagne, mais surtout dans le dernier de ces deux pays.

En France, on fabriquait des sempiternes dans quelques localités, au dire de Savary, qui cite entre autres villes où l'on produisait cet article : Nîmes, Castres, Montpellier et Beauvais. Les sempiternes de Beauvais étaient renommées et recherchées en Espagne ; on les expédiait toujours teintes et en différentes couleurs. Celles des manufactures du Languedoc s'expédiaient en Italie, sous le nom de *serges impériales ;* en général, elles étaient plus fines que celles destinées à l'Espagne.

Un arrêté du Conseil du 25 août 1705, fixait à 3/4 d'aune, mesure de Paris, soit 90 centimètres, la largeur des serges impériales fabriquées en Languedoc. Les pièces avaient environ 20 aunes (24 mètres). Ces serges impériales n'étaient autre chose que des sempiternes. Les sempiternes de fabrication anglaise avaient une largeur de 3/4 d'aune et 20 aunes de longueur.

La fabrication des sempiternes est abandonnée depuis longtemps.

CADIS.

1384. Sous le nom de *cadis* on désignait une étoffe croisée, pure laine, qui n'était réellement qu'une sorte de serge légère, très étroite, puisque la largeur ordinaire n'excédait pas une 1/2 aune moins 1/12, soit 55 centimètres. La longueur des pièces était ordinairement de 30 à 31 aunes, mesure de Paris, soit 36 à 37 mètres.

La fabrication des cadis était autrefois considérable ; on en produisait beaucoup dans les Cévennes, le Gévaudan, le Velay et autres contrées voisines du Languedoc. On en expédiait d'assez grandes quantités à l'étranger.

On nommait aussi *cadis* une autre sorte de tissu, de laine fine, croisé et drapé, qui se fabriquait en Languedoc, surtout dans les environs de Montauban. La largeur de l'étoffe était d'une 1/2 aune (60 cent.) ; la longueur des pièces, de 38 à 42 aunes, mesure de Paris, soit 45 mètres 60 centimètres à 50 mètres 40 centimètres. Ces cadis étaient de diverses qualités : les uns plus forts, les autres fins. Pour les plus fins, la croisure était très déliée, et ils étaient peu fournis en poil ; on les désignait sous la dénomination de *cadis ras*. Le peu de cadis qui se voyaient à Paris, y étaient envoyés ou en blanc ou en noir.

De nos jours, cet article est à peu près complètement délaissé.

CANGETTE.

1385. Voici ce que dit Savary au sujet de cette espèce d'étoffe (*Dictionnaire universel du commerce*, t. I^er^, p. 706). Nous croyons devoir transcrire littéralement sa description, ne possédant pas les éléments de comparaison qui pourraient nous permettre de contrôler ses indications.

« *Cangette*. — Sorte de petite serge qui se fabrique « dans quelques endroits de la Basse-Normandie, par- « ticulièrement à Caen, d'où cette étoffe a pris son nom. « *Elle sert à faire des habits au petit peuple, étant honnête,* « *d'un bon usage et d'un prix très modique*. »

L'auteur que nous citons ajoute que la fabrication de ce tissu était autrefois très considérable à Caen, et que

la production s'en éleva dans un temps jusqu'à 18,000 pièces par année ; que le nombre des pièces fabriquées étant descendu à 6,000, par suite de diverses augmentations de droits, un arrêt du mois d'avril 1699, rendu sur les représentations des maires et échevins de Caen, décida qu'il serait dressé procès-verbal du dépérissement de la fabrique de cangettes; qu'ensuite de l'enquête à laquelle on procéda, une partie des droits établis fut supprimée, et que la fabrication de ces étoffes se rétablit et se renouvela dans la ville de Caen et ses faubourgs, où elle continua de prospérer.

CARDOUZILLE.

1386. Le *Dictionnaire universel du commerce*, de Savary, nomme cette étoffe sans entrer en ce qui la concerne dans aucun détail. Il dit seulement que le tissu appelé *cardouzille* était une petite étoffe de laine sans mélange de soie ou autre matière.

On peut conclure, d'après cette mention peu explicite, qu'au temps où Savary publia son *Dictionnaire universel du commerce*, la fabrication de cette étoffe était déjà un peu délaissée. Nous avons cru devoir la citer seulement pour mémoire.

CARRELET, CARLET OU CARTELET.

1387. L'étoffe que l'on désignait ainsi, est, comme celle qui précède, indiquée par Savary, sans détails sur les lieux où elle se fabriquait et sur l'usage auquel on l'employait; nous reproduisons textuellement ce que dit à ce sujet notre auteur :

« *Carrelet*, *carlet* ou *cartelet*. — C'est le nom d'une « petite étoffe de laine, d'une qualité assez médiocre. « Cette étoffe est désignée dans le tarif de 1664 sous

« le nom de *cartelet*, et dans celui de la douane de Lyon « sous celui de *carlet*. »

Nous ferons ici la même observation que pour la *cardouzille*. La mention très peu explicite que Savary fait de ce tissu, semble indiquer qu'à l'époque où parut son ouvrage, le carrelet ou cartelet, n'était plus l'objet d'une fabrication suivie et de quelque importance.

CASTAGNETTES.

1388. On donnait ce nom à une étoffe composée d'un mélange de laine, de soie et de fil, fabriquée par les ouvriers hauts-lisseurs, d'Amiens; elle était croisée des deux côtés, et faisait ainsi partie de la famille des tissus sergés. Le règlement de 1666 en avait fixé les dimensions de largeur et de longueur des pièces.

CORDELIÈRE.

1389. Espèce de serge rase que l'on fabriquait dans quelques localités de la Champagne, plus particulièrement à Reims; on y faisait entrer partie laine d'Espagne et partie laine de pays.

Telle est la mention sommaire que fait Savary de cette sorte de tissu.

PICHINA DE HAUBOURDIN.

1390. Etoffe croisée, de laine brune, fabriquée à Haubourdin, près Lille (Nord); elle était employée, dit Savary, pour l'habillement des religieux Carmes. Sa largeur était d'une aune à 5/4 (120 à 150 cent.); les pièces avaient de 23 à 24 aunes, mesure de Paris (27 m. 60 cent. à 28 m. 80 cent.).

Elle tirait son nom de la localité qui la produisait.

PLAINDIN.

1391. Etoffe de laine, espèce de serge que l'on fabriquait autrefois en Ecosse. Les pièces portaient d'ordinaire 25 aunes (30 mètres). Les plaindins, d'après Savary, ne pouvaient entrer en France que par les ports de Calais et de Saint-Vallery, en vertu des arrêts du Conseil, des 20 novembre 1687 et 3 juillet 1692.

CRÉSEAU.

1392. C'est une étoffe de laine, croisée, espèce de serge à deux envers, et couverte de poils des deux côtés. Les créseaux étaient presque tous tirés d'Ecosse et d'Angleterre, où ils portaient la dénomination de *kersey;* la province de Kent était le principal centre de la production de ce tissu. Les largeurs les plus ordinaires étaient de 5/8 d'aune (0 m. 75 cent.), et la longueùr des pièces de 17 à 18 aunes (20 m. 40 cent., à 21 m. 60 c.); quelquefois de 22 à 24 aunes (26 m. 40 cent., à 28 m. 80 c.).

Il y en avait de fins et de communs; on les faisait quelquefois en blanc, quelquefois aussi teints en différentes couleurs. La consommation intérieure et celle des Colonies procuraient le débit d'une assez forte quantité de cette étoffe; on en exportait aussi beaucoup, notamment en Hollande.

Il se faisait aussi des créseaux dans quelques localités de la France et de la Hollande, notamment à Leyde.

CORDAT.

1393. Espèce de grosse serge croisée et drapée, toute de laine, que l'on fabriquait dans plusieurs provinces de la France. L'article 13 de l'arrêt du conseil d'Etat du 27 avril 1706, servant de règlement pour la manufac-

ture de draperie de Romorantin (province du Berry), portait ce qui suit :

« Les serges croisées et les cordats gris-de-fer et autres couleurs, seront composés de 56 portées, chacune de 32 fils, et de 32 aunes (38 m. 40 c.) d'attache, de long, et seront fabriqués dans des lames et ros d'une aune et 1/8 (135 c.), lisières comprises ; pour être au retour du foulon d'une aune de large (1 m. 20 c.) et de 20 à 22 aunes de long (24 à 26 m. 40 c.).

Nous verrons tout-à-l'heure à l'article *Pinchina*, que cette dernière dénomination était donnée parfois à des tissus qui ne devaient être considérés que comme des cordats.

PINCHINA.

1394. Les tissus qui portaient primitivement le nom de pinchina, et qui avaient seuls des droits à cette dénomination, se fabriquaient à Toulon et aux environs. C'était une sorte d'étoffe de laine non croisée, espèce de gros drap de la largeur d'une aune (120 c.); les pièces ayant 21 à 22 aunes, mesure de Paris, (25 m. 20 c. à 26 m. 40 c.).

Savary mentionne, à propos des pinchinas de Toulon, que cette étoffe « avait un parfum de violette, qu'on leur faisait prendre au moyen de l'iris. »

Il se faisait des pinchinas tout de laine d'Espagne, d'autres en laine de pays. Les premiers étaient ordinairement réservés à la consommation française ; les seconds étaient envoyés pour la plupart en Italie, et dans l'Archipel.

La ville de Châlons-sur-Marne, produisait une étoffe de laine très forte, de la largeur de 120 centimètres, à laquelle on avait donné le nom de pinchina, parce que

sa qualité se rapprochait assez de celle des vrais pinchinas fabriqués à Toulon.

On avait aussi appliqué la dénomination de pinchina, à une sorte de tissu croisé tout de laine, de 120 cent. de largeur sur 21 à 22 aunes de long (25 m. 20 c. à 26 m. 40 c.). Cette espèce d'étoffe était fabriquée dans le Berry, notamment à Romorantin. Le seul rapport qu'elle eût avec les pinchinas de Toulon, consistait, au dire de Savary, en ce que la largeur des deux tissus était la même. Cet auteur ajoute que les étoffes provenant du Berry, et appelées mal à propos pinchinas, « ne devaient être regardées tout au plus que comme des « cordats ou de grosses serges drapées, propres à vêtir « les gens de basse condition. »

Les pinchinas fabriqués dans le Berry étaient ordinairement confectionnés en grosses laines naturelles de pays ; cette expression de *naturelles* signifiait que les laines dont on se servait étaient employées telles qu'on les tirait des moutons, et sans qu'elles eussent passé à la teinture.

Enfin, dit Savary, les fabricants et marchands français avaient donné le nom de pinchina à quantité d'étoffes de 60 cent., de 75 cent. et de 80 cent., qui n'étaient à proprement parler que des droguets.

ROSES.

1395. On donnait ce nom, dit Savary, à de petites étoffes de laine, de soie et de fil, figurées à petits dessins, qui imitaient la forme d'une rose ; c'est de là qu'est venue la dénomination donnée à cette sorte de tissu, lequel se fabriquait à Amiens, et faisait partie des étoffes de haute-lisse de la sayetterie d'Amiens. Les pièces portaient ordinairement 20 aunes à 20 aunes 1/2 (24 m. à 24 m. 60 c.).

STAMETTE.

1396. Etoffe de laine, fabriquée dans plusieurs localités des Provinces-Unies (Hollande et Pays-Bas). On en faisait de diverses couleurs ; habituellement on les teignait en laine, c'est-à-dire que la chaîne et la trame étaient mises en teinture avant le tissage.

Les pièces de stamette avaient pour l'ordinaire de 32 à 33 aunes (38 m. 40 c. à 39 m. 60 c.).

Dans le tarif hollandais de 1725, cette étoffe était indiquée sous le nom de *stamatte*.

YEUX DE PERDRIX.

1397. On désignait ainsi une sorte d'étoffe partie laine et partie soie, qui, d'après Savary, était fabriquée par les haute-lisseurs de la sayetterie d'Amiens, et était diversement ouvragée et façonnée. Selon les prescriptions du règlement de 1666, la longueur des pièces devait être de 20 aunes à 20 aunes 1/2 (24 m. à 24 m. 60 cent.).

ESTAMET.

1398. Petite étoffe de laine fabriquée, d'après Savary, à Châlons-sur-Marne et aux environs.

Le règlement de 1669 n'avait pas déterminé les dimensions de longueur et de largeur des estamets ; les juges des manufactures en firent un le 24 août 1672, sur la réclamation de l'inspecteur de la province de Champagne ; par ce règlement spécial, la largeur de cette sorte de tissu fut fixée à une aune 7/8 de Châlons, sur le métier, pour revenir après le foulage à 7/8 d'aune (1 m. 05 c.), mesure de Paris.

LEIPZIS.

1399. Sorte de serge fabriquée autrefois à Amiens.

Savary ne donne pas d'autres indications au sujet de cette étoffe, mais il ajoute que les leipzis se trouvaient mentionnés dans les statuts de la sayetterie d'Amiens ; que l'art. 79 desdits statuts ordonnait que ces sortes d'étoffes auraient une largeur de demi-aune moins 1/12 entre les deux gardes (50 c.); une longueur hors du métier, de 22 aunes 1/2 (27 m.) pour les leipzis faites en blanc, et de 23 aunes (27 m. 60 c.) pour les mêlés, pour revenir à 20 aunes 1/4 ou 20 aunes 1/2 (24 m. 30 c. à 24 m. 60 c.) tout appointées et apprêtées.

LINGETTES.

1400. Ce nom, qui était donné à quelques flanelles, servait également à désigner de petites serges fabriquées dans les environs de Vire (Basse-Normandie) et dans quelques autres localités, notamment Condé, Monsegré, Entremont, Fresne, Cerisy, etc.

La plupart des lingettes se transportaient en Bretagne.

Les pièces avaient une longueur de 20 aunes (24 m.).

Quelquefois on désignait les lingettes sous le nom de *flavets*.

CHALON.

1401. Cette étoffe qui se fabriquait à Amiens, surtout pour l'exportation à la destination de l'Espagne, était une imitation d'un tissu anglais qui date de 1775 à 1780. En Angleterre, on en produit encore, et M. Natalis Rondot a vu en Chine, des pièces de châlon, de couleur noire, d'une largeur de 92 cent.

Les châlons que l'on faisait chez nous étaient des tissus de laine pure, croisés, quelquefois glacés, mais souvent aussi non glacés. Armure serge batavia ou sergé de 4 par 1/2. Nombre de croisures aux 5 millimètres : 3 1/2 à 4.

De nos jours, cet article est sorti de la consommation ; ou du moins, il n'y entre plus sous son ancienne dénomination.

PRUNELLE.

1402. Cette étoffe ne se fabriquait pas encore au temps où Savary publia son *Dictionnaire universel du commerce*, dont la sixième édition parut en 1750. Roland de la Platière (*Encyclopédie méthodique*), en parle comme d'un tissu de création toute récente. Cet auteur nous apprend que la prunelle était, à l'époque où il écrivait (1782 et 1785), la plus jolie et la meilleure des étoffes rases en laine qui se fussent fabriquées en France; il attribue à un M. Joiron Maret les perfectionnements que ce tissu, quoique nouveau, avait déjà reçus.

La prunelle est une étoffe unie et croisée; on en fait de diverses couleurs, mais beaucoup plus de noires.

La chaîne se compose de deux fils de Tourcoing superfins, doublés, et fortement retors ensemble ; pour la trame on se sert de soie de Languedoc ou de Piémont organsinée, doublée et virée en trois ou cinq fils, suivant la grosseur.

Voici ce que nous disait à ce sujet l'*Encyclopédie méthodique* :

« On pourra juger de la finesse des matières propres à fabriquer la prunelle, lorsqu'on saura que le poids d'une chaîne fine, de 40 à 45 aunes (48 m. à 54 m.) ne doit pas excéder 11 livres (5 k. 500 gr.) ; celui de la

soie en trame est d'une livre et 1/2 à 2 livres (1 k. 500 g. à 2 kil.)

« Cette soie s'emploie de toutes les manières : crue, décruée, ou grise et blanche ; on en fait aussi en couleur, travaillées en soies teintes.

« On fait généralement en écru celles qu'on veut avoir en couleur unie. »

Nous ajouterons que la prunelle a beaucoup perdu de la vogue qu'elle a eue autrefois ; d'autres tissus, dont la mode a introduit l'usage, l'ont fait délaisser par la consommation.

Dans le tome 1^er^ de ce Dictionnaire (pages 138, 139 et 140) sont indiquées plusieurs armures appliquées à la prunelle, et à la prunelle dite bâtarde. Nous renvoyons donc nos lecteurs à ces indications.

CALMANDE, OU CALAMANDE.

1403. Cette étoffe était connue sous ces deux dénominations, bien que la première soit plus généralement usitée; en Hollande et surtout à Amsterdam, on la désignait sous le nom *calamenque*. La fabrication en est très ancienne, et fut de bonne heure assujettie à un règlement. L'accroissement de la production avait été continuel, dit Roland de la Platière, parce que cette étoffe pouvait être variée à l'infini, qu'elle s'appliquait à une infinité d'emplois, enfin qu'elle était d'un très bon usage.

La calmande avait quelque rapport avec ce que l'on appelait autrefois *ras d'Utrecht*. On en faisait beaucoup dans le Brabant et la Flandre, notamment à Lille, Tournay, Tourcoing, Roubaix, etc., etc. Les largeurs variaient de 1 m. 12 c. à 0 m. 89 c., 75 c., 70 c., 50 c. (soit 7/16, 2/3, 7/12, 5/8 et 5/12).

Quant à la longueur des pièces, il n'y avait rien de

réglé à cet égard; les ouvriers les faisaient plus ou moins longues, suivant les ordres des marchands, ou suivant qu'ils le jugeaient convenable. Cependant les longueurs ordinaires étaient de 24 à 36 m.

La calmande était une étoffe lustrée d'un côté comme le satin, et croisée en chaîne, de sorte que la croisure ne paraissait qu'à l'endroit. Ordinairement, on la faisait toute en laine; parfois aussi la chaîne était mélangée de laine et de soie, ou de poil de chèvre, surtout pour les calmandes à fleurs.

Il y avait des calmandes de différentes sortes: unies, à côtes, à bandes chargées de fleurs, à bandes sans fleurs, rayées, ondées, etc., etc.

On fabriquait beaucoup de calmandes en écru; mais beaucoup plus de calmandes teintes rayées, en couleurs variées. Ces dernières ne différaient en rien des autres, comme fabrication; seulement, les matières entrant dans leur confection, étaient plus communes; elles avaient aussi moins de largeur.

Nous avons dit plus haut que cette étoffe était réputée d'un bon usage; aussi la consommation en était considérable en France et à l'étranger; l'Espagne surtout en demandait en quantités assez fortes. Les calmandes pouvaient recevoir des emplois très variés; ainsi on en faisait des habits d'homme, des jupons, des robes de chambre, et quelquefois des ameublements.

De nos jours, la fabrication de cet article est à peu près délaissée.

Les calmandes unies se font par l'armure satin, de 5 lisses, et ont un envers; les calmandes à côtes n'ont pas d'envers, et se font par l'armure sergé sur dix lisses.

TURQUOISE.

1404. « La turquoise (dit l'auteur de l'*Encyclopédie méthodique*), est de toutes les petites étoffes croisées, celle que l'on varie le plus dans la fabrication, et chacune de ces variétés a une dénomination particulière. On dit donc : *turquoise à côtes*, *turquoise baracanée*, *guillochée*, *croisette*, *grande*, *petite*, *double*, *simple*, *mille-points*, etc.

« On les fabrique généralement en matières de bonne qualité, filées fin, à fils doubles et retors pour la chaîne, simples et mouillées pour la trame, avec environ 1,000 fils sur la largeur de 1/2 aune (60 cent.). »

Notre auteur ajoute : « cette étoffe, de même que la plupart de celles qui se fabriquent en écru, et en petites largeurs, comporte une chaîne d'environ 60 aunes de long (72 mètres), que l'on coupe en deux ou trois pièces, suivant les demandes. »

Nous avons parlé de la turquoise au tome I^er^ de ce *Dictionnaire*, page 231, (*Armures variées et combinaisons de remettage*); après avoir dit quel était l'effet distinctif de ce tissu, nous en avons indiqué l'armure et la réduction de chaîne et de trame. Nos lecteurs voudront bien consulter le passage ci-dessus désigné, auquel nous les renvoyons.

GRAIN-D'ORGE.

1405. Le nom donné à cette sorte d'étoffe croisée, lui vient de celui de son auteur, et non du dessin de cette forme; car si dans l'origine on n'exécutait sur ce tissu que des dessins imitant un grain d'orge, plus tard on les varia considérablement. On réunit et on prolonge ces grains en côtes sur la largeur, en carreaux, losange, etc., etc.

Roland de la Platière, en parlant des étoffes appelées *grain-d'orge*, dit qu'elles étaient fabriquées en blanc pour être teintes après le tissage, ou en couleur unie, mais seulement en gris.

Les tissus de ce genre qui se faisaient en couleurs variées en chaîne et en trame, pour que le dessin se détachât mieux du fond, recevaient la dénomination de *façon de silésie* ou de *silésie* simplement, et formaient une autre division.

L'auteur que nous citons ajoute que le principal mérite du tissu appelé *grain-d'orge*, ne consistait pas dans sa finesse, attendu que l'on employait des matières ordinaires; mais dans sa force, dans sa résistance, qualités qui lui avaient valu successivement les noms d'*amen*, d'*éternel*, de *fort-en-diable*, etc.

Dans le tome I^er^ de ce *Dictionnaire*, en décrivant les variétés de tissus qui font partie de la famille des draps de soie, nous avons indiqué plusieurs armures applicables au tissu appelé *grain-d'orge*. Nous avons lieu de penser que cette nomenclature comprend les étoffes désignées par Roland sous le nom de *silésie*, lesquelles, d'après lui, ne différaient du grain d'orge ordinaire, que parce qu'elles se fabriquaient à chaîne, à trame de différentes couleurs, et parce que les dessins, plus variés, et souvent plus compliqués, demandaient un autre ordre dans le passage des fils et dans la marche des lisses. (Voir les pages 146, 147, 148 et 149 du tome I^er^).

MALBROUK OU MALBOROUGH.

1406. On donnait ce nom à une étoffe croisée, rase, figurée à petits dessins, et qui faisait partie de la famille des serges; Roland de la Platière donne sur cette espèce de tissu des détails très explicites, mais que nous

nous abstenons de reproduire, attendu que le malbrouk ou malborough a cessé d'être en cours de fabrication ; seulement, nous mentionnerons d'après lui, que pour fabriquer cette étoffe convenablement, il ne fallait employer pour chaîne que des fils simples, d'une filature très torse ; pour la trame, la tension ne devait pas être aussi forte que pour la chaîne. Le nombre des fils de chaîne était de 900 à 1,000 pour une largeur de 60 centimètres ; les fils de trame devaient être assez rapprochés au tissage, pour que leur nombre fût à peu près égal à celui des fils de chaîne ; c'est-à-dire, afin d'obtenir une réduction à peu près carrée.

Le malborough se fait par l'armure sergé sur 16 lisses ; le rapport d'armure est ainsi : au premier coup, lèvent les lisses 1, 2, 3 et 4 ; au deuxième, les lisses 9, 10, 11 et 12 ; au troisième, les lisses 1, 2, 3 et 4 ; au quatrième, les lisses 5, 6, 7 et 8 ; au cinquième, les lisses 13, 14, 15 et 16 ; au sixième, les lisses, 5, 6, 7 et 8 ; au septième, les lisses 1, 2, 3 et 4 ; au huitième les lisses 9, 10, 11 et 12 ; au neuvième, les lisses 1, 2, 3 et 4 ; au dixième, les lisses 5, 6, 7 et 8 ; au onzième, les lisses 13, 14, 15 et 16 ; au douzième, les lisses 5, 6, 7 et 8.

TISSU APPELÉ DRAP DE PAUVRE.

1407. Etoffe croisée, en laine grasse, non teinte. On emploie la matière telle qu'elle sort de dessus le dos du mouton. On choisit pour cette destination des laines de couleur roussâtre ; les draps de pauvre se faisant d'ordinaire en couleur foncée, mais jamais en noir. On en fait dont la laine pour chaîne est écrue, et la trame de nuance rousse ou de nuance marron.

Il y a cinquante ans environ, le drap de pauvre était d'une grande consommation. Les enfants de la classe

ouvrière étaient, en général, vêtus de cette étoffe. Aujourd'hui, le drap de pauvre est délaissé, et n'entre plus dans la consommation que pour certaines destinations spéciales; par exemple, pour les hospices, les maisons de providence, les prisons, etc.

Le tissu dont nous parlons tirait sa dénomination du long usage qu'il faisait. Ainsi, comme on dit parfois dans le langage vulgaire, *usage de pauvre*, on avait été amené à donner à cette étoffe la designation sous laquelle il était connu.

L'étoffe dite *arap de pauvre* étant croisée, se tisse par l'armure sergé.

TIRETAINE.

1408. Le tissu appelé *tiretaine* se fabriquait autrefois dans presque toutes les provinces de France. La chaine était habituellement de fil de lin ou de chanvre, et la trame de laine cardée, de qualité inférieure. On en faisait aussi chaîne et trame laine.

Les localités qui produisaient le plus de tiretaines au siècle passé, étaient : Parthenay, Niort et Bressuire, dans le Poitou; Amiens et Beaucamp-le-Vieil, dans la Picardie; Auxerre et ses environs, dans la Bourgogne ; Reims, dans la Champagne; Caen et ses environs, dans la Basse-Normandie.

Il est à remarquer que les tiretaines recevaient diverses dénominations, suivant les pays où on les fabriquait. Ainsi, en Bourgogne, on désignait la tiretaine sous le nom de *Poulangy;* en Basse-Normandie, sous celui de *breluche* ou *berluche;* en Picardie, sous les diverses dénominations de *bure*, de *belinge* et de *drap de Beaucamp*.

Les tiretaines du Poitou étaient lisses ou croisées, de plusieurs couleurs, rayées ou unies, et assez fines ; la chaîne était de fil et la trame de laine.

Celles de Beaucamp-le-Vieil (appelées souvent *drap de Beaucamp*), employées d'ordinaire pour l'habillement des gens pauvres, étaient lisses et très grossières ; chaîne de fil et trame de laine. Il y en avait de plusieurs couleurs : de grises, de bleues, de rouges, de blanches, etc.

Les largeurs des tiretaines et la longueur des pièces fixées par l'article 28 du règlement général des manufactures de 1699, devaient être de 3/4 de largeur (90 c.), et de 35 à 40 aunes (42 à 48 mètres) pour les tiretaines blanches et grises composées de laine et de fil. Pour d'autres sortes de tiretaines, par exemple, croisées ou à petits carreaux, la largeur était réglementée à 1/2 aune (60 c.), et la longueur des pièces de 40 aunes (48 m.), dimensions qui devaient exister lorsque les étoffes avaient reçu l'apprêt.

La production des tiretaines subsiste encore de nos jours dans certaines localités, notamment aux environs de Niort, de Parthenay, de Caen et d'Amiens. Le département de la Somme est néanmoins le principal centre de fabrication de cette étoffe ; on évalue à environ 6,000 le nombre des pièces que ce département livre au commerce, année moyenne. Pour les tiretaines qui se fabriquent actuellement, la chaîne est de fil de lin ou de chanvre, et la trame de laine cardée. On emploie habituellement pour la matière qui est destinée à la trame, des déchets de laine commune ; quelquefois on y mélange des débourrures, des tontines, des poils de vache ou de veau, etc., etc. Cette étoffe se fait presque toujours croisée ; elle est épaisse, forte et unie ; quelquefois on la presse, d'autrefois on la tire à poil. Les pièces ont habituellement de 90 à 95 mètres ; la largeur de l'étoffe est de 60 centimètres. Les tiretaines servent le plus souvent pour garnitures de collets et revers d'habits, pour des capotes de guérite ou d'hôpital. On emploie les

meilleures qualités pour des vestes de cultivateurs; dans quelques hôpitaux, on en habille les hommes malades.

TELON.

1409. On appelait ainsi une sorte de droguet ou de tiretaine, dont la chaîne était de fil de lin ou de chanvre, et la trame de laine. C'était, dit Savary, qui d'ailleurs donne peu de détails sur cette étoffe, un tissu grossier.

Il ajoute que le règlement de 1671 permettait de faire des telons d'une 1/2 aune de large seulement (60 centimètres).

REVESCHE OU REVÊCHE.

1410. Sous le nom de *revesche* ou *revêche*, on désignait une étoffe grossière de laine, non croisée et peu serrée, dont le poil fort long était quelquefois frisé d'un côté, et quelquefois aussi était sans frisure, suivant l'usage auquel le tissu dont il s'agit était destiné.

Dans le principe, les revêches que l'on voyait en France étaient presque toutes tirées de l'Angleterre; plus tard, les manufacturiers français, surtout ceux de Beauvais et d'Amiens, ayant réussi à imiter les revêches anglaises, l'importation de ces dernières diminua considérablement.

On distinguait à Beauvais deux sortes de revêches : les unes dites du *grand corps*, appelées aussi *façon d'Angleterre;* les autres désignées sous la dénomination de *revêche du petit corps*. Les premières devaient être composées au moins de 30 portées, chacune de 28 fils, et avoir, au sortir du moulin à foulon, 21 aunes de longueur (25 m. 20 cent.), sur 3/4 d'aune (90 cent.) de large; on en faisait quelquefois d'une plus grande largeur.

Les secondes, qui étaient moins estimées, parce que la laine en était moins fine et le tissu plus grossier, ne devaient pas dépasser le nombre de 27 portées, de 28 fils chaque; leur largeur devait être de 1/2 aune 1/2 quart (75 cent.); la longueur des pièces ne pouvait être moindre de 21 aunes (25 m. 20 cent.), mesure de Paris.

A Amiens, on distinguait trois sortes de revêches : les *larges*, les *moyennes* et les *petites*.

Savary fait remarquer que l'on ne trouve aucune mention des revêches dans les règlements généraux des manufactures, du mois d'août 1699.

Les revêches que l'on fait de nos jours, sont des étoffes de laine commune, qui se font quelquefois lisses, quelquefois croisées, par l'armure sergé ou sergé à chevrons. C'est une étoffe foulée, solide, souple, spongieuse.

La revêche se coupe par morceaux, pour en former des flôtres (1). Les dimensions de ces morceaux dépendent du format du papier fabriqué.

Aujourd'hui, la fabrication du papier à la cuve ou à la main, étant restreinte considérablement, la production des revêches pour flôtres a diminué aussi dans une proportion notable. On a substitué dans la fabrication du papier à la mécanique diverses autres étoffes de laine foulées, de formes, d'épaisseurs et de dimensions différentes, selon la destination particulière de chacune; ce sont des tissus d'armures variées, sans couture, fortement foulés, appelés *feutres coucheurs*, *feutres montants*, *feutres boyaux*, *feutres sécheurs*, *feutres apprêteurs*.

Les revêches ne se fabriquent, en France, qu'à Beau-

---

(1) On appela *flôtres* des morceaux d'étoffe de laine sur lesquels on couche la feuille de papier en pâte, pour la détacher de la forme dans la fabrication du papier à la cuve.

vais ; à l'étranger, dans le Wurtemberg, à Heisbron, à Goppinges, etc., etc.

DROGUETS DE LAINE (1).

1411. Le nom de *droguets de laine* a été donné autrefois à différentes espèces d'étoffes ; les unes de laine pure, les autres mélangées de laine et de fil, dont la fabrication était considérable, soit en France, soit à l'étranger.

Savary nous apprend que les droguets recevaient parfois la dénomination de *pinchinas*, quoiqu'ils n'eussent que des rapports assez éloignés avec les étoffes de ce genre. (Voir plus haut l'article consacré aux tissus de ce nom).

Dans une foule de localités, on fabriquait des droguets : à Rouen, à Troyes, à Reims, à Chaumont, à Langres, cette fabrication avait une certaine importance. Châlons-sur-Marne, Dijon, Beauvais, Louhans, Cluny, Pont-de-Vaux, et bon nombre d'autres villes, produisaient aussi des droguets. On désignait sous le titre de *droguets sur fil* les étoffes de ce genre dont la trame était de laine et la chaîne de fil.

Selon les lieux de production, les droguets étaient avec ou sans croisure.

Ainsi, à Amboise, on en faisait de deux sortes, entièrement de laine : les uns croisés, appelés dans le pays *petits draps*, d'une largeur de 3/4 d'aune (90 cent.), sur 30 à 40 aunes de longueur (36 à 48 m.); les autres,

---

(1) Nous intitulons cet article *droguets de laine*, pour mieux établir la distinction avec les droguets de soie, dont nous avons parlé précédemment (voir tome I^er^ de ce Dictionnaire, page 292, et tome VI, pages 115 et suivantes).

non croisés, d'une largeur de 1/2 aune (60 cent.) sur 50 à 60 aunes de longueur (60 à 72 m.).

Niort produisait aussi deux sortes de droguets tout de laine, les uns croisés, les autres sans croisure ; leur largeur était la même, 1/2 aune (60 cent.) sur une longueur de 40 à 50 aunes (48 m. à 60 m.). Les croisés étaient les plus estimés, étant pour la plupart très forts et très serrés.

Les droguets de Reims n'étaient point croisés ; leur largeur était de 1/2 aune (60 cent.), et la longueur des pièces de 35 à 40 aunes (42 à 48 m.) Ordinairement, ils étaient de laine prime de Ségovie, finement filée, ce qui les rendait supérieurs à toutes les autres sortes de droguets, faits, pour la plupart, de laine de pays grossièrement filée.

A Rouen, on fabriquait trois sortes de droguets qui n'étaient pas croisés. Les premiers, tout de laine, de 1/2 aune de large (60 cent.) et d'une longueur qui variait de 25 jusqu'à 67 aunes (30 à 82 m. 40 cent.). Les seconds, appelés souvent *breluche* ou *berluche*, avaient la trame de laine et la chaîne de fil ; les dimensions de largeur et de longueur étaient les mêmes que pour les précédents. Enfin, les troisièmes étaient appelés *espagnolettes* ou *droguets-espagnolettes*. (Voir ci-après le tissu de ce nom).

Les droguets fabriqués à Troyes étaient croisés d'un côté et non de l'autre ; la trame était de laine et la chaîne de fil ; ils avaient une 1/2 aune de large (60 c.), et la longueur des pièces variait de 35 à 46 aunes (42 à 55 m. 20 c.)

Les droguets de Langres et de Chaumont étaient traités dans les mêmes conditions que ceux de Troyes ; les largeurs étaient les mêmes, mais la longueur des pièces allait de 35 à 60 aunes (42 à 72 m.).

A Châlons-sur-Marne, on faisait des droguets croisés tout de laine; les uns d'une largeur de 5/8 d'aune (75 cent.); les autres de 2/3 d'aune (80 cent.) sur une longueur de 16 à 35 aunes (19 m. 20 c. à 42 m.). Les droguets de cette provenance étaient de très bonne qualité et recevaient aussi la dénomination d'*espagnolettes*.

A Darnetal et à Verneuil, on faisait aussi des droguets. Ceux de Darnetal étaient pareils à ceux de Rouen, soit pour la qualité, soit pour la longueur et la largeur. Les droguets de Verneuil, chaîne de fil et trame de laine de pays très grossière, avaient 1/2 aune de large, sur 42 à 65 aunes de longueur (50 m. 40 cent. à 78 m.). Ils étaient d'un prix très bas, et ne coûtaient pas plus de 13 à 14 sous l'aune (65 à 70 c.). Leur consommation principale se faisait dans la Beauce, l'Orléanais et les environs de Paris, et servaient pour vêtements de paysans.

Nous mentionnerons encore pour terminer cette nomenclature, les droguets fabriqués à Bédarieux et dans plusieurs autres localités du Languedoc. Ceux-là étaient très beaux, et traités dans des conditions spéciales; ils se vendaient presque en totalité pour l'Allemagne.

La plupart des droguets se teignaient en laine, c'est-à-dire que la laine, destinée à leur confection, était teinte en diverses couleurs, et mélangée, avant d'être cardée, filée et travaillée au métier du tisseur. On ne teignait guère en pièces que les droguets-espagnolettes de Rouen et de Darnetal, et quelques droguets sur fil.

Les droguets croisés étaient tissés par l'armure sergé; les droguets lisses par l'armure taffetas.

On employait les droguets à faire des surtouts, des juste-au-corps, des vestes et des culottes. Les droguets-espagnolettes servaient pour chemisettes, jupons, caleçons, doublures, etc., etc.

Divers règlements, le premier de 1669, le second de

1698, et le troisième de 1718, fixaient les longueurs et largeurs des droguets dans les divers pays qui les produisaient. Nous ajouterons que, de nos jours, la consommation des droguets est considérablement restreinte; on en fabrique encore, mais en très petite quantité.

ESPAGNOLETTE.

1412. Le nom donné à ce genre d'étoffe provient de ce que la laine d'Espagne en formait, dans l'origine, la matière première ; plus tard, nos laines fines purent remplacer dans cette fabrication les laines étrangères.

L'espagnolette est une espèce de droguet ou de petit drap, tout de laine cardée, croisé ou non croisé, ras ou tiré à poils, quelquefois des deux côtés, quelquefois d'un seul côté.

On en faisait de diverses qualités; pour les espagnolettes très fines, on employait la laine d'Espagne exclusivement ; pour celles d'une moindre finesse, on mélangeait la laine d'Espagne et la laine de pays ; enfin, pour les plus grossières, les laines de pays étaient employées exclusivement. Les tissus de ce genre fabriqués à Rouen et à Darnetal étaient lisses, confectionnés en blanc, pour être ensuite teints en pièces en diverses couleurs ou nuances. Ceux que l'on fabriquait à Châlons-sur-Marne, à Beauvais et autres localités étaient croisés et teints en pièce.

Les espagnolettes de Rouen et de Darnetal s'employaient pour doublures, caleçons et jupons; celles de Châlons-sur-Marne, de Beauvais, etc., servaient pour vestes, surtouts et pantalons.

Les largeurs de ces sortes d'étoffes étaient de 5/8 d'aune (75 cent.); les longueurs de pièces des espagnolettes de Rouen et Darnetal, variaient de 60 aunes jus-

qu'à 80 (72 à 96 m.). Les espagnolettes de Beauvais et Châlons ne comportaient que de 16 à 35 aunes de longueur (19 m. 20 cent., à 42 m.)

Plusieurs provinces de l'Allemagne, notamment la Saxe et la Bohême, fournissaient au commerce d'assez belles espagnolettes. Celles de la Bohême étaient des étoffes croisées, façon drap, et de différentes couleurs; de nos jours, la consommation de ce tissu est très restreinte; on en fabrique encore, mais en très petites quantités.

MALÉFIQUE OU MORFIL.

1413. On désigne en Belgique, sous l'une ou l'autre de ces deux dénominations, une étoffe grossière, croisée, de laine peignée, employée à faire les petits sacs dans lesquels on enferme les graines de colza ou d'œillette pour en extraire l'huile. Ces sacs sont recouverts d'une étoffe de crin, désignée sous le nom d'*étendelle*.

Le tissu appelé *maléfique* ou *morfil* se fait par l'armure sergé de 3. Il y en a de trois largeurs : 0 mètre 65 cent.; 0 m. 55 cent.; et 0 m. 45 cent.; le nombre des croisures est de 2 ou 3 par 5 millimètres.

Les principaux lieux de production de cette étoffe, sont : Malines, Bruxelles, Tirlemont, etc., etc.

MÉRINOS.

1414. La fabrication des tissus de ce nom a pris naissance à Reims, au commencement de ce siècle; elle a précédé dans cette ville de plusieurs années, l'application des métiers mulls-Jenny à la filature de la laine. Plusieurs maisons se disputèrent l'honneur de la création de cette étoffe; les présomptions semblent pourtant se réunir en faveur d'un fabricant appelé Dauphinot-

Palloteau. Un brevet d'invention avait été demandé par M. Jobert-Lucas, manufacturier rémois, et associé de M. Ternaux aîné, de Paris ; toutefois il ne put exercer le privilége auquel il prétendait, et la fabrication du mérinos fut acquise au domaine public. Il faut cependant reconnaître et constater que MM. Ternaux et Jobert-Lucas ont contribué pour beaucoup aux développements et aux progrès de cette fabrication, entourée, à son origine, de difficultés assez compliquées. Un fait positif, c'est que ces habiles manufacturiers fondèrent, en 1812, à Bazancourt, petite localité voisine de Reims, la première filature de laine peignée qui ait existé en Europe.

Nous avons parlé précédemment (voir les tomes IV^e^ et V^e^ du *Dictionnaire*, à l'article CHALES) des mérinos pour châles, lesquels étaient habituellement rayés ou semés de petites fleurs, et qui se vendaient concurremment avec des cachemires entendus de même, et aussi fabriqués à Reims. Plus tard, on fit des mérinos en pièces pour robes ; cet article eut un prodigieux succès, la mode le favorisa pendant trente ans sans que la vogue diminuât. La vente en est devenue moins active depuis vingt à vingt-cinq ans, par suite de la préférence obtenue par les tissus de laine, soie et coton, unis et brochés, comme aussi par les tissus brochés de laine anglaise peignée. Cependant si la rivalité, assez redoutable, que le mérinos a rencontrée dans cette foule d'articles nouveaux, lui a été préjudiciable, elle n'est pas arrivée à le faire disparaître de la consommation ; bien loin de là.

La fabrication des mérinos s'est propagée dans plusieurs départements, notamment dans l'Aisne, l'Oise, la Somme, le Nord et le Haut-Rhin. Parmi les localités qui produisent ce tissu en plus grande quantité, on peut citer en dehors de Reims, qui est demeuré le centre

principal de la fabrication de l'article, Réthel, Amiens, Saint-Quentin, Abbeville, Cambray, le Cateau-Cambrésis, etc., etc. (1).

Le prix des mérinos est loin d'être aussi élevé de nos jours, qu'il l'était il y a un demi-siècle. A cette époque, la façon était payée 6 fr. 75 c. l'aune, pour les mérinos en 5/4, et 11 fr. pour les mérinos en 6/4.

Par suite des progrès considérables qu'a réalisés cette fabrication, source de richesse et de prospérité pour l'industrie rémoise, les mérinos ont gagné en finesse, en douceur et en perfection de tissu, dans la proportion de près de 80 p. 0/0 de 1820 à 1855 ; tandis que durant la même période, les prix se sont abaissés de 45 à 50 p. 0/0.

Les deux plus grands marchés de mérinos écru, sont Paris et Reims ; la première de ces villes reçoit les produits de la Picardie, de la Flandre et de l'Alsace ; la seconde, ceux de la Champagne et de quelques localités de la Picardie. Quant au commerce des mérinos teints, on peut dire qu'il est à peu près concentré à Paris.

En 1834, on évaluait à environ 20,000,000 f. la production des mérinos français ; la consommation intérieure était de 14 millions, et le surplus était destiné à l'exportation. Pendant quelques années, la consommation de l'intérieur diminua dans une proportion assez forte ; mais le chiffre des exportations n'a cessé de s'élever constamment de 1827 jusqu'à ce jour ; ce commerce a presque décuplé depuis 25 ans. Nos exportations de mé-

---

(1) C'est au Cateau-Cambrésis qu'est établie la manufacture de MM. Seydoux, Sieber et C^e^, successeurs de l'ancienne et célèbre maison Paturle-Lupin ; établissement dont la réputation est universelle, et qui produit annuellement pour plusieurs millions de mérinos d'une finesse et d'une beauté qui défient toute comparaison.

rinos se font dans tous les pays où s'étend le commerce français, dans tous ceux du moins où le climat permet l'usage de cette étoffe. Toutefois, les plus importantes de nos expéditions au dehors, sont à la destination de l'Angleterre; les Etats-Unis, la Belgique, l'Espagne en demandent aussi d'assez fortes quantités.

Quoique la fabrication des mérinos soit aujourd'hui répandue à peu près dans tous les Etats de l'Europe, nulle part on n'a atteint la perfection à laquelle nos produits en ce genre sont parvenus. Les Anglais n'ont pas réussi dans leurs essais de fabrication de cet article, soit par le tissage à la main, soit par le tissage mécanique. Les manufactures de Norwich et de Bradford ont produit, il est vrai, des mérinos tissés par les procédés mécaniques, avec des fils français dont les deux bouts sont retordus ; mais ils sont loin d'offrir cette légèreté et cette élasticité qui distinguent les nôtres.

La seule concurrence sérieuse que rencontrent nos mérinos sur les marchés étrangers leur est faite par les produits des fabriques de la Saxe. Des manufactures assez importantes s'établirent dans ce pays il y a environ trente ans ; les premières furent créées sous la direction de contre-maîtres français, et on y employait des machines françaises. Cette industrie a prospéré ; et l'on évalue de nos jours que le nombre des métiers occupés au tissage des mérinos unis et écossais et d'autres étoffes de laine, soit pure, soit mélangée, n'est pas moindre de 12,000 dans la Saxe. Les localités où cette fabrication a le plus d'importance, sont : Chemnitz, Glauchau, Rochlitz et Reichenbach.

La Bohême est la seule province de l'Empire d'Autriche, où la fabrication du mérinos ait pris quelque extension, notamment à Reichenberg et à Neugedin. Plusieurs villes de la Prusse, spécialement Elberfeld,

Berlin et Aix-la-Chapelle, ont des fabriques de mérinos. En Belgique, Bruxelles, Courtray, et quelques autres localités produisent aussi de ces tissus. Leyde est à peu près la seule ville de Hollande qui en livre au commerce.

Dans tous ces pays, sauf la Saxe, la production n'est pas considérable, et, comme qualité, les mérinos que l'on y fabrique ne peuvent entrer en comparaison avec les nôtres sans un désavantage marqué. On peut même dire que les étoffes de ce genre qui sortent des fabriques de la Saxe, ont beaucoup de douceur, mais présentent une croisure sans relief; que l'aspect en est terne, le toucher mou et flasque, défauts qui sont inhérents à l'emploi exclusif des laines d'Allemagne; enfin, que pour la teinture et l'apprêt, nos mérinos conservent sur ceux de toutes les autres provenances une incontestable supériorité.

Il y a tout au plus 25 ans que l'on a commencé, en France, à tisser le mérinos par les moyens mécaniques; aujourd'hui, ce mode de tissage est employé dans un grand nombre de manufactures, et dans le seul département de la Marne, on compte maintenant 1,000 à 1,200 métiers mécaniques fonctionnant pour la fabrication des mérinos.

Il nous reste à aborder la partie purement technique des détails relatifs à cette sorte de tissu.

Le mérinos est une étoffe unie et croisée des deux côtés; cette croisure est celle dite *sergé* de quatre par 1/2, ou autrement armure batavia.

Bon nombre de tissus de laine peignée offrent la même croisure que le mérinos, par exemple les serges de Blicourt, les serges d'Aumale, et autres étoffes qui se fabriquaient jadis; les anacostes, les longells de qualité fine, et d'autres tissus de fabrication actuelle. Il ne faut

donc pas chercher le caractère distinctif du mérinos dans l'armure de ce tissu, non plus que dans sa finesse, mais bien dans la nature de la laine, la qualité du fil et le rapport de finesse et de torsion qui doit exister entre la trame et la chaîne.

Le mérinos diffère essentiellement de tout autre tissu de laine croisée, en ce qu'il n'est pas feutré ou foulé, et que la chaîne et la trame servant à sa confection, sont toutes deux en laines, peignées avant la filature. A la vérité ces conditions se trouvent réunies dans l'escot; mais cette dernière étoffe, produit de laines dures et communes, est dépourvu du moëlleux, de la souplesse et de la douceur, qui caractérisent le mérinos, tandis que le mérinos est toujours confectionné en laine de choix.

On connaît dans le commerce trois espèces de mérinos: mérinos simple, mérinos dit *écossais*, qui est un mérinos simple, et mérinos double.

§ 1^er^. *Mérinos simple.*

1415. Il se fabrique pour robes et pour châles; c'est le plus répandu dans la consommation. Les largeurs de ce tissu destiné pour robes, varient de 1 mètre 05 centimètres à 1 mètre 20 centimètres, et quelquefois, à 1 mètre 30 centimètres. Pour les largeurs de 105 à 108 centimètres, le nombre des croisures varie de 6 à 20; pour les qualités qui se vendent couramment, le nombre des croisures va de 9 à 12. Pour les largeurs de 125 à 130 centimètres, qui sont peu demandées, le nombre des croisures est de 8 à 30; mais les largeurs qui font l'objet des demandes les plus suivies, sont celles de 10 à 12 croisures.

A l'Exposition universelle de 1855, la maison Paturle-

Lupin (actuellement Seydoux, Sieber et C^e^), a produit des mérinos simples de 44 croisures. Toutefois, cette fabrication peut être considérée comme un tour de force qui a dépassé tout ce que l'on avait vu précédemment; car, jusqu'à ce jour, les mérinos de la plus grande finesse existant dans le commerce, n'ont pas plus de 30 croisures. Les mérinos pour châles sont traités en plus grande largeur que ceux destinés pour robes; cette largeur varie de 160 à 200 et 220 centimètres; la croisure ordinaire varie de 10 à 16; parfois elle va de 10 à 30, mais assez rarement.

§ 2. *Mérinos simple, appelé Ecossais.*

1416. L'ourdissage et le tissage de ce genre de mérinos sont entendus par des fils de couleur, et par des combinaisons de lignes et de carreaux variées à l'infini. Les mérinos écossais fabriqués en France, ont toujours obtenu, à l'étranger, une préférence marquée sur ceux des autres provenances, notamment sur ceux de l'Angleterre et de la Saxe.

On fait aussi des tissus en chaîne coton et trame laine, que l'on nomme *petits mérinos écossais*. Leur largeur habituelle est de 0 mètre 63 centimètres; c'est un article léger, apparent, dont les couleurs sont vives et combinées heureusement; son prix d'ailleurs est peu élevé.

§ 3. *Mérinos doubles.*

1417. Cette étoffe est à la fois légère, souple, élastique et très close; sa chaîne doublée et retordue, lui donne une grande solidité. Un mérinos de cette espèce présente un tissu très serré, au point qu'il a l'apparence d'un drap léger; de là vient que parfois on le désigne sous la dénomination de *drap d'été*. On l'a employé avec

succès pour vêtements d'hommes. Depuis quelques années, il est moins en vogue pour cette destination ; on l'utilise aussi pour robes et manteaux de dames. C'est une étoffe de bon usage, de longue durée et d'un porter très agréable.

La largeur ordinaire des mérinos doubles est de 1 mètre 35 centimètres à 1 mètre 38 centimètres ; mais on en fait qui n'ont que 1 mètre 20 centimètres de largeur.

ESCOT.

1418. L'escot est une étoffe croisée, en laine peignée, sèche, rase, fabriquée en écru, teinte en pièces, et dont l'armure est un sergé de 4 par moitié, c'est-à-dire l'armure appelée *batavia*. Pour les qualités communes, on emploie, en trame, des laines de pays, lesquelles se rapprochent du métis. Les qualités un peu plus fines exigent la laine de Hollande ; pour les belles qualités, il faut des laines anglaises. Quant à la chaîne, elle est toujours en laine anglaise, qui étant plus longue, procure en même temps plus de solidité au tissu.

Les Anglais, qui fabriquèrent les premiers cette sorte d'étoffe, et qui en expédiaient des quantités considérables en Espagne, vers la fin du siècle dernier, ont introduit depuis trente ans environ, une modification dans leur fabrication de l'escot ; au lieu de le faire croisé à l'endroit et à l'envers, ils le font croisé à l'endroit et lisse à l'envers ; cette combinaison de tissage fait acquérir à l'étoffe une plus grande souplesse.

Amiens est, en France, le centre principal de la production de l'escot. Un négociant d'Amiens, qui se trouvait à Valence (Espagne) en 1796, voulant doter sa ville natale d'un produit nouveau, expédia à sa maison des

échantillons anglais, lesquels devinrent les types pour les premières imitations.

Nous dirons sommairement les phases ascendantes et descendantes qu'a subies la fabrication de ce tissu.

Pendant les premières années de notre siècle, nos fabricants d'escots en vendirent beaucoup en Espagne; ce pays étant alors en guerre avec l'Angleterre, les marchandises anglaises n'y entraient que par contrebande.

D'autre part, le mérinos, qui avait développé dans la consommation le goût des habillements de laine pour les femmes, était alors d'un prix très élevé, ce qui en restreignait la vente; de sorte que l'escot vint répondre à un véritable besoin. Beaucoup moins cher que le mérinos, et susceptible de prendre facilement à la teinture toutes sortes de nuances, il entra largement dans la vente pour la classe moyenne. Bientôt après, un nouveau débouché s'ouvrit pour ce tissu, l'impression ayant réussi à l'utiliser pour des châles à bas prix, qui se vendirent soit à l'intérieur, soit au dehors; car l'exportation en absorba de grandes quantités. Par suite, la production de l'article s'accrut dans une notable proportion. Aux largeurs primitives qui n'excédaient pas 7/8 (1 m. 05 cent.), on en ajouta de nouvelles; on fit des escots en 5/4 (1 m. 50 cent.), et même en 6/4 (1 m. 80 cent.); mais, comme l'impression parvient à dissimuler les défauts d'une étoffe par les couleurs qu'elle y applique, la fabrication de l'escot tarda peu de se négliger: la qualité de ce tissu devint moins bonne, et ce fut seulement lorsqu'il cessa d'être demandé imprimé, que l'on essaya de ranimer la production par une fabrication meilleure et plus régulière. Plusieurs causes se sont réunies pour réduire la consommation de l'escot, à l'intérieur et à l'extérieur.

En premier lieu, la diminution de prix considérable

qui s'est produite sur les mérinos ; en second lieu, la création, de la napolitaine d'abord, puis de diverses autres étoffes de laine pure ou mélangée.

Au point de vue de l'exportation, nous n'avons plus de débouchés en Espagne pour nos escots ; on y a imité notre fabrication, de même que nous l'avions fait vis-à-vis de l'Angleterre. Antérieurement à 1814, nous expédiions aussi des tissus de ce genre en Italie, en Belgique et en Allemagne ; mais depuis, nos envois ont totalement cessé. Ajoutons, que si les escots de fabrication espagnole sont moins beaux que les nôtres, ils se vendent à raison de leur bon marché.

Pour donner une idée de la diminution qu'a subie la fabrication de cet article, constatons qu'au temps où il jouissait de la plus grande vogue, on en produisait environ 30,000 pièces par an, chaque pièce étant de 36 mètres ; tandis que la quantité de pièces livrées au commerce n'excède guère actuellement 7 à 8,000.

Les manufactures d'Amiens ont à peu près le monopole de la production de ce tissu. Les autres localités qui se livrent à cette fabrication, n'en livrent à la consommation que de très faibles quantités.

Ajoutons que l'on ne fait plus aujourd'hui d'escots pour l'impression ; cet article qui a reçu autrefois divers emplois, notamment pour châles imprimés, ne se vend actuellement que pour tabliers, robes de deuil ou costume de religieuses ; on ne le teint plus guère qu'en noir.

CACHEMIRE D'ÉCOSSE.

1419. On appelle *cachemire* ou *mérinos d'Ecosse*, une étoffe qui a beaucoup de rapports avec le mérinos ; car, les mêmes matières entrent dans la fabrication de l'un et de l'autre tissu, et leurs emplois sont à peu près les mêmes.

La chaîne et la trame du cachemire d'Ecosse sont toutes deux en pure laine peignée; quelquefois cependant, on en fait avec chaîne coton et trame laine. Ce tissu est croisé à l'endroit et lisse à l'envers; par conséquent il a un envers. L'armure est un sergé de trois; armure qui donne la facilité d'épargner un peu la matière; de sorte qu'à égale finesse, le cachemire d'Ecosse est une étoffe plus souple que le mérinos, mais, en revanche, ayant moins de solidité.

Cet article est une création de la fabrique d'Amiens et date d'environ trente ans. Bien que la vogue dont il a joui pendant quelques années ait diminué de nos jours, on en fabrique encore en assez grandes quantités.

La largeur ordinaire de cette étoffe est de 1 mètre 08 à 1 mètre 20 centimètres. Les pièces ont de 38 à 42 mètres de longueur. Le nombre des croisures va habituellement de 8 à 20.

Amiens est toujours le centre principal de la fabrication des cachemires d'Ecosse. Toutefois, plusieurs autres localités en France et à l'étranger, produisent aussi cette sorte de tissu.

ALÉPINE.

1420. C'est une étoffe croisée composée d'une chaîne de soie et d'une trame de laine peignée. L'armure est un sergé de 4 par 1/2 ou batavia.

Les Anglais se sont livrés les premiers au tissage de l'alépine, dont la fabrication ne s'introduisit, en France, qu'en 1790 environ. Ce furent des manufacturiers d'Amiens, parmi lesquels on peut citer la maison Soyez père et Retourné, qui eurent l'idée d'imiter ce produit anglais. Toutefois, les premiers essais ne furent pas très satisfaisants, par suite du manque de matières premières

convenablement préparées; aussi les alépines fabriquées en France ne le furent d'abord qu'exclusivement en couleur noire; mais des perfectionnements successifs permirent de confectionner ce genre d'étoffe en toutes couleurs et en belles qualités. L'alépine devint l'objet d'un commerce assez étendu, soit pour la consommation intérieure, soit pour l'exportation. Sa fabrication longtemps concentrée dans la seule ville d'Amiens, occupait lors de l'enquête qui eut lieu en 1834, plus de 6,000 tisserands, et la production annuelle n'était pas moindre de 36,000 pièces, chacune de 103 à 104 aunes de longueur (123 m. 60 cent., à 124 m. 80 cent.), sur une largeur de 1 mètre à 1 mètre 20 centimètres. Depuis 1840, la faveur dont jouissait ce tissu a considérablement diminué, par suite de la concurrence que lui ont faite de nouvelles étoffes; en même temps, Amiens perdait le monopole que ses fabriques avaient à peu près exercé jusque-là sur cette spécialité; d'autres localités se livrèrent à la production des alépines, entre autres le Cateau-Cambrésis, Bohain, le Grand-Frénoy, etc., etc. Actuellement, la fabrication de cet article, à Amiens, ne dépasse pas 1,000 à 1,200 pièces par année, et n'occupe guère plus de 100 à 120 ouvriers.

Les alépines se teignent en pièces, et ordinairement en couleur noire; cette étoffe est employée principalement pour vêtements de femmes, surtout pour deuil. Dans certaines contrées méridionales, elle sert à faire des vêtements d'hommes. On l'a utilisée aussi en France pour paletots imperméables, revêtus de caout-chouc à l'envers. Les envois les plus considérables sont à la destination de l'Amérique du Sud. En général, les alépines vendues à l'étranger, sont celles de qualité supérieure; celles de qualité commune se consomment en France pour la presque totalité.

On fait des alépines de deux sortes : les unes, en laine mérinos ; les autres, en laine de Hollande ou d'Angleterre. Les laines de cette dernière provenance sont préférées, parce qu'elles ont plus de brillant.

La fabrication des alépines a été essayée en Saxe, il y a environ trente ans ; mais elle n'a pas donné de résultats satisfaisants.

Les Anglais ont continué de fabriquer ce genre d'étoffe ; mais les alépines françaises en laines mérinos ne redoutent aucune concurrence.

Le tissu appelé *barpoor* ou *barpours*, et dont nous allons parler ci-après, constitue une variété d'alépine.

BOMBASINE.

1421. La dénomination de *bombasine* est celle que les Anglais donnent à l'alépine. Il n'y a pas de différence entre les tissus désignés sous l'une et l'autre de ces appellations. On peut dire que *alépine* est le nom véritable ; car, il résulte des renseignements fournis à l'enquête de 1834 par M. Piédanna, fabricant de tissus, et délégué de la Chambre de commerce de Paris, que la dénomination de *bombasine* n'était donnée aux alépines exportées, que parce que la prime allouée par le gouvernement, sous la législation de 1830, était beaucoup plus forte pour les bombasines que pour les alépines.

Nous n'avons donc rien à mentionner sur ce tissu, en dehors de ce qui a été dit à propos de l'alépine.

BARPOOR OU BARPOURS.

1422. Nous avons dit plus haut que le tissu ainsi nommé est une variété d'alépine, seulement la qualité est supérieure, on y emploie des matières de choix ;

la trame est en laine pure, très fine, la chaîne en soie organsinée.

Le principal centre de la production des barpours est Amiens ; la fabrication de cette ville est supérieure à celle des autres localités qui traitent l'article. Les barpours de Saint-Quentin sont légers et ont peu de solidité. On fait le même reproche aux tissus de ce genre fabriqués en Saxe ; il est vrai que ce pays n'en produit que très peu.

Les barpours se font unis ou brochés ; leur principal emploi, en France, est pour des robes de deuil. Dans l'Amérique méridionale et en Espagne, on emploie ce tissu pour vêtements d'hommes. Depuis la guerre de Crimée, les femmes turques ont adopté ce tissu pour des vêtements très amples, dont elles s'enveloppent presque entièrement. Cette circonstance a contribué à augmenter notablement la production des barpours, surtout à Amiens où le tissage de cette étoffe occupe de 250 à 300 ouvriers. Le barpours est une étoffe croisée ; l'armure est un sergé de 4 le 5.

TISSU APPELÉ PARAMATTA.

1423. Le paramatta est une étoffe de création anglaise ; la ville de Bradford où ce tissu fut primitivement fabriqué, en est toujours le principal centre producteur. On a réussi à l'imiter en France d'une manière satisfaisante ; mais notre production n'a pas une grande importance. Il en est de même de celle de la Belgique, où l'on fabrique aussi cette sorte de tissu. Au contraire, les manufactures anglaises en produisent de grandes quantités, qui se vendent soit pour la consommation intérieure, soit pour l'exportation.

Le paramatta est un tissu croisé, léger, dont la

trame est de laine mérinos peignée, tandis que la chaîne est ordinairement de coton retors, quelquefois aussi de soie grège, matière qui donne plus de solidité que le coton. L'armure est un sergé de 3. On le fait d'ordinaire en uni.

Son emploi est à peu près le même que celui du tissu appelé *cobourg*, dont nous parlerons ci-après, et avec lequel on le confond assez fréquemment. Le paramatta est quelquefois désigné sous la dénomination de *orléans croisé*.

COBOURG.

1424. Tissu croisé, imitation du tissu pure laine, que nous désignons sous le nom de *cachemire d'Ecosse*. Il a la même contexture et est croisé aussi d'un seul côté.

Le cobourg est une étoffe de production anglaise, et nos voisins, en la créant, ont eu évidemment l'intention de la substituer au mérinos, tissu dans la fabrication duquel ils ne peuvent lutter avec nous.

La chaîne de cette étoffe est en coton et la trame en laine mérinos peignée. On fait aussi des cobourgs chaîne soie ; ils ont l'apparence d'une bombasine ; mais, quoique bien fabriqués, ils paraissent peu convenir à la grande consommation.

L'étoffe appelée *cobourg* a de la finesse, de l'apparence, elle est d'un prix minime : c'est la réunion de ces conditions qui lui a valu le succès qu'elle a obtenu.

Le cobourg, comme le paramatta dont il a été précédemment question, et ainsi que les autres tissus chaîne coton et laine anglaise, se tisse mécaniquement.

Jusqu'ici nos manufactures ne se sont pas sérieusement occupées de la fabrication des cobourgs.

ANACOSTE.

1425. Le tissu désigné sous cette dénomination est ras, à double croisure. L'armure est un sergé de 4 par 1/2, ou armure dite *batavia*. La chaîne et la trame sont en laine peignée. Cette étoffe, fabriquée comme les serges de Caen, mais de meilleure laine, se fabriquait autrefois à Leyde et à Bruges. De nos jours, on en fait encore soit à Amiens et aux environs, soit dans plusieurs localités du département de l'Oise; on l'emploie pour soutanes, vêtements de religieuses, costumes de bains, etc. On l'utilise aussi pour gargousses; aussi les commandes importantes faites par le gouvernement en vue de cette destination, ont contribué à en accroître la fabrication dans une proportion notable. Cette production est annuellement de 7 à 8,000 pièces. Chaque pièce est ordinairement de 24 mètres; on en fait quelques-unes de 48 mètres. Quant à la largeur de l'étoffe, elle varie depuis 65 centimètres jusqu'à 1 mètre et quelquefois même 1 mètre 30 centimètres.

Les expéditions de cet article se font dans toutes les parties de la France, mais surtout dans la Bretagne et la Normandie. L'exportation à l'étranger est à peu près nulle.

LONG'ELLS.

1426. En parlant des tissus de laine dont l'importation est considérable dans les pays de l'extrême Orient, surtout dans l'Empire chinois, nous avons eu occasion de mentionner les long'ells, comme l'un des articles de fabrication européenne qui, depuis très longtemps, jouissent en Chine de la plus haute faveur. Il nous reste donc peu de détails à donner sur ce tissu.

C'est en Angleterre surtout que les long'ells donnent lieu à une fabrication importante. La France et la Hollande produisent aussi de ces tissus, mais en quantités très minimes. Chez nos voisins, les comtés d'York et de Lancastre peuvent être regardés comme les centres principaux d'une production qui est alimentée par l'exportation beaucoup plus que par la consommation intérieure.

Le long'ell est une étoffe croisée, de laine longue; la chaîne est de laine peignée, quelquefois simple et quelquefois aussi doublée, mais toujours d'un bon tors. Pour trame, on emploie de la laine cardée. L'armure est sergé de 4 par 1/2 ou batavia. Le nombre des croisures est ordinairement de 3 à 4 aux 5 millimètres.

Les pièces de long'ells sont habituellement de 24 yards anglais (22 mètres); la largeur de l'étoffe varie de 76 à 82 centimètres entre lisières.

CIRCASSIENNES.

1427. Le tissu appelé *circassienne*, est croisé; son armure est le sergé de 2 le 3. La chaîne est ordinairement de coton, la trame de laine teinte en laine. Ce tissu se fait en couleur unie ou mélangée, et en qualités très variées. On a fait aussi des circassiennes chaîne et trame laine; mais la production n'en a jamais été, à beaucoup près, aussi considérable que celle des circassiennes laine et coton.

Cette étoffe a joui autrefois d'une grande vogue, et a été l'objet d'une fabrication importante. Ce fut à Reims que se firent les premières circassiennes livrées au commerce, il y a quarante ans environ.

La sécheresse et la raideur de ce tissu le rendaient très convenable pour vêtements d'été. Cet avantage, joint

à la modicité de son prix, contribua beaucoup à étendre la consommation de l'article et à le populariser, s'il est permis de s'exprimer ainsi.

Depuis 1830, une diminution notable s'est manifestée dans la production de la circassienne. Le lasting est venu lui faire concurrence et lui a enlevé la faveur dont elle avait joui pendant dix ans. On peut dire que l'article est à peu près délaissé ; la production annuelle est tout au plus de 3,000 pièces. La circassienne s'expédie par coupes de 40 mètres. La largeur de l'étoffe varie de 60 à 70 centimètres.

EOLIENNE.

1428. C'est une étoffe légère, brochée par la trame sur un fond sergé. La chaîne est d'organsin, la trame de laine de Hollande peignée, fine et brillante. Ordinairement on met la chaîne et la trame de couleurs différentes. La réduction est de 8 à 10 croisures par 5 millimètres.

La largeur de l'étoffe est de 85 centimètres ; les pièces ont 130 mètres de longueur. Ce tissu est employé pour robes ; on la fabrique à Amiens.

SATINS.

1429. Un assez grand nombre de tissus portent la dénomination de *satins*, à laquelle est jointe une désignation particulière. Ainsi l'on connaît les *satins de laine*, les *satins de Chine*, les *satins français*, les *satins anglais*, les *satins turcs*, les *satins zéphyrs*, etc., etc.

§ 1^er^. *Satins de laine* (1).

1430. On appelle ainsi une étoffe croisée à l'endroit armure satin, en laine peignée anglaise, c'est-à-dire en laine brillante. Cette étoffe, fabriquée à Roubaix et à Reims, est employée pour meubles. On la teint en diverses couleurs, et le prix varie suivant la cherté des nuances demandées. Les pièces ont de 45 à 50 mètres de longueur ; les largeurs varient ; il y en a de 80 centimètres, d'autres de 1 mètre 50 centimètres. Sur ces étoffes, on imprime de larges dessins à ramage qui en augmentent le prix suivant la richesse de l'impression.

On fait aussi des satins de laine brochés qui sont teints en pièces, et que l'on emploie également pour meubles.

La dénomination de *satins de laine* est aussi appliquée à un tissu qui imite le stoff broché et qui est employé pour robes et manteaux de dames, avec cette différence que le stoff est lisse et que le satin de laine est croisé. Les satins de laine pour robe ne se tissent pas en uni ; ils forment ordinairement le damassé de jolies étoffes pour robes couleur sur couleur, à carreaux, à rayures variées, etc.

§ 2. *Satins de Chine.*

1431. On en fabrique de trois sortes : les uns chaîne laine et soie retorses ; d'autres, chaîne laine pure ; d'autres, enfin, chaîne coton. Quant à la trame, elle est toujours en laine pure. Les premiers appartiennent plus

---

(1) Les satins-laine, appelés aussi *satins couverts* ou *satins Bonjean*, qui sont employés pour pantalons, font partie des étoffes de la *grosse draperie*, et nous n'avons pas à nous en occuper quant à présent.

spécialement à la fabrique d'Amiens ; les satins pure laine se font à Roubaix et à Amiens ; les satins laine et coton sont produits par Roubaix, par Amiens, et par l'Alsace.

Les prix varient suivant les qualités. Cette sorte d'étoffe est croisée, armure satin de 5 lisses. Les pièces ont d'ordinaire 45 mètres de longueur ; la largeur est de 1 mètre.

La consommation du satin de Chine est très grande en France, surtout pour doublure de vêtements d'hommes ; on le teint habituellement en noir. Pour l'exportation, les produits de Roubaix et de l'Alsace sont les plus recherchés.

§ 3. *Satin turc.*

1432. Cette étoffe, produit de la fabrique d'Amiens, est croisée à l'envers et lisse à l'endroit. Son emploi principal est pour souliers de dames. Pendant quelque temps, le satin turc fut à la mode pour pantalons et gilets d'été. Le gouvernement en employait beaucoup pour la confection des cols militaires, auxquels on a substitué depuis pour les soldats, des cravates de laine.

La création du satin français avait fait délaisser le satin turc ; depuis ces dernières années, d'importantes commandes, venues de l'étranger, ont rendu à la fabrication de l'article une certaine activité. La trame est laine, la chaîne laine et soie ; armure satin de sept lisses (1).

---

(1) Le satin turc dont nous parlons ici diffère essentiellement du satin à 4 lisses, appelé *satin turc*, dont la soie forme toute la matière, et que nous avons décrit au tome I^er^ de ce Dictionnaire (voir pages 200 et 201).

La largeur de ce tissu et de 60 centimètres ; les pièces ont de 45 à 60 mètres.

§ 4. *Satin français.*

1433. Il y a vingt ans environ que ce tissu a été créé à Amiens. La consommation en est très considérable en France ; on en exporte beaucoup aussi, soit dans les diverses contrées de l'Europe, soit en Amérique. Aussi, le chiffre de la production est de 7 à 8,000 pièces par an, et la fabrication de l'article occupe de 1,000 à 1,200 ouvriers dans les campagnes voisines d'Amiens. C'est une étoffe d'une grande solidité ; on la teint habituellement en noir ; mais quelquefois aussi on lui donne des couleurs variées.

La chaîne est composée de 9/10 de laine mérinos ou de laine anglaise peignée, et de 1/10 de soie grège. La trame est en bourre de soie. Armure satin de 7 lisses.

Les pièces ont 60 mètres de longueur ; la largeur du tissu est quelquefois de 52 centimètres, et quelquefois de 75 centimètres.

§ 5. *Satin anglais.*

1434. La production de cet article a été amenée par la cherté de la soie ; on y emploie une trame de coton.

Le satin anglais est un tissu de qualité inférieure ; il est plus particulièrement destiné à la confection des boutons. Il est d'ailleurs fabriqué d'après les mêmes errements que le satin français ; l'armure est aussi celle du satin de 7 lisses.

§ 6. *Satin zéphyr.*

1435. Pour ce tissu, on remplace par le foulage les apprêts ordinaires que l'on fait subir aux satins.

La chaine est en coton ; la trame en laine cardée.

La largeur est quelquefois de 52 centimètres, et quelquefois de 75.

Les pièces ont 60 mètres de longueur ; on en fabrique annuellement de 1,200 à 1,500 pièces.

LASTING (1).

1436. Tissu ras, croisé, dont la chaîne et la trame sont ordinairement de laine anglaise peignée. On le tisse en écru, et on le teint en pièces. L'armure est celle du sâtin de 5 lisses, par effet de chaîne.

Le lasting n'est autre chose que l'ancien ras d'Utrecht, fabriqué au XVII^e^ siècle dans le Brabant et la Flandre. Il a aussi de grands rapports avec la calmande ou calamande. (Voir la description de l'étoffe qui porte ce nom, et dont il a été parlé précédemment).

L'emploi que l'on faisait de la laine anglaise pour la calmande, appela sur cette étoffe l'attention des Anglais. Ils se mirent à en fabriquer des qualités appropriées spécialement aux vêtements d'hommes ; cette nouvelle application eut un plein succès ; aussi l'on a vu, pendant quelques années, la mode favoriser la consommation du lasting pour redingotes et pantalons d'été.

Ce sont aussi nos voisins qui ont donné à l'ancienne calmande la nouvelle dénomination de *everlasting*, qui signifiant *éternel*, indiquait la solidité du tissu. Le mot *lasting*, adopté et consacré par l'usage, n'est qu'une abréviation de *everlasting* (2).

---

(1) Le lasting faisant partie de la famille des satins, à raison de son mode de tissage et de son armure, nous croyons devoir le placer ici.

(2) Si le nom que porte cette étoffe est d'origine anglaise, on peut contester l'origine du tissu lui-même ; car, depuis longtemps, Amiens fabriquait le satin turc, qui, sauf une dimension de largeur plus res-

Habituellement, le lasting est tissé en uni ; quelquefois, on le fait à rayures variées, lorsqu'il est destiné pour pantalons. Si l'on veut une étoffe jaspée, on mêle du coton à la laine dans la fabrication ; et comme le coton ne prend pas à la teinture les mêmes couleurs que la laine, on obtient ainsi le jaspé.

Le lasting qui avait détrôné la circassienne, pour les vêtements d'hommes, n'a pas eu un règne bien long. Plus tard, on a essayé d'imprimer cette étoffe dans le genre perse, pour l'employer à l'ameublement. Les fabriques alsaciennes ont réussi dans cette application.

Enfin, Roubaix, Amiens et Reims, ont essayé, à plusieurs reprises, de remettre en faveur le lasting, en modifiant un peu sa nature, de manière à l'utiliser pour l'article robes ; mais ces divers essais sont demeurés sans résultats avantageux, et on ne leur a pas donné suite. Cependant l'usage du lasting pour chaussures de dames est encore assez répandu.

En France, la fabrication du lasting est à peu près concentrée à Roubaix. A Amiens et à Reims, la production a presque totalement cessé.

On fait aussi des lastings en Angleterre et en Allemagne ; les Anglais en importent en Chine de 1,000 à 1,200 pièces par année. (Voir le Chapitre III pour les détails relatifs aux importations dans cet Empire).

Les dimensions du lasting ont beaucoup varié. Actuellement, les largeurs ordinaires sont de 70 centimètres pour pantalons, et de 85 centimètres pour l'article meubles.

Quant à la longueur des pièces, elle est d'environ

---

treinte, a d'ailleurs une grande ressemblance avec le lasting. Mais il est juste de reconnaître que les Anglais ont les premiers appliqué cette sorte de tissu aux vêtements d'hommes.

60 mètres en France, et de 28 mètres seulement en Angleterre.

On a fait aussi avec trame laine cardée une sorte de lasting qui portait le nom de *satin Montpensier*.

NOTICE SUR LES FILS ET TISSUS D'ALPAGA ET DE POIL DE CHÈVRE.

§ 1^er^. *Fils d'alpaga.*

1437. On sait que l'alpaga est un animal de la famille du lama, et qui habite les régions montagneuses du Pérou. La laine ou le poil qu'il produit est de différentes nuances : noir, blanc, gris, marron; elle est caractérisée par son lustre, son brillant, sa douceur et la longueur de sa mèche.

Il y a environ vingt-cinq ans que la filature de cette laine fut essayée par M. Titus Salt, manufacturier à Bradford. Aujourd'hui, l'Angleterre importe tout ce que produit le Pérou, ce qui donne plus d'un million de kilogrammes.

On a fait des tentatives en plusieurs contrées de l'Europe pour l'acclimatation de l'alpaga. Les Espagnols essayèrent les premiers; ils ne purent réussir, probablement, parce qu'ils avaient élevé cet animal dans des localités trop chaudes.

Dès le siècle dernier, Buffon avait émis le vœu de l'introduction du lama en France (1). Après lui, Bernardin de Saint-Pierre; plus tard, François de Neufchâteau, et tout récemment, Frédéric Cuvier, ont répété ce même vœu.

---

(1) Le lama est une espèce d'alpaga. On connait trois espèces d'alpaga : l'alpaga proprement dit, la vigogne et le lama.

L'impératrice Joséphine avait témoigné le désir de faire venir en France des lamas, par l'intermédiaire du gouvernement espagnol. La guerre mit obstacle à la réalisation de ce projet.

Feu le prince Albert possédait quelques alpagas dans le parc de Windsor ; le comte de Derby est propriétaire d'un troupeau d'environ 60 têtes, à Knowsley.

En 1847, le roi de Hollande, Guillaume II, avait dans le parc de la Haye un troupeau de 30 individus, dont 18 lamas et 12 alpagas de pure race. Après sa mort, le gouvernement français acheta ce troupeau ; il fut envoyé à Versailles, à l'Institut agronomique, créé tout récemment; mais cette fois encore, l'essai d'acclimatation, fait dans des conditions peu favorables, n'eut pas de succès, le troupeau périt tout entier. Il est permis de présumer que des tentatives, dirigées avec soin et intelligence, et pour lesquelles on choisirait des localités propices, telles que les montagnes de l'Auvergne, les Alpes et les Pyrénées, amèneraient de meilleurs résultats.

Quoi qu'il en soit, jusqu'à ce jour, les essais n'ont pas abouti heureusement ; le Pérou a conservé le monopol de la production.

Sur un million de kilogrammes de laine d'alpaga que l'Angleterre importe, elle en garde environ les 9/10 pour son industrie, et réexporte l'autre 1/10 en Belgique, en Suède, en France et en Allemagne. De ces divers pays, c'est la Belgique qui prend la plus forte, et nous la plus faible quantité.

Les fabricants anglais ont cherché, autant que possible, à utiliser l'alpaga en vue de la consommation générale. Ils l'ont mélangé avec le coton et avec la soie ; dans cette dernière combinaison, ils ont obtenu des tissus d'un brillant admirable.

L'alpaga est tellement recherché que, de 1840 à 1854, son prix n'a cessé de s'élever; de 14 deniers 1/2 qu'il coûtait, avant 1849, il est arrivé cette année-là, à 2 schellings 2 pences le 1/2 kilogramme; il vaut maintenant 2 schellings 4 pences. Toutefois, malgré cette hausse, la demande ne s'est pas ralentie. On peut dire qu'il y a une sorte d'engouement pour une étoffe qui possède les qualités que l'on recherche habituellement: élégance, souplesse et durée. La rareté de la matière empêche seule que cette industrie ne prenne un plus rapide essor.

Pour être filé, le poil d'alpaga est soumis d'abord au peignage. Les poils sont appliqués à divers usages, selon leur longueur. On réserve le peigné exclusivement pour les tissus de robes. Les blousses, déchets, abats, etc., sont vendus à des fabricants qui en font des velours, des peluches d'alpaga et des draps à longs poils lustrés.

Le fil que l'on fait avec la blousse ressemble aux fils de laine employés dans les draps ordinaires, sauf le toucher qui est plus doux; il est filé par les mêmes machines. Les blousses fines conservent leur toucher doux et brillant. Les chutes de peigne, les poils courts, etc., sont employés comme la blousse.

Avant de servir à la carde, la blousse est, ainsi que les courts, les abats, etc., peignée à la machine une seconde fois; comme celui que donne le premier peignage, le peigné du second est destiné à faire le fil pour robe. Cependant, ce fil a moins de solidité que le premier peigné fait à la main; il n'a pas non plus autant de brillant.

Les fils se font généralement du n° 20 à 80 anglais (de 12 à 50 $^{m}/_{m}$ français) pour la fabrication courante. Cependant M. Salt, de Bradford (Angleterre), duquel nous avons déjà cité le nom précédemment, l'un des plus anciens et des principaux fabricants de tissus qui

ont l'alpaga pour base, a élevé le numéro des primes jusqu'au chiffre de 200 (anglais).

On peut dire qu'aucune maison n'est arrivée au même degré de perfection que celle de M. Titus Salt, dans cette spécialité d'industrie. Dans ses ateliers immenses, qui occupent de 4 à 5,000 ouvriers, l'alpaga et le poil de chèvre se filent presque aussi fin que la laine mérinos extra fine en France. Ajoutons qu'à la finesse vient se joindre la solidité, qualité précieuse pour le tissage mécanique. Les approvisionnements de cette maison en matière première, représentent plusieurs millions; on peut juger du chiffre de sa production, en songeant que lors de l'Exposition de 1851, M. Salt possédait à Bradford 22,000 broches filant la laine anglaise, l'alpaga et le poil de chèvre, et il était en train de terminer un établissement grandiose qui devait renfermer 10 à 15,000 broches; enfin, que la manufacture de M. Salt emploie tous ses fils, à l'exception de ceux de poil de chèvre, dans ses divers tissages.

Les manufactures les plus importantes après celle de M. Salt, sont celles de MM. John Forster et fils, à Bradford; et de MM. Townend frères, à Cullingworth.

Nous devons ajouter que la filature de l'alpaga ne présente pas de grandes difficultés. On se sert des mêmes machines que pour la laine longue anglaise; mais il faut plus d'adresse et plus de soins.

§ 2. *Fils de poils de chèvre.*

1438. La chèvre d'Angora (Anatolie) fournit un poil long et blanc, désigné dans le commerce sous la dénomination de *poil d'angora* ou *poil de chevreau*, et qui, sous le rapport de la finesse et de la douceur, a du rapport avec le duvet du cachemire. Cependant, quoique belle

et soyeuse, cette laine est ordinairement mélangée d'une assez forte proportion de jarre et salie par la poussière. Elle se file de même que la laine de mouton. Dans l'Inde et la Barbarie, les chèvres ont le poil moins long que celles d'Angora, mais il est de belle qualité. Le duvet que l'on désigne sous le nom de *poil de chèvre*, comme celui de la chèvre d'Angora, est principalement destiné à la filature ; toutefois, la chapellerie en prend une certaine quantité.

La récolte des poils de chevron, dans l'Orient, s'effectue ou par le tondage des animaux vivants, ou par la mégisserie à la chaux des peaux de chèvres abattues. Cependant, il faut remarquer que la laine obtenue par le premier de ces deux procédés est bien supérieure, et forme la première qualité, dite de *travail anglais*. Elle est importée en Europe par l'intermédiaire de l'Angleterre, qui en tirait naguère encore, de Bombay, de très grandes quantités. On appelle *travail hollandais*, la seconde qualité, c'est-à-dire la laine enlevée au moyen de la mégisserie à la chaux. Une troisième qualité, apportée à Marseille, des pays plus voisins de la Méditerranée, reçoit le nom de *travail français*. Enfin, la Syrie fournit une quatrième qualité, et qui, très inférieure aux trois premières, est connue sous la dénomination de *poil de chevron d'Alep*.

Outre les poils de chèvre importés de l'Asie, on utilise aussi pour la fabrication des tissus le poil des chèvres communes d'Europe, lequel est de diverses couleurs, mais plus souvent d'un brun roux ou jaunâtre ; ce poil assez long, mais gros et raide, n'est employé que dans le tissage des étoffes de peu de valeur.

La Russie en fournit un certain nombre de balles de divers poids ; mais la majeure partie provient de l'Espagne, de l'Italie méridionale et de la Sicile ; on la dé-

signe sous le nom de *poil de Messine*. Cette sorte de poil, tiré des chevrons, des chevreaux et des boucs du midi de l'Europe, est rude, et complètement impropre à la filature. On la fait servir à divers emplois : ainsi on en fait des feutres grossiers, applicables à certains usages industriels ; par exemple, à calfeutrer les portes, à garnir les joints des machines, etc., etc.

Ce que l'on appelle dans le commerce *poil de chameau*, est presque toujours un poil de chevron de qualité inférieure, comme les chèvres de Barbarie ou d'Alep. Quant au poil des animaux du genre chameau (*camelus*), il est roux, rude, laineux, et ne convient pas pour la filature. On l'emploie cependant pour confectionner des tissus et des vêtements grossiers en Afrique, ainsi que dans l'Inde, l'Arabie et la Perse ; mais il ne figure dans l'industrie européenne que rarement et accidentellement. La filature du poil de chèvre offre encore un exemple de l'habileté des manufacturiers anglais à tirer tout le parti possible des matières textiles. Ce poil, qui a plus de lustre que l'alpaga, convient à des fabrications très variées. A peine le connaissait-on il y a trente ans en Europe, comme matière brute ; on le tirait tout filé du Levant, et le filage s'effectuait à la main. Amiens en demandait considérablement pour la confection de ses velours d'Utrecht.

Les Anglais eurent l'idée de faire venir la matière brute et d'essayer de la filer mécaniquement. Les premières tentatives datent de 1835 ; ils obtinrent d'abord peu de succès, ce qui s'explique par le manque d'adhérence et de flexibilité des brins qui se prêtaient peu à l'étirage ; mais la persévérance triompha des difficultés ; elle fut couronnée de succès ; le poil de chèvre fut soumis au filage mécanique.

L'importation de poil de chèvre chez nos voisins a

été de 1,268,000 kilogrammes, en 1849, et cette quantité s'est encore accrue pendant les dernières années.

De même que pour l'alpaga, l'accroissement de la demande du poil de chèvre a amené l'élévation dans le prix. En 1848, il se vendait 2 schellings le kilogramme; en 1851, 4 schellings; en trois ans, le prix avait donc doublé.

On emploie le poil de chèvre pour la fabrication des velours d'Utrecht; il est utilisé par les fabricants de passementerie; enfin, il entre dans la confection d'un nombre considérable d'étoffes soit pour robes, soit pour gilets; étant mélangé avec la laine anglaise, il imite parfaitement l'alpaga.

Il est difficile de produire un fil de poil de chèvre beau et régulier. Les Anglais le font parfaitement, et il faut reconnaître que nous ne pouvons lutter avec eux dans cette production. Du reste, la filature du poil de chèvre se fait dans les mêmes établissements que celle de l'alpaga. M. Titus Salt est encore le premier des filateurs pour le poil de chèvre, et c'est lui qui a le plus contribué aux développements de cette industrie. Les poils de chèvre qui sortent de ses ateliers, sont aussi remarquables que les fils d'alpaga produits par ses manufactures.

Nous tirons d'Angleterre une grande partie des fils de poil de chèvre que nos fabriques mettent en œuvre. Dans la seule ville de Norwich, la filature de cette matière, pour l'exportation en France et en Allemagne, occupe plus de 1,000 ouvriers. C'est Amiens qui prend la plus forte quantité de cette exportation. Une seule maison de Bradford expédie chaque semaine, en France, plus de 3,000 kilogrammes de fil. Il est probable cependant que nos établissements de filature parviendront,

dans un temps donné, à conquérir cette branche de travail ; et il serait d'autant plus à désirer que la filature du poil de chèvre se développât chez nous, que nos fabricants en tireraient un parti très avantageux pour les étoffes dites nouveautés.

§ 3. *Tissus d'alpaga et de poil de chèvre, mélangés avec le coton, la laine ou la soie.*

1439. Peu de matières textiles peuvent donner lieu à des emplois aussi variés que l'alpaga. Il se marie parfaitement à la soie, au coton et à la laine, et il est propre à fabriquer des étoffes rases ou des draps à long poil. Plus long et plus lustré que les laines longues, il offre sur elles l'avantage d'une plus grande finesse et aussi d'une bien plus grande douceur.

Uni à des laines peignées, il produit de très bons damas pour meubles et des étoffes brochées pour robes.

Mélangé au coton, il sert à la fabrication de divers tissus ras pour habillements d'été, tels que les orléans, les cobourgs, etc., dont la consommation a pris, depuis quelques années surtout, une extension considérable.

Mélangé avec la soie, la laine, le coton, soit séparés, soit réunis, l'alpaga est employé avec succès pour beaucoup d'étoffes de nouveauté qui exigent du brillant et de la fermeté sans lourdeur. La blousse laissée par l'opération du peignage, étant filée ou cardée, fournit une excellente matière pour la confection des draps à long poil. Par ce moyen, on obtient des étoffes chaudes, plus douces au toucher, plus soyeuses que celles que procureraient des laines de même longueur, qui seraient traitées dans des conditions identiques. Il est indispensable, dans ce cas, que l'alpaga soit mélangé à la laine qui, pour ce genre de travail, offre plus de solidité.

Les Anglais ont essayé les premiers la fabrication de ces sortes de draps. Nos manufacturiers commencent à les imiter avec succès, et on peut espérer que, dans un avenir prochain, les étoffes de ce genre pourront entrer d'une manière assez large dans la consommation.

Nous avons dit dans le paragraphe 1^er^ de cette notice, le merveilleux parti que les Anglais avaient su tirer de l'alpaga, et comment ils sont arrivés à filer le poil doux et brillant de cette matière textile. En continuant les expérimentations, on est parvenu à tisser ce poil mécaniquement sur la chaîne coton, sur la chaîne bourre de soie et sur la chaîne de soie pure. Enfin, ils teignent toutes les couleurs naturelles de l'animal en nuances variées, sauf le brun sombre et le noir.

Mais il faut constater que c'est le tissage sur chaîne coton qui a pris le plus de développement. Avec l'alpaga, tissé sur chaîne coton, ils font des étoffes pour habits d'hommes, de jolies robes pour l'usage journalier des femmes de toutes les classes, des doublures pour paletots et redingotes, des tissus imperméables et brillants pour parapluies.

On remarquait à l'Exposition de Londres de 1851, huit catégories de tissus d'alpaga et de poil de chèvre; ces catégories comportaient plusieurs subdivisions et une multitude de genres désignés sous quantité de noms divers. Nous indiquerons seulement les huit variétés, sans entrer dans aucun détail par rapport aux subdivisions.

1^re^ Catégorie.—Alpaga lustré, uni, chaîne coton, tissu fait avec le poil noir, brun naturel, et avec plus ou moins de mélanges de blanc.

2^e^ Catégorie. — Alpaga uni de diverses couleurs, chaîne coton; la trame étant diversement mélangée.

3^e^ Catégorie. — Alpaga armure croisée, chaîne coton tramé nuances naturelles ou teintes.

4e Catégorie. — Tissus poil de chèvre, unis, chaîne coton, tramés avec nuances naturelles ou teintes, pour robes ou vêtements d'hommes.

5e Catégorie. — Alpaga armure unie ou croisée, chaîne soie crue et cuite par la teinture en pièce, ou en soie cuite avant le tissage, tramé en nuances naturelles et autres.

6e Catégorie. — Tissus pour doublures en alpaga et poil de chèvre mélangés ; chaîne en soie ou en coton, selon la consommation à laquelle s'adresse l'étoffe.

7e Catégorie. — Tissus en alpaga et poil de chèvre mélangés à de la soie ; on obtient de charmants effets en uni ou en petits carreaux, où le poil de chèvre brille comme la soie.

8e Catégorie. — Enfin, des tissus d'alpaga, chaîne soie ou coton, pour ombrelles ou parapluies.

La nomenclature que nous venons de donner nous paraît suffisante pour montrer les ressources multiples que l'industrie de nos voisins a su trouver dans l'emploi du poil de chèvre et de l'alpaga.

Une collection, réunie par les soins du gouvernement, est déposée au Conservatoire des Arts et Métiers ; elle comprend les toisons d'alpaga, les numéros de peigné que l'on en tire, les déchets qui sont également mis en œuvre ; les fils obtenus avec les différentes nuances naturelles de poil de l'animal ; enfin, tous les tissus inventés depuis l'origine de cette industrie.

L'attention de nos manufacturiers doit se porter sur cet ensemble de produits. Il y a là pour eux des conquêtes à faire ; c'est une carrière féconde ouverte aux esprits actifs et créateurs.

Notre pays peut, comme l'Angleterre, importer l'alpaga ; nos manufactures peuvent le filer comme les manufactures anglaises ; elles doivent chercher à s'appro-

prier cette industrie, de même que celle du poil de chèvre.

Ces deux matières textiles sont susceptibles de devenir entre nos mains des éléments d'industries nouvelles et très importantes. Nos fabricants pourraient les appliquer à une foule de créations diverses. On peut juger, par ce qu'ils ont su faire de la laine mérinos peignée, des ressources que leur fourniraient soit le poil de chèvre, soit l'alpaga.

Nous terminerons en mentionnant que l'on a eu l'idée de faire, avec le poil de l'alpaga, des velours moins épais que les velours de laine, mais moins communs et ayant un éclat plus durable que les velours coton, comme aussi moins flasques que les velours essayés avec le duvet de cachemire.

DRAPS LÉGERS. — DRAPS DE SILÉSIE UNIS.

1440. Les draps légers font partie des premiers lainages que l'on ait tissés à Reims. On les trouve mentionnés dans plusieurs manuscrits des XIII et XIV^{e} siècles; à cette époque, on les échangeait, à la foire de Pâques, contre des soieries et les étoffes brochées d'or de la Provence et de l'Italie. Par lettres-patentes du 26 octobre 1569, Charles IX créa le corps des drapiers et lui donna des statuts, augmentés par ordonnance de 1618. Ce règlement, de 59 articles, daté du 4 octobre 1666, détermina les conditions de fabrication des draps; l'ordonnance du mois d'août 1669 fixa leur longueur et leur largeur.

Au XVIII^{e} siècle, on fabriquait à Reims des draps de Silésie unis, cannelés et mélangés. Quoique cet article ait été négligé, depuis environ un demi-siècle, et remplacé en partie par le drap de dame, plusieurs maisons

s'en occupent encore, en lui conservant les mêmes largeurs et qualités, et suivent avec succès les anciennes conditions de travail.

La fabrication des draps légers est importante à Reims, et l'amélioration ainsi que le bon marché des napolitaines à fouler, donnent à cette branche d'industrie une extension considérable.

Les draps de Silésie unis ont de 65 à 70 centimètres de largeur; les coupes sont de 35 mètres environ.

Le drap silésie, de Reims, correspond aux étoffes anglaises appelées *medium cloth*, intermédiaire entre l'habit-cloth et le broad-cloth. (Voir la description de ces étoffes au tome VII, chapitre III, traitant de l'importation en Chine des tissus de laine fabriqués en Europe).

VALENCIA.

1441. Tissu léger, chaîne et trame laine peignée, uni ou à dispositions et qui se fait pour gilets d'été et pour robes. On a traité cet article en quadrillés, à disposition; on en a fait aussi en brochés, en soie cuite.

Cette étoffe est d'origine anglaise; nos voisins en produisent en grandes quantités. Nos fabricants font aussi bien, mais leurs produits sont plus chers que ceux des Anglais.

DRAPS DE SILÉSIE CANNELÉS.

1442. Au XVII^{e} et au XVIII^{e} siècle, les manufactures de Reims produisaient des draps de Silésie cannelés, simples et doubles, teints en laine, très répandus dans la consommation générale, et exportés en quantités considérables. La fabrication de l'article n'a jamais cessé complètement à Reims, quoiqu'elle ait beaucoup perdu

de l'importance qu'elle eut jadis. Quoique le drap de Silésie cannelé soit un tissu d'un porter assez agréable, et produise un très gracieux effet en nuances claires, ce ne sont plus que les Arlésiennes qui l'emploient de nos jours. Largeur de l'étoffe : 66 centimètres ; longueur des coupes, 35 mètres.

Le cannelé fabriqué à Reims est tout autre que celui qui se fait à Amiens et Abbeville. Le premier est un drap léger, fait de laine cardée. Le second, est un tissu de laine peignée.

Vers la fin du XVIII^e^ siècle, on comptait à Amiens près de 1,000 métiers occupés au tissage de cette étoffe, dont la destination principale était pour habits de livrée. Cette fabrication est abandonnée maintenant.

DRAPS DE DAME.

1443. Les draps de dame de Reims correspondent aux spanish-stripes anglais. On sait qu'il y a plusieurs qualités de spanish-stripes; la première désignée sous la qualification d'*ordinaire* ; la deuxième, sous celle de *bonne ordinaire ;* la troisième, sous celle de *bonne*, et la quatrième, sous celle de *supérieure*. C'est avec la qualité ordinaire des spanish-stripes que le drap de dame a le plus de rapport ; on y trouve même grain, même maigreur de toile, même légèreté ; seulement, le produit rémois paraît tissé en laine moins douce et en filature moins ronde que le produit anglais similaire.

La dénomination de *spanish-stripes*, donnée par les Anglais à une certaine qualité de drap léger, provient de ce que, dans l'origine, cette étoffe était fabriquée en laine d'Espagne, et aussi de ce que les lisières étaient rayées.

La largeur habituelle des draps de dame est de

80 centimètres ; la longueur des coupes est de 25 mètres.

Le drap de dame s'est substitué dans la consommation au drap de Silésie, lequel, comme nous l'avons dit, est un peu délaissé de nos jours.

DRAPS DE DAME MOLLETONS.

1444. Ce tissu se rapproche plutôt du tartan et des flanelles frisées ou à poil, que des draps de dame, avec lesquels il n'a réellement rien de commun. Il fait partie de la catégorie des tissus légèrement foulés, tirés ou non à poil. C'est d'ailleurs une étoffe très jolie, et qui correspond au Ségovie ou molleton croisé de Mazamet.

Les draps de dame molleton ont une largeur de 80 centimètres, et les pièces ont de 25 à 30 mètres.

DRAP ROYAL.

1445. On appelle ainsi une étoffe pour vêtements de femmes ; elle est légère, croisée et à petites côtes. La chaîne est d'organsin, la trame de laine peignée d'une très grande finesse. Sa largeur est de 90 centimètres.

Les manufactures d'Amiens qui produisent ce tissu, livrent aussi au commerce un petit drap imprimé, pour gilets, qui porte aussi la dénomination de *drap royal*, et dont la largeur est de 60 centimètres.

2e Division du Chapitre V.

DRAPERIE PROPREMENT DITE, APPELÉE AUSSI GROSSE DRAPERIE.

TISSUS FEUTRÉS OU FOULÉS, CATIS OU A POILS.

1re Section.

Aperçu historique sur la frabrication des draps dans les manufactures françaises et étrangères antérieurement au XIXe siècle, soit depuis le commencement de ce siècle jusqu'à nos jours.

§ 1er *Fabrication des draps en France au siècle dernier. — Lieux de production par rang d'importance.*

Avant d'indiquer les principaux centres de l'industrie drapière, soit en France, soit dans les autres contrées de l'Europe, il n'est pas inutile de dire quelques mots de la fabrication des draps, tant de qualités fines que de qualités ordinaires et communes, dans les manufactures françaises au siècle dernier; comme aussi d'indiquer les localités qui ont cessé de se livrer à ce genre de production.

Nous avons eu occasion de relater plus haut l'établissement, en France, des manufactures de quelque importance. On peut faire remonter au règne de Henri IV les premières tentatives en ce genre; mais ce fut seulement à partir du règne de Louis XIV que notre industrie drapière accomplit des progrès marqués.

Jusqu'alors, les draps de Hollande, d'Espagne et d'Angleterre, étaient importés chez nous en grandes quantités. La manufacture d'Abbeville nécessita de grandes dépenses, et ce ne fut qu'au prix de concessions énormes que Colbert détermina le Flamand Josse Van-

Robais à venir se mettre à la tête de cet établissement, pour fabriquer des draps fins façon d'Espagne et de Hollande. Les enfants de Van-Robais lui succédèrent dans la direction de la manufacture d'Abbeville, et les produits de cette fabrique étaient souvent désignés sous la dénomination de *draps de Van-Robais*. Antérieurement aux lettres-patentes accordées à Van-Robais (1665), Louis XIV avait concédé un privilége de vingt ans à MM. Nicolas Cadeau, Binet et Marseille, qui avaient fondé à Sédan une manufacture de draps fins, façon de Hollande, sous le nom de *draps de Sédan* (1646). Ce ne fut qu'après l'expiration de ce privilége qu'un règlement applicable à la manufacture de Sédan fut publié et mis en vigueur.

En 1681, des lettres-patentes étaient accordées à MM. Ricard Langlois et C^e^, fondateurs de la manufacture de Louviers.

Depuis ce moment Elbeuf, où l'on n'avait produit jusqu'alors que des étoffes de laine de qualité médiocre, entra dans une voie nouvelle; et de l'émulation qui naquit entre ces deux localités, résulta pour l'une et l'autre un rapide accroissement d'importance et de prospérité.

Roland de la Platière, qui écrivait en 1783, dit au sujet des fabriques de draperies de cette époque :

« Dans l'ordre de la beauté, de la finesse et de la per-
« fection, *les Gobelins* tiennent le premier rang : les
« draps qu'on y fabrique réunissent toutes les qualités
« que l'on peut désirer en ce genre d'étoffes. Mais les
« Gobelins ne les fabriquent que dans la plus grande
« largeur donnée en France aux draps superfins, et
« qu'en blanc, pour être teints en écarlate, en pon-
« ceau, pourpre violet, ou autres nuances à la coche-
« nille; on leur donne parfois jusqu'à 15 coupes, tan-

« dis qu'il est rare d'en donner plus de 8 aux draps « les plus fins fabriqués dans les autres manufactures.

Nous avons cité textuellement ce passage; parce que nous n'aurons plus à revenir sur les Gobelins, où la fabrication des draps a été abandonnée depuis très longtemps.

Le même auteur classait ainsi qu'il suit les fabriques de draperies fines qui existaient de son temps.

1° Les Gobelins; — 2° Sédan; — 3° Abbeville; — 4° Louviers; — 5° Elbeuf; — 6° Rouen et Darnetal. Venaient ensuite les Andelys, Cahors, Montauban, les fabriques éparses du Languedoc, etc., etc. Pour les lieux de production des draps de qualités ordinaires, on peut citer : dans la province du Berry, Châteauroux, Romorantin, Issoudun, Bourges, etc. Ceux de Châteauroux étaient pourtant plus estimés que ceux des autres provenances. Dans le midi, notamment dans la généralité du Languedoc, Lodève, Carcassonne, Castres, Mazamet, etc. Dans le Dauphiné, Valence, Romans, Limoux, Vienne, Crest, Saint-Jean-en-Royans, Die, Roybon, etc., etc. La production de ces localités se composait soit de draps communs, soit de ratines. Les ratines de Vienne surtout jouissaient déjà d'une haute réputation.

Dans la province de Champagne, Troyes, Reims, Réthel, etc.

Dans la généralité de Poitou, Poitiers, Niort, Lusignan, Coulanges, Parthenay, Fontenay-le-Comte, etc.

Beauvais, Dreux, quelques villes de la Basse-Normandie, entre autres Vire, Bayeux, Saint-Lô, etc., etc., fabriquaient aussi des draperies. Dans les produits de ces localités, ceux de Vire et Beauvais tenaient le principal rang. Les ratines de Beauvais étaient en réputation.

Quant à plusieurs autres villes ou bourgs de différentes provinces, notamment Semur, Châtillon-sur-Seine, Paray-le-Monial, Louhans, Pont-de-Vaux, Bourg, Cluny, etc. (Bourgogne et Bresse) ; Loches, Beaulieu, Angers, etc. (Touraine et Anjou), les draps grossiers et communs que l'on y fabriquait étaient pour la plus grande partie consommés dans le pays, et ne furent jamais d'ailleurs l'objet d'une production et d'un commerce considérables.

Nous ne donnerons pas de détails sur la production des articles de grosse draperie au siècle passé dans les divers pays de l'Europe autres que la France. Ce que nous en avons dit dans notre *Introduction*, en traitant de l'*Origine des tissus en général*, nous paraît devoir suffire pour un aperçu rétrospectif. Mais en parlant de notre fabrication actuelle de draps, soit en qualités fines, soit en qualités ordinaires, nous indiquerons les manufactures étrangères dont les produits sont similaires ou à peu près, au point de vue de la qualité.

§ 2. *Principaux lieux de production des draps, en France, à notre époque.*

De nos jours, la fabrication de la draperie est répandue dans la plupart des pays de l'Europe, mais dans quelques-uns elle est considérable ; dans beaucoup d'autres, elle n'a qu'une importance secondaire ; du reste les moyens et procédés usités sont à peu près identiques pour tous les pays producteurs ; car, dès qu'une nouvelle machine est employée, dès qu'un procédé nouveau est appliqué dans telle ou telle contrée, les autres ne tardent pas de se les approprier. La différence réelle entre les produits fabriqués, ne consiste

donc que dans le prix de revient, dans une exécution plus ou moins satisfaisante, comme aussi dans l'apparence plus ou moins flatteuse des tissus, principalement de ceux qui appartiennent à la draperie dite de *nouveautés*.

Il faut bien remarquer que chaque pays possède un certain nombre de groupes principaux de fabriques de draperie. Bien qu'il se manifeste partout une tendance à embrasser tous les genres, c'est-à-dire, à fabriquer l'assortiment complet des variétés qui entrent dans la même classe ; par conséquent à confectionner dans le même centre producteur, des draps forts et légers, des tissus lisses, des tissus à poils, des unis et des nouveautés, chacun d'eux est en quelque sorte un marché particulier caractérisé, par le poids du tissu, sa qualité et sa perfection.

Toutefois, les exigences des affaires imposent à chacun des centres producteurs de draperies, la plus grande variété possible, et la fabrication d'étoffes lourdes et légères en rapport avec les diverses saisons, de manière que les acheteurs puissent se procurer toutes les sortes dans un même centre de production. Il en résulte que l'on ne peut prendre, pour caractériser la spécialité principale de chaque localité, que les qualités supérieures qui leur sont spéciales. Sous ce point de vue, les fabriques françaises peuvent être divisées en trois groupes principaux, que nous classerons par ordre de rang.

Fabriques du premier rang.

On peut en fixer le nombre à quatre : Sédan, Louviers, Elbeuf et Abbeville. Leur importance relative mérite que nous consacrions à chacune d'elles une mention nominale et particulière.

1. Sédan.

Les manufactures de cette ville doivent à Nicolas Cadeau leur origine, leur perfection et leur prospérité.

« La manufacture de Sédan, écrivait au XVIII^e^ siècle « M. Boulainvilliers, est, sans contredit, la plus consi- « dérable du royaume; elle est de 260 métiers pour « les draps fins, dont la beauté et la perfection appro- « chent tellement des draps d'Angleterre et de Hol- « lande, qu'on a peine à les distinguer. »

Depuis le commencement de notre siècle, l'industrie de Sédan et de son arrondissement a marché constamment dans la voie du progrès.

Pour la beauté et la solidité de la nuance, les draps noirs de Sédan l'emportaient de beaucoup sur les draps noirs étrangers, anglais ou allemands, et l'exportation en était considérable. Ses draps blancs, écarlates, garances, et autres couleurs riches, ses casimirs noirs, blancs et de couleurs, étaient également en haute réputation. Mais jusqu'à 1834 on ne fabriquait presque exclusivement à Sédan que des étoffes unies, et la variété des nuances était la seule que les maisons de fabrique eussent à leur disposition pour satisfaire aux exigences de la mode.

La modification, ou plutôt la révolution opérée dans la production est due à M. Bonjean, manufacturier à Sédan (voir, pour les détails à ce sujet, la 1^re^ Section du chapitre IV, tome 7^e^ de ce Dictionnaire, pag. 233 et 234).

Nous ajouterons que la fabrique de draps de Sédan trouva dans cette nouvelle branche de travail un accroissement de production; les débouchés se multiplièrent de jour en jour; elle exporte actuellement 1,500 pièces de nouveautés, tandis qu'en 1841 elle n'en exportait

pas plus de 150. Cependant ses progrès au point de vue de la quantité de la production sont loin de pouvoir être comparés à ceux d'Elbeuf et de Roubaix, par la raison que ses draps et ses étoffes de fantaisie sont des tissus d'une qualité admirable, mais qui conviennent aux classes riches plutôt qu'à la masse des consommateurs.

On fabrique à Sédan des draps noirs et des draps de diverses couleurs, des étoffes à paletots, des façonnés noirs, soit pour l'hiver, soit pour l'été, des casimirs et des satins noirs, forts et zéphyrs.

Le tissage des étoffes s'effectue à Sédan, soit par les procédés manuels, soit à la mécanique. L'introduction du tissage mécanique a diminué le nombre des ouvriers, qui n'est guère aujourd'hui que moitié de ce qu'il était il y a trente ans.

On fabrique plus particulièrement à Sédan des draps noirs en 5/4 (150 c.) et 4/4 (120 cent.), et des casimirs en 5/8 (75 cent.). Les qualités varient; on en compte dix à douze différentes, depuis 16 f. les 120 centimètres pour les plus basses, jusqu'à 50 f. pour les plus belles. Mais les qualités de 20 à 25 f. sont celles qui entrent pour la plus large part dans la consommation courante.

On a vu, il est vrai, figurer à une ou deux Expositions des draps de Sédan, appelés *cachemires*, du prix de 80 f. les 120 c.; il y a même eu dans la consommation des draps de 60 fr. et même de 70 fr. Mais ce sont plutôt là des chefs-d'œuvre qu'un fabricant produit le plus souvent par amour-propre, et qui ne se renouvellent pas, attendu que malgré l'élévation de leurs prix, ils coûtent plus qu'ils ne rapportent, et se placent très difficilement. Les qualités de 50 fr. paraissent d'ailleurs atteindre le maximum de beauté que puisse désirer et apprécier le consommateur le plus exigeant.

Les fabriques de Sédan emploient des laines de France, d'Australie, d'Allemagne et de Buénos-Ayres ; elles écoulent leurs produits, soit en France pour la majeure partie, soit en Espagne, en Portugal, aux Etats-Unis et dans l'Amérique du Sud.

Les draps de Sédan sont estimés pour la finesse, le moëlleux et la solidité du tissu. Ils ont peut-être moins d'apparence que les draps du Comté de Glocester (Angleterre), mais le noir de Sédan reste le même, il ne s'use qu'avec l'étoffe ; aussi, les préfère-t-on sur les marchés de la Belgique, de l'Italie et de l'Amérique, quoique leur prix soit comparativement plus élevé. D'ailleurs, il faut bien reconnaître que lorsqu'on recherche la qualité, il est difficile de fabriquer en quantité ; et il est certain que la consommation ordinaire veut surtout des tissus à bon marché. Aussi les manufactures de Sédan, qui ont donné l'impulsion première pour la production de la draperie dite de nouveauté, se sont vues devancées par l'élan prodigieux des autres villes de fabrique ; elles ne figurent réellement en première ligne que pour la perfection de leurs produits. Et tandis que le chiffre de fabrication des manufactures d'Elbeuf est arrivé de nos jours à 70 millions par année, celui des manufactures de Sédan dépasse à peine 20 millions.

Outre la fabrication des draps, Sédan et son arrondissement exploitent plusieurs autres branches de commerce et d'industrie. On y fait des affaires considérables en laine ; on y trouve bon nombre de filatures de laine, des teintureries, des tanneries, des fabriques de cardes, etc. ; sans parler d'autres spécialités industrielles, dont nous n'avons pas à nous occuper parce qu'elles sont en dehors de notre cadre.

Parmi les filatures les plus importantes, nous citerons

entre autres, celle de M. Cunin-Gridaine, ancien ministre du commerce sous le règne de Louis-Philippe; elle possède deux machines à vapeur, l'une de la force de 30 chevaux, l'autre de la force de 20.

Cet établissement produit des fils depuis 9,000 m. jusqu'à 36,000 m., au kilogr.

Nous pourrions mentionner, après M. Cunin-Gridaine, bon nombre d'autres manufacturiers dont les produits ont acquis une réputation exceptionnelle, et ont excité l'admiration de tous les connaisseurs dans nos grands concours industriels. Citons notamment, M. de Montagnac; MM. Paul Bacot et fils, Frédéric Bacot et fils, MM. Bertèche Chesnon et C^e^; MM. Blanpoin frères; Rousselet et fils, etc., etc. Nous pourrions en nommer bien d'autres, et si nous bornons là notre nomenclature, c'est que les maisons qu'elle désigne, ont figuré dans toutes les expositions industrielles; les unes depuis 1819, d'autres depuis 1834, d'autres enfin depuis 1844 seulement; mais toujours avec distinction, bien souvent hors ligne, ou tout au moins au premier rang.

2. Louviers.

La manufacture de Louviers, qui date de la fin du XVII^e^ siècle, (voir plus haut la date des lettres-patentes accordées à MM. Ricard-Langlois), était déjà en réputation au siècle dernier. Roland de la Platière dit que Louviers produisait des draps fins et superfins; il ajoute que les qualités fines étaient fabriquées en plus grandes quantités à Louviers qu'à Sédan.

Une modification, résultant des exigences de l'époque, s'est introduite dans la production des fabriques de Louviers. Si les producteurs de quelques autres centres manufacturiers ont cherché à imiter la perfection des draps

de Louviers, de leur côté les fabricants de cette ville se sont préoccupés comme leurs rivaux de mettre leurs produits à la portée de la consommation générale. Cependant, quelques maisons de Louviers conservent encore les traditions du passé, et maintiennent l'ancienne réputation de leur ville, pour les belles qualités de draps. On fabrique encore à Louviers des draps de 36 à 45 fr. les 120 centimètres.

La fabrication de Louviers se compose de draps bleus, de draps de diverses couleurs, de quelques draps de fantaisie. On y trouve aussi des draps à bas prix, jusqu'à 4 fr. 75 c. le mètre. Les manufacturiers de cette ville se sont approprié la confection des étoffes dites *nouveautés* pour pantalons et des flanelles écossaises. La teinturerie, secondant les progrès de la fabrication, est arrivée à produire une grande variété de nuances pour les articles nouveautés.

Les draps bleus de cette provenance ont une renommée européenne; on estime aussi, et avec raison, ses draps garance. Les fabricants de Louviers livrent au commerce la plus grande partie des draps de cette couleur, qui sont consommés par l'état-major de l'armée.

Outre la fabrication de draps, bon nombre d'autres branches de commerce et d'industrie sont exploitées à Louviers. L'arrondissement dont cette ville est le chef-lieu, renferme quantité d'usines hydrauliques et à la vapeur, affectées à la filature et au tissage de la laine, et de nombreux établissements où l'on s'occupe soit du cardage, soit du peignage. En dehors de ces spécialités industrielles qui se rattachent à la production de la draperie, on trouve à Louviers des fabriques de tissus en cachemire, d'étoffes en bourre de soie pour couvertures de lit; des fabriques de peluches, de velours, etc.

Enfin, il y existe des ateliers importants pour la construction des machines. Au nombre des établissements qui se livrent à cette fabrication, il convient de réserver une mention spéciale à celui de M. A. Mercier, dont les cardes et les métiers à filer ont obtenu des distinctions de premier ordre aux concours industriels de Paris et de Londres, notamment une grande médaille d'honneur à l'Exposition de 1855. (Voir, au sujet des inventions dues à M. Mercier, le tome VII[e] de ce Dictionnaire, pages 241 et 242). Les produits de l'établissement de cet habile constructeur s'élèvent au chiffre annuel de plus de 1,000,000 f.; le tiers environ est exporté à l'étranger, surtout dans l'Amérique méridionale.

Louviers, situé dans le département de l'Eure, est à une très petite distance d'Elbeuf, qui se trouve dans celui de la Seine-Inférieure. Aussi, beaucoup de fabricants de cette dernière ville ont des établissements dans la première; c'est ce qui explique comment les nuances qui formaient autrefois une différence marquée entre les deux centres producteurs tendent de jour en jour à disparaître et à s'effacer.

Parmi les maisons de fabrique de Louviers qui ont obtenu d'honorables distinctions aux concours industriels, nous devons mentionner entre autres : MM. D. Chennevière et fils, filateurs et fabricants, dont les produits, qui ont figuré dans toutes les Expositions depuis 1827 jusqu'à 1855, ont mérité plusieurs fois des médailles et notamment une médaille de 1[re] classe à l'Exposition de 1855. MM. Donnet frères et C[e], aussi filateurs et fabricants, lauréats de plusieurs concours, et entre autres de l'Exposition de 1855, où ils ont obtenu la médaille de 1[re] classe. MM. T. Chennevière, qui ont une maison à Elbeuf, et ont également reçu, outre plusieurs médailles, celle d'honneur à Londres en 1851. MM. Jour-

dain-Ribouleau, filateurs et fabricants, qui ont paru avec honneur aux Expositions industrielles, depuis 1819. Leur établissement de filature marche par la force hydraulique.

Nous bornons là notre nomenclature, qui pourrait être beaucoup plus étendue, si nous voulions citer toutes les maisons de cette ville manufacturière qui mériteraient des mentions.

3. Elbeuf.

La fabrique de draps de cette ville, est une des plus anciennes qui existeñt en France. Si d'autres peuvent lui disputer la palme pour le fini et la perfection, aucune ne l'égale pour la quantité des produits qu'elle livre à la consommation, et dont le chiffre atteint de nos jours 80,000,000 f., année moyenne.

La population d'Elbeuf, qui, dans les premières années de ce siècle, ne s'élevait guère à plus de 5,000 habitants, avait doublé en 1830; elle est maintenant de plus de 20,000. Cet accroissement n'ayant d'autre cause que les progrès de l'industrie locale, on peut juger de l'importance des développements qu'elle a pris.

« Elbeuf est une ruche, tout le monde y travaille. » Telles furent les paroles prononcées par le premier consul Bonaparte, lorsqu'il visita cette ville en 1802. Depuis, la ruche a été adoptée pour figurer comme devise dans les armes de la cité d'Elbeuf.

La production d'Elbeuf, comme celle des autres manufactures dont nous nous sommes déjà occupés, ne se composait presque exclusivement, jusqu'à 1830, que de draps unis; cet état de choses a changé; le drap façonné, sous le nom d'articles de nouveauté, est venu prendre une large place dans la fabrication elbeuvienne. Il faut pourtant reconnaître que des tissus de cette ca-

tégorie avaient été confectionnés à Elbeuf, vers la fin du siècle dernier ; mais c'est à partir de 1830 seulement, que les articles de goût, dans lesquels jouent un si grand rôle le dessin et le façonné, ont, à un si haut degré, obtenu les faveurs de la mode, que leur renaissance dans les manufactures d'Elbeuf doit être considérée comme une sorte d'innovation qui a contribué d'une manière notable au développement prodigieux qu'a acquis leur production.

Autrefois, les fabricants d'Elbeuf employaient le plus ordinairement des laines d'Espagne, surtout pour la draperie fine ; de nos jours, les laines de France figurent pour plus du tiers dans la quantité de matière première mise en œuvre par l'industrie d'Elbeuf. On y emploie aussi les laines d'Australie, d'Allemagne, d'Espagne, de Russie et Buènos-Ayres.

Ce n'est pas seulement dans la ville d'Elbeuf proprement dite, que s'exerce l'industrie drapière, mais bien dans tout le canton dont Elbeuf est le chef-lieu, et plus particulièrement dans les deux localités de Caudebec et de Saint-Pierre-lez-Elbeuf.

Du reste, la production est très variée : draps lisses, draps croisés, imperméables, zéphyrs, amazones, draps de fantaisie, unis ou à côtes, bleus, noirs, de toutes couleurs soit unies, soit mélangées. Parmi les draps unis, les noirs sont ceux qui se fabriquent en plus grande quantité ; viennent ensuite les draps pour meubles, pour voitures et livrées ; les draps de billard, pour la fabrication desquels Elbeuf a une réputation ancienne et une supériorité incontestée ; puis les draps propres à l'habillement des élèves des lycées, des officiers de l'armée, des employés des douanes et d'autres administrations.

A l'égard des articles dits de *nouveauté*, ils sont pro-

duits sous des formes si multiples, que la nomenclature en serait trop longue, et qu'il faut renoncer à les indiquer.

Nous constaterons seulement que la fabrique d'Elbeuf traite tous les genres avec un plein succès. Les draps de 15 à 30 fr. peuvent être regardés comme formant le fond de ce qu'on peut appeler le *genre d'Elbeuf*. Toutefois, les manufactures elbeuviennes descendent souvent beaucoup plus bas, comme aussi s'élèvent parfois bien plus haut ; on a vu de ses produits capables de soutenir la comparaison avec ce que Louviers pouvait offrir de plus beau.

L'industrie de la fabrication des draps et des articles nouveautés, utilise dans la ville et le canton d'Elbeuf 90 machines à vapeur, réunissant une force d'environ 1,000 chevaux ; elle occupe 5 usines hydrauliques, dont chacune est de la force de 20 chevaux environ ; on y trouve 20 grandes teintureries, 12 filatures de laine, à peu près 50 ateliers de retordage de fils de laine et de manipulation de déchets; des sécheries pour les laines et les draps; des fabriques de cardes ; 40 ateliers d'apprêts où l'on s'occupe du lainage, de la tonte, du lustrage et du décatissage des draps. Dans un rayon de 30 kilomètres aux environs, existent divers autres établissements qui s'occupent du cardage et de la filature, mais surtout du dégraissage des draps et de leur foulage.

Quoique les produits de l'industrie d'Elbeuf soient exportés en quantités très considérables, la consommation de l'intérieur est pourtant leur principal débouché.

Nous avons dit, en parlant de la fabrique de Louviers, qu'en raison du peu de distance qui sépare Elbeuf et Louviers ; beaucoup de maisons avaient des établissements dans les deux localités ; nous avons cité plusieurs

de ces maisons de fabrique, entre autres MM. T. Chennevière.

Parmi les manufacturiers d'Elbeuf, qui tiennent le premier rang, et ont une réputation établie par de fréquents triomphes dans les grands tournois de l'industrie, nous mentionnerons : MM. Victor et Auguste Grandin, M. Lefort, M. Charvet, M. Lefebvre-Duruflé, MM. Parnuit-Dautresme et fils, MM. Delalande et Blanquet, MM. Regnault et Ce, MM. Chauvreuls-Chefdacre et fils, vétérans des Expositions où ils ont paru avec honneur depuis 1823 ; MM. Flavigny et fils, M. Lemonnier-Chennevière, M. Augustin Delarue, MM. Flamant et Lavoisey, M. Morel Béer, M. Touzé, MM. Quesné et fils, MM. Legris et Bruyant, MM. Dumas-Masson, etc., etc.

4. Abbeville.

Fondée sous Louis XIV par le Hollandais Van-Robais, en 1665, la manufacture d'Abbeville, qui a conservé le nom de son fondateur, offre le rare exemple d'une réputation conservée pendant deux siècles. C'est une de ces fabriques complètes, où la laine reçoit toutes les façons, depuis le moment où elle est tondue sur le dos du mouton, jusqu'au moment où le drap est livré à la consommation. Toutes les manutentions nécessaires, au nombre de 32, sont exécutées dans ses ateliers. Elle est exploitée depuis longtemps par M. J. Randoing, officier de la Légion-d'Honneur, dont le nom a figuré avec distinction dans toutes les Expositions qui ont eu lieu depuis 1829, notamment en 1849, à Paris, et en 1851 à Londres; lors desquelles Expositions sa maison était hors de concours, attendu que M. Randoing était membre du jury.

La manufacture des Rames, décorée par Louis XIV

du titre de *manufacture royale*, produisait au siècle dernier, les draps fins, façon d'Espagne, de Hollande et d'Angleterre. A dater de 1842, on y fabriqua des satins ; plus tard, on y joignit les articles de nouveauté. Depuis dix ans la haute nouveauté soit en laine pure, soit en laine et soie, est arrivée à se faire une large place dans la production de la manufacture d'Abbeville. Cette fabrique, qui a un moulin à foulon sur la petite rivière la Bresle, occupe environ 600 ouvriers. Il y a vingt ans, on ne comptait aux Rames que 65 métiers battants; maintenant, il s'en trouve 140. On emploie dans cet établissement des laines d'Espagne, d'Allemagne, et des laines françaises de première qualité. Les laines d'Australie entrent aussi pour une part notable dans la matière première mise en œuvre, surtout depuis que nos races ovines sont élevées plus spécialement en vue d'obtenir les laines longues, qui conviennent pour le peignage. On évalue à environ 2,000,000 f., année moyenne, le chiffre des ventes des produits de la fabrique de draps d'Abbeville, où l'on fabrique actuellement tous les genres de draperie.

Fabriques du deuxième rang.

Nous ne consacrerons pas autant de détails aux fabriques du deuxième et du troisième rang qu'à celles du premier. Cependant, nous indiquerons les localités dont la fabrication est importante comme quantité, ou remarquable soit comme qualité, soit comme modicité du prix de leurs produits.

Région du Nord.

1. *Vire*. La manufacture de cette ville, chef-lieu d'arrondissement du département du Calvados, avait peu

d'importance au siècle dernier ; sa production se borna longtemps aux draps teints en pièce, et s'adressait à des consommateurs qui trouvaient trop chers les draps d'Elbeuf teints en laine. Depuis environ trente ans, on fabrique à Vire des draps teints en laine, et les produits en ce genre, du moins pour les qualités ordinaires, ont soutenu parfois la comparaison avec ceux d'Elbeuf. De nos jours, cette localité renferme de nombreuses filatures de laine et des fabriques de draps très importantes. Elle a figuré avec distinction dans les dernières Expositions, notamment à celle de Londres, en 1851, et à celle de Paris, en 1855, où elle a obtenu une médaille de 1re classe et trois mentions honorables.

La maison Juhel-Desmures a été citée honorablement par les jurys des Expositions pour la supériorité de sa fabrication, le bon marché et l'utilité de ses produits. Cette maison qui a, outre sa fabrique de draps, une filature hydraulique de laine, et qui depuis 1834, s'est montrée avec avantage dans les concours industriels, a reçu la *price medeal* à Londres, en 1851.

Parmi les autres fabricants de Vire, dont les produits ont été remarqués et signalés par les jurys, nous citerons M. Lenormand (Adrien), qui réunit à sa fabrique de draps un établissement de teinture ; M. Juhel-Pontdegrenne, etc., etc.

2. *Lisieux* (Calvados). L'industrie drapière n'occupait autrefois à Lisieux qu'une place très secondaire. On peut faire remonter à dix ans au plus les progrès remarquables qu'elle a accomplis ; mais depuis lors, il faut le reconnaître, elle a subi une transformation complète ; actuellement, ses produits tiennent le milieu entre ceux des fabriques d'Elbeuf et ceux des manufactures du midi. Le chiffre de sa production, qui occupe de 7 à 8,000 ouvriers, s'élève à environ 20,000,000 fr., année moyenne.

La plus grande partie des tisseurs de draps habitent les villages voisins de Lisieux; ils travaillent à façon, et s'occupent tour à tour d'agriculture et de tissage.

3. *Beauvais* (Oise). La fabrication des tissus de laine dans cette ville, date d'une époque très reculée. On y comptait, en 1630, 3,000 métiers occupés au tissage des ratines, des molletons rayés, des flanelles et autres étoffes, connues dans le commerce sous la dénomination d'*articles de Beauvais*, dénomination encore en usage, quoique cette fabrication soit un peu délaissée aujourd'hui.

Beauvais produit des draps du genre de ceux d'Elbeuf; mais ses manufactures travaillent spécialement pour la fourniture militaire. La plus ancienne et la plus considérable des fabriques de draps existantes à Beauvais, est celle dite de *Saint-Quentin*. On fonda cet établissement en 1810, pour subvenir aux approvisionnements nécessités par la guerre. De nos jonrs, il continue à produire à peu près exclusivement des draps pour nos armées de terre et de mer. On y occupe environ 5 à 600 ouvriers de l'un et de l'autre sexe; la production annuelle n'est pas moindre de 125,000 mètres de draps, pour la confection desquels on emploie des laines de diverses provenances : laines de France, d'Espagne, de Russie et de Buènos-Ayres.

La maison Fortin-Boutellier et C^e^, de Beauvais, a obtenu à Londres, en 1851, la *price medeal*, pour une belle production de draps-feutre pour pianos.

La maison Hubert Hô et C^e^ qui fabrique des draps pour fournitures militaires, s'est aussi montrée avec honneur dans plusieurs concours industriels.

Il existe à Beauvais bon nombre de filatures de laine cardée, et quelques filatures de laine peignée.

4. *Mouy* (Oise). On tisse en blanc dans cette petite

localité des draps destinés à être teints en pièce; le plus souvent en noir. Au mérite du bon marché, ces tissus réunissent celui d'une bonne confection et d'un toucher souple et doux, dû en partie à l'emploi des laines d'agneau.

La production de cette ville est assez considérable; Elbeuf a fréquemment tiré de Mouy des draps tissés, pour les teindre et les apprêter ensuite. On fabrique aussi à Mouy quelques cuirs de laine.

5. *Beaumont-le-Royer* (Eure). Les fabriques de draps de cette petite localité, fournissent au commerce des produits qui sont estimés à l'égal de ceux de Louviers. MM. Danet, M. Aubée frères et M. Odiot, sont les principaux fabricants de Beaumont-le-Royer.

Région de l'Est.

6. *Buhl* (Haut-Rhin). La manufacture de Buhl a importé dans le département le germe et les procédés de la fabrication de Louviers et d'Elbeuf. Les cuirs de laine fabriqués dans cette petite localité voisine de Colmar, donnent lieu à une production assez considérable; ils se font remarquer par leur force, genre de mérite particulièrement apprécié pour cette sorte de tissu.

Nous mentionnerons la maison Beuck et C^e^, de Buhl, qui exploite depuis longtemps un établissement et une filature de laine, et a obtenu plusieurs distinctions honorifiques dans les divers concours industriels où ses produits ont paru depuis 1819.

7. *Bischwiller* (Haut-Rhin). On fabrique dans cette petite ville des draps légers, des draps teints en pièces, des cuirs de laine teints en laine, et des étoffes feutrées. L'industrie est très active; on y trouve plusieurs filatures de laine et un assez grand nombre d'ateliers de construction de machines assez importants.

8. *Mulhouse*. Ce grand centre manufacturier livre au commerce une spécialité de draps, pour la fabrication desquels on lui reconnaît une supériorité incontestable; nous voulons parler de ses draps blancs pour rouleaux et tables d'impression. Quant aux autres articles de draperie, la production en est peu importante.

Région du Centre.

9. *Châteauroux* (Indre). La fabrique de draps de ce chef-lieu du département de l'Indre est ancienne, et était déjà réputée au siècle dernier pour ses produits en qualités communes. De nos jours encore, elle excelle surtout dans la production des draperies fortes et résistantes. Les draps de cette provenance, de 4/4 (120 cent.) et de 5/4 (150 cent.) de largeur, se font plutôt remarquer par leur force que par leur finesse; aussi sont-ils recherchés par la classe laborieuse. Toutefois, les fabricants de Châteauroux ont prouvé, dans plusieurs de nos concours industriels, que leurs produits étaient susceptibles de s'élever au-dessus des qualités ordinaires. Un d'eux, entre autres, a exposé des draps verts, bleus et garance, destinés à l'habillement des officiers et des employés des douanes, réunissant tous les genres de mérite que pouvait réclamer l'emploi auquel on les destinait.

La fabrique de Châteauroux occupe plus de 2,000 ouvriers soit dans divers établissements d'importance secondaire, soit dans une vaste manufacture appelée *Château-du-Parc*, fondée autrefois par le gouvernement, et devenue aujourd'hui un de nos meilleurs centres de production d'étoffes communes. C'est pour l'habillement des troupes que sont employés, pour la plus grande partie, les draps de la fabrique de Châteauroux.

Parmi les principales maisons de cette ville, ou du moins parmi celles qui ont marqué en première ligne aux Expositions, nous mentionnerons : MM. Lataille Duchan et Comp^e^ (manufacture du Château-du-Parc) ; MM. Chambert et C^e^, filateurs et fabricants ; M. Godard, filateur et fabricant, etc., etc.

10. *Romorantin* (Loir-et-Cher). Le genre de fabrication de cette ville se rapproche beaucoup de celui de Châteauroux. Il y existe deux grands établissements qui occupent à eux seuls plus de 1,500 ouvriers. Ce sont les fabriques de MM. Cottereau frères et C^e^, et de MM. Normant frères ; l'une et l'autre ont des usines hydrauliques ; MM. Normant ont, en outre, une usine à vapeur.

Les produits que la fabrique de Romorantin livre au commerce, consistent surtout en draps de billards, draps pour l'habillement des troupes. Les largeurs ordinaires sont de 4/4 (120 cent.), et 5/4 (150 cent.)

Région du Midi.

11. *Castres* (Tarn). La fabrique de draps de cette ville peut être regardée comme la première du midi de la France, pour la beauté et le fini de ses produits. Le drap cuir laine lui doit sa création et sa vogue. Depuis environ un demi-siècle, que les manufactures de Castres ont commencé d'être en réputation, elles se sont soutenues constamment en première ligne. Tous les procédés nouveaux, toutes les machines ingénieuses de création moderne sont mis en œuvre dans les établissements de Castres, dirigés avec intelligence et habileté.

MM. Guibal, dont l'établissement est aussi ancien que renommé, sont parvenus à imiter si bien les fabriques du premier ordre, que leurs produits ne redoutent pas la concurrence d'Elbeuf et de Louviers. Ces messieurs

excellent surtout dans les tissus croisés; on recherche leurs casimirs pour leur force et leur bonté.

Castres et la plupart des communes de son arrondissement, entre autres la Bastide-Rouviraux, Vabré, etc., (nous parlerons plus bas de Mazamet), renferment de nombreuses filatures de laines et fabriques de draps, cuirs laine, molletons et flanelles. Les draps communs et les castorines figurent aussi dans la production de Castres et de son arrondissement.

Nous avons parlé de MM. Guibal; d'autres fabricants méritent d'être mentionnés, notamment MM. Jalabert, Barbe, Alquier et Barthe, Rivals père et fils, etc., etc.

12. *Carcassonne* (Aude). Depuis plus de cinq siècles, cette ville est renommée pour ses fabriques de draperie, dont les produits étaient en grande partie expédiés dans le Levant. Pendant quelque temps, cette industrie avait éprouvé un ralentissement et une décroissance marquée; mais des essais tentés en vue de créer de nouveaux produits ont réussi, et elle a repris un nouvel essor. Depuis quelques années des progrès notables se sont manifestés dans la fabrication de Carcassonne. On a vu sortir de ses ateliers des draps lisses et croisés, notamment en noir, de 12 à 20 fr. qui, pour la bonne confection et les prix, pouvaient soutenir la comparaison avec les qualités analogues des fabriques d'Elbeuf et de Sédan.

On fait dans cette ville et aux environs toutes sortes de draperie unie de qualités diverses, supérieure, intermédiaire et commune. Les laines employées sont tirées soit du département de l'Aude, soit des départements correspondant aux anciennes provinces de Roussillon, de la Beauce et de la Brie; soit aussi d'Espagne, d'Australie et d'Amérique. Le chiffre d'affaires auquel donne lieu l'industrie drapière qui occupe à peu près 2,000

ouvriers, tant à Carcassonne qu'aux environs, est de 4,000,000 fr., année moyenne. Les draps de cette provenance sont consommés dans l'intérieur de la France, et ont, en outre, des débouchés nombreux, principalement dans l'Amérique du Sud. On en exporte aussi aux Echelles du Levant, sur les côtes de Barbarie; enfin en Italie, en Suisse, en Espagne, etc.

Si les fabricants de Carcassonne, qui s'attachent surtout à produire avec économie des articles d'une vente courante, et visent beaucoup plus aux qualités solides qu'aux qualités brillantes des tissus, n'ont pas obtenu des distinctions de premier ordre dans les Expositions françaises ou étrangères, ils ont cependant figuré avec honneur dans ces concours industriels; nous citerons entre autres maisons dont les produits ont mérité l'attention des jurys et des récompenses flatteuses, celles de MM. Lignières, Fonsés, Roustic (Prosper), Roustic (A.), Dufort et Montagnié, etc.

Terminons ce qui a rapport à Carcassonne, en mentionnant que dans cette ville et ses environs, il y a plusieurs établissements considérables de filature de laines; entre autres ceux de la Trivalle, de l'île du Moulin-du-Roi et de Maquiens. Au petit village de Conques, situé à peu de distance de Carcassonne, M. Portal de Maux, possède un troupeau de mérinos, pour l'élève desquels une médaille d'argent lui a été décernée en 1844.

13. *Mazamet* (Tarn). La production de cette ville se borna longtemps à des étoffes communes, tels que cadis, molletons, etc., etc. Depuis un certain nombre d'années, un développement remarquable s'est manifesté dans l'industrie de cette ville, qui est maintenant l'un des centres manufacturiers les plus importants de nos contrées méridionales.

Ce fut en 1830 que M. Houlès, l'un des fabricants de Mazamet, eut l'heureuse idée d'y introduire le tissage des draps-nouveautés. De cette époque date la modification opérée dans la fabrique de cette ville, et les progrès que ses manufactures ont accomplis. Un monument, légitime hommage de la reconnaissance des compatriotes de M. Houlès, lui a été érigé sur une des places principales de Mazamet, depuis 1853.

Les divers genres de draps produits au concours industriel de 1855 ont été mentionnés avec éloges par le jury. Trois exposants sur neuf ont reçu des médailles de deuxième classe, et quatre ont obtenu des mentions honorables. On fabrique à Mazamet des cuirs laine, des draps de fantaisie et draps communs, dont les qualités varient ; les prix vont de 4 à 12 fr. Leurs débouchés sont principalement les départements du Midi, de l'Est, Paris et la Bretagne ; il ne s'en exporte qu'en très petites quantités.

On emploie pour la fabrication des produits que Mazamet livre au commerce, des laines provenant des contrées montagneuses de la France, de l'Amérique et de l'Afrique. Le chiffre des ventes peut être évalué de 15 à 16,000,000 par année. Les métiers mécaniques pour le tissage ont été introduits depuis quelque temps.

Il y a bon nombre de filatures de laine à Mazamet et dans quelques communes voisines. Le nombre des broches est de plus de 40,000. Les filatures, ainsi que les métiers à tisser mécaniques fonctionnent à l'aide de moteurs hydrauliques, représentant par leur réunion une force totale de 640 chevaux.

Nous avons parlé tout à l'heure de M. Houlès. La maison Houlès père et fils, qui fabrique les draps, les molletons et les flanelles, a figuré avec distinction dans plusieurs concours industriels, notamment aux Expositions de 1839, 1844 et 1849.

Parmi les autres chefs de manufactures, qui ont reçu plusieurs fois d'honorables distinctions, nous citerons MM. Dardié; Barthès fils et Bartie; Rives et C^e^; Olombel frères, Baux aîné et C^e^, etc., etc.

14. *Vienne* (Isère). La fabrication des tissus de draperie fut importée à Vienne, vers le milieu du XVIII^e^ siècle, par des industriels étrangers à la localité, et venus les uns d'Annonay, les autres d'Aubenas et autres pays. Leurs produits consistèrent d'abord uniquement en ratines; ils fabriquèrent plus tard des étoffes frisées façon de Hollande, destinées aux vêtements de luxe. Un de ces fabricants, appelé Mermet, créa une espèce de drap qui fut désigné assez longtemps sous le nom de son inventeur. Depuis le commencement de ce siècle la fabrique de Vienne a réalisé de grands progrès, et a pris un essor rapide; sa production, dont le chiffre a considérablement augmenté pendant ces dernières années, et paraît devoir s'accroître encore, est d'environ 90 à 100,000 pièces de draps, annuellement. On compte dans cette ville un grand nombre de métiers, et le chiffre d'affaires auxquelles donne lieu la production de la draperie, en tous genres, nouveautés, carreaux, gris, rayés, retors, bandes, reps articulés; draps unis, bleus, verts, plomb, noirs, etc., côtelés bronze et noir, etc., est évalué à environ 10,000,000 fr. Le nombre des ouvriers occupés est de plus de 4,000.

Plus de 500 moulins et machines sont établis sur la Gère, petite rivière qui a contribué beaucoup à l'accroissement de l'importance manufacturière de Vienne. On compte dans cette ville 30 établissements de teinturerie; 15 filatures de laine, 25 ateliers de construction de machines (à Vienne et aux environs), et 5 déchiquetages de chiffons. A Saint-Jean-de-Bournay, gros

bourg situé à quelque distance de Vienne, il y a une manufacture de draps.

Plusieurs maisons de Vienne ont vu leurs produits mentionnés avec éloges par les jurys de nos Expositions. Nous citerons entre autres, MM. Badin-Lambert et Savoye, lauréats de plusieurs concours depuis 1819; MM. Berthaud et Perthus, qui, entre autres distinctions honorables, ont reçu la médaille d'honneur en 1834; MM. P. Signoret-Rochas; M. Thiolet fils; MM. Vincent père et fils et Frécon; MM. Michel frères; MM. Chabert frères; MM. Berger fils et Ruelle, et bon nombre d'autres que nous pourrions mentionner, si nous n'étions obligé de restreindre notre nomenclature.

Fabriques de troisième ordre.

Le groupe compris dans cette catégorie se compose des localités qui produisent soit les qualités inférieures de draps, soit les tissus et fils de laine mélangés de coton, soit encore les étoffes partie en laine de toison, et partie en laine renaissance, autrement dite, *micmac;* c'est-à-dire en filaments laineux provenant du défilochage des chiffons de laine (voir t. 7e, à la fin du volume, l'article que nous avons consacré aux Chiffons).

Région de l'Est.

1. *Nancy* (Meurthe). La fabrique de draps de cette ville est assez importante. Elle a envoyé au concours industriel de 1834, des draps cuir-laine en noir et en bleu, d'une bonne fabrication, et du prix de 12 à 16 fr. La maison Goudchaux-Picard a mérité de plusieurs jurys d'Expositions, diverses récompenses honorifiques. D'autres manufactures, entre autres MM. Perrin frères et Ce, filateurs et fabricants, livrent au commerce des

castorines et des articles de nouveautés qui réunissent toutes les conditions désirables. On compte à Nancy 8 ou 10 manufactures d'étoffes de laine, dont les produits sont estimés. Plusieurs maisons de cette ville ont obtenu la médaille d'argent à l'Exposition de 1849; leur exhibition se faisait remarquer tant pour la qualité des tissus que pour la modicité des prix et la nouveauté des genres. Au résumé, on peut constater que la fabrique de draps de Nancy est en voie de progrès.

2. *Metz* (Moselle). Cette ville et ses environs produisaient, il n'y a guère plus de vingt ans, une assez grande quantité de draps pour l'habillement des troupes, de couvertures pour lits militaires, de droguets, molletons, etc. De nos jours la fabrication de la draperie est presque abandonnée à Metz; on n'y compte plus qu'une douzaine de fabriques, où l'on occupe environ 225 ouvriers, et où l'on tisse des droguets unis et rayés, des castorines, des flôtres et quelques couvertures.

Cependant plusieurs maisons de cette ville ont obtenu des distinctions aux dernières Expositions industrielles; entre autres, M. Barthélemy (Emile) qui a reçu la médaille d'honneur en 1849; M. Lazar-Aron, qui en 1834 avait obtenu la même récompense, etc., etc.

Région du Centre.

3. *Limoges* (Haute-Vienne). On fabrique dans cette ville des draps, des cuirs de laine, des flanelles, des droguets, etc.; mais cette production n'est pas considérable, et ne tient qu'une place secondaire dans l'industrie locale. Il y a quelques filatures de laine dans la ville même et aux environs: ces établissements sont mûs par la force hydraulique.

4. *Orléans* (Loiret). La fabrication des couvertures a

pris dans cette ville un grand développement; quant aux draps, il y a quelques années on en produisait encore, mais dans une seule manufacture qui ne travaille plus actuellement.

5. *Issoudun* (Indre). Les draps que l'on fabrique à Issoudun sont pour la plupart de qualité commune, et la production n'en est pas d'ailleurs très considérable. Il y a aussi dans cette ville et aux environs quelques filatures de laine.

Région du Midi.

6. *Lodève*. (Hérault). La fabrique de Lodève est une des plus anciennes qui existent en France. Cette industrie y a pris naissance sous le règne de Louis XIV; depuis lors elle s'y est maintenue en progressant et a acquis une incontestable supériorité. Naguère encore les usines étaient échelonnées le long des montagnes, dans la direction des cours d'eau qui alimentaient leurs moteurs hydrauliques par des barrages multipliés. Mais depuis quelques années les eaux étant moins abondantes par suite du déboisement des montagnes, et l'industrie ayant pris plus de développement, les établissements principaux ont ajouté des machines à vapeur aux moteurs hydrauliques qui fonctionnaient seuls auparavant.

Les fabriques de Lodève produisent surtout les draps pour l'habillement des troupes. On y fait aussi quelques autres articles de draperie, mais dans les qualités ordinaires et communes.

On emploie à Lodève des laines de la Provence, et particulièrement de l'Aveyron, du Gard et de l'Hérault; quelquefois aussi des laines du Maroc.

La fabrication est subordonnée aux événements politiques. Pendant la guerre de Crimée, la production

s'est élevée à près de 3,000,000 de mètres de draps et à près de 250,000 couvertures de laine ; le tout représentant un chiffre d'affaires de plus de 30,000,000 fr. ; mais à partir de 1857, une décroissance remarquable s'est manifestée dans la production. Dans plusieurs de nos concours industriels, les produits de Lodève ont figuré avec honneur, notamment en 1855. Il est incontestable que le travail se perfectionne de jour en jour, que les filatures, manufactures et autres établissements sont bien pourvus de tout le matériel nécessaire ; mais comme le Gouvernement est à peu près le seul consommateur des produits, la fabrique est à peu près subordonnée à ses besoins. Il est vrai que souvent des gouvernements étrangers ont adressé des commandes à la fabriqne de Lodève, pour l'habillement de leurs troupes ; on a exporté en 1859, lors de la campagne d'Italie, d'assez grandes quantités de draps.

Parmi les manufacturiers de Lodève qui ont reçu des récompenses honorifiques des jurys de nos Expositions, on peut citer : MM. Vallat, Jourdan frères, Barbot et Fournier, ces derniers filateurs et fabricants ; Calvet et fils, aussi filateurs et fabricants ; Fournier frères, Emile Fournier ; Faulquier, Vitalis frères, etc.

7. *Chalabre* (Aude). On fait dans cette ville des draps qui imitent ceux d'Elbeuf, en couleurs unies ou mélangées ; on y excelle surtout pour les mélanges. Les qualités de laine, que l'on emploie, sont les mêmes que celles employées par les fabricants de Carcassonne. La fabrique de Chalabre est particulièrement renommée pour ses cuirs de laine et ses castorines. Les draps de cette fabrique sont du prix de 10 à 14 f. ; les pièces ont environ 18 mètres.

8. *Limoux* (Aude). Dans ce chef-lieu d'arrondissement, on fabrique à peu près le même genre de draps

qu'à Chalabre ; mais en général les produits de Limoux sont inférieurs à ceux de Chalabre, surtout en ce qui concerne les apprêts.

Plusieurs maisons de ces deux localités ont obtenu des médailles et des mentions honorables dans nos concours industriels. Nous citerons entre autres MM. Gabarron et fils (Limoux) ; MM. Rieuttord, Maurice et C^e^ (*id.*) ; M. Gabert (*id.*) ; MM. Anduze Léon, Anduze Jean, Cazalens fils et C^e^ (ces trois derniers de Chalabre).

Outre les fabriques de draperies, les villes de Limoux et de Chalabre ont des filatures de laine et des ateliers de teinture.

9. *Bédarieux* (Hérault). On y fabrique quelques draps fins, mais la production consiste surtout en draps communs, dont la majeure partie est destinée à l'exportation pour le Levant.

Il y a un grand nombre de filatures de laine soit à Bédarieux, soit aux environs. Plusieurs maisons qui ont des fabriques importantes, ont aussi des filatures assez considérables ; nous mentionnerons, entre autres, MM. Rompaire et Aubrespy, Donnadelle frères, Venayches jeune et C^e^, etc., etc.

10. *Saint-Pons* (Hérault). Cette petite ville possède une manufacture de draps assez considérable, dont les produits sont en partie destinés pour le Levant ; la consommation intérieure en prend cependant une certaine quantité. La fabrication des draps fins est très restreinte.

La maison Berthès-Vitou, les maisons Seignourel père et fils, et plusieurs autres, ont obtenu souvent des mentions honorables, et, plusieurs fois, des médailles dans nos concours industriels.

11. *Saint-Chinian* (Hérault). Dans cette localité, située à 23 kilomètres de Saint-Pons, on fabrique des

draps pour la troupe et pour les Echelles du Levant. Les produits sont à peu près les mêmes que ceux de Saint-Pons. Plusieurs manufacturiers ont des fabriques et des filatures importantes, entre autres MM. Felottes frères, lauréats de plusieurs Expositions ; MM. Fourcade frères, et beaucoup d'autres.

A Saint-Pons, à Saint-Chinian, et dans quelques autres villes de l'arrondissement, il y a des filatures, des teintureries, notamment à Prémion (filature de laine cardée peignée), et à Salvetat-sur-Agent (filature de laine à la mécanique).

12. *Clermont-l'Hérault* (Hérault). La fabrique de draperie de cette ville est considérable, et sa production annuelle allait autrefois à plus de 35,000 pièces, dont les 2/3 étaient destinés au Levant et à l'Egypte, le reste pour la consommation intérieure et l'habillement des troupes. Aujourd'hui, cette exportation est ralentie.

Parmi les principales maisons de fabrique, on peut citer MM. Aninat frères, Bouviers frères et C^e^ ; MM. Crémieux frères, filateurs ; Roger jeune, filateur ; Delpon et C^e^, fabricants.

Il y a plusieurs teintureries.

13. *Lavelanet* (Ariége). La fabrication, comme à Chalabre et à Limoux, consiste soit en draps lisses et catis, soit en draps tirés à poil, appelés *castorines*, que l'on fait cylindrer pour leur donner le lustre qu'exigent ces sortes d'étoffes. Les manufactures de Lavelanet sont entrées, depuis environ trois ans, dans une voie de progrès remarquables. Ses cuirs laine, dans les premières qualités, peuvent soutenir la comparaison avec les produits similaires de Castres.

Plusieurs fabricants de Lavelanet ont obtenu des médailles et des mentions honorables dans les concours industriels ; entre autres, MM. Dastis et fils, lauréats en

1823, 1834, 1839 et 1844 ; MM. Dumas père et fils, que les jurys ont récompensés plusieurs fois depuis 1819. MM. Doumenach, fabricants et filateurs; MM. Croux et fils, et MM. Joly Autier.

14. *Saint-Affrique* (Aveyron). Dans ce chef-lieu d'arrondissement et dans la petite ville de Camarès qui en est à la distance de 20 kilomètres, on fabrique des ratines, des draps lisses, des molletons, des tricots ; les ratines particulièrement ont une renommée bien établie, et Saint-Affrique était déjà en réputation pour ce produit spécial, à la fin du siècle dernier, ainsi que le constate Roland de la Platière.

15. *Dieu-le-Fit* (Drôme). Cette petite ville produit des draps, des molletons et des couvertures. Les draps sont généralement de qualités communes ; on y fabrique peu de draps fins.

MM. Morin et C^e^, lauréats de nos Expositions depuis 1823 ; M. Rodet aîné, MM. Romand aîné et Romand cadet sont à la tête des principales maisons de fabrique de Dieu-le-Fit.

Nous avons dû nous borner à citer les principaux centres de production de draps qui existent en France ; une nomenclature complète de toutes les fabriques nous aurait entraîné dans de trop grands détails ; il suffisait pour notre cadre, de donner un aperçu général de l'importance de l'industrie drapière dans notre pays et de la variété de ses produits, sans mentionner et décrire toutes les fabriques de draps éparses sur la surface de la France ; et nous terminerons en constatant qu'il n'est presque pas de contrée, presque pas de ville où l'industrie en général soit un peu développée, qui ne possède des fabriques de draps.

§ 3. *Industrie drapière dans les divers Etats de l'Europe.*

Nous indiquerons seulement les principaux centres manufacturiers, en les considérant sous le rapport de l'importance, de la production et de la qualité des produits.

1. Angleterre.

Les fabriques de Leeds, de Huddersfield, de Clippenham, de Bath et de Cambridge (Angleterre), et de Glascow (Ecosse), sont celles qui produisent les qualités de draps les plus belles. Comme importance de production, Leeds marche en première ligne, Huddersfield en second ; quant aux autres, elle peuvent toutes être classées dans le même rang.

Parmi les manufacturiers de Leeds, qui livrent au commerce les produits les plus estimés, nous mentionnerons MM. Pawson fils et Martin, MM. A. Henry et fils; MM. Thomton et Randsen, et M. Samuel Gray. Pour Huddersfield, nous citerons MM. Lockwood et Keighey; MM. J. et T. C. Wrigley; MM. Barnicot et Hirst; MM. Isaac Beardsell et C^{e}, et MM. John Brooke et fils. A Bath, MM. T. et W. Carr. A Chippenham, MM. Pocok et Rawlings. A Glascow, MM. Dicksons et Loings.

Les manufactures de Trowbridge, de Stroud, de Bradford, de Batley (Angleterre), d'Aberdeen, de Galashiels et de Selkirk (Ecosse) ; enfin, de Dublin (Irlande), fabriquent des qualités de draps à peu près semblables aux produits des fabriques françaises de deuxième et troisième ordres. Remarquons pourtant que, bien que Leeds, Huddersfield et Glascow soient les localités où l'on fabrique en général la draperie de qualité supérieure, on y fait également des quantités considérables de tissus

en laine pure et en laine et coton ; mais cette dernière spécialité d'articles est surtout traitée à Batley et à Bradford.

2. Belgique.

Parmi les fabriques de draps de la Belgique, Verviers occupe incontestablement la première place. La filature et le tissage sont portés dans cette ville à un remarquable degré de développement et de perfection. Cependant, depuis près de vingt années, une modification sensible s'est opérée dans l'industrie verviétoise. Autrefois, la production des draps était comparativement la plus importante ; actuellement, la première place appartient aux étoffes nouveautés diverses en fils de couleur et à dessins variés. On fait, à Verviers, des draps très fins, qui sont renommés pour la solidité de la teinture et la perfection des apprêts.

La moyenne du prix des draps livrés au commerce par les manufactures de Verviers, est de 14 fr. le mètre ; on y trouve pourtant des draps noirs depuis 5 fr. 35 c. le mètre.

Le tiers environ de la production de Verviers, en étoffes de laine, draps et tissus nouveautés, est destiné à l'exportation ; les débouchés principaux sont la Hollande, l'Italie, la Turquie, la Suisse et les États-Unis. MM. Biolley et fils, Dubois et C^e^, Simonis (Ivan), Pingrey et C^e^, ont vu leurs produits appréciés et cités honorablement dans les Expositions de Londres et de Paris, de 1851 et de 1855.

Après Verviers, Dison est de toutes les fabriques de draps de la Belgique, la plus importante pour la quantité et la plus renommée pour la qualité de ses produits. Les manufactures de cette ville livrent au commerce des draps fins et des draps de qualité ordinaire, comme

aussi des tissus mélangés, surtout en laine et coton.

Francomont, Dahlem, Ecloo, viennent au second rang, et produisent les mêmes qualités de draps, c'est-à-dire des draps à peu près similaires à ceux des fabriques françaises de deuxième et de troisième ordre.

3. Pays-Bas.

La Hollande qui, il y a deux siècles, figurait en première ligne dans l'industrie des draps fins, ne tient plus qu'une place secondaire dans la production de la draperie. Aussi la ville de Leyde, qui comptait 70,000 habitants vers le milieu du siècle dernier, n'en a pas aujourd'hui plus de 38 à 40,000. Les manufactures y sont encore nombreuses, mais la plupart se trouvent dans une situation languissante. La fabrication des couvertures de laine est la seule dont l'importance n'ait pas diminué. Les feutres et la draperie n'occupent pas plus de 100 à 120 métiers. On y fait des draps fins et communs et des draps pour l'habillement des troupes, mais la production totale de la draperie ne paraît pas excéder 3,000 à 4,000 pièces par an.

Nous avons parlé précédemment des polemietens de Leyde dont l'exportation en Chine et au Japon est considérable, et qui sont beaucoup plus estimés dans ces contrées que les articles similaires que l'Angleterre y expédie. Nous avons mentionné aussi les manufactures de Leyde, à propos des couvertures de laine, article pour lequel cette ville a conservé son ancienne réputation. La fabrique de draps de Leyde, quoique peu importante aujourd'hui, est pourtant la seule qui existe en Hollande, ou du moins la seule qui mérite d'être mentionnée.

4. Prusse.

Aix-la-Chapelle, chef-lieu des provinces rhénanes, possède les plus importantes et les premières manufactures de draps de toute la monarchie prussienne. Les produits de cette ville, en draperie fine, surtout en draps noirs, lisses et croisés, satins de laine, etc., jouissent d'une réputation méritée, et rivalisent avec les draps de nos meilleures fabriques françaises. Les filatures de laine, les teintureries, les ateliers d'apprêts, sont en grand nombre dans cette ville et ses environs. Quant aux fabriques de draps, elles sont nombreuses et produisent des quantités considérables. La petite ville d'Eupen, située à quelque distance d'Aix-la-Chapelle, possède aussi de nombreux établissements destinés à la filature des laines et à la fabrication des draps. Cette localité doit être considérée comme faisant partie du rayon manufacturier dont Aix-la-Chapelle est le centre.

Diverses maisons de fabrique de ces deux villes ont obtenu fréquemment des médailles de premier ordre aux Expositions industrielles. Nous citerons entre autres MM. Kesselkaul, J. Bischoff (Aix-la-Chapelle) et Hendrick, Francis (Euppen), comme ayant marqué avec honneur aux concours de Londres en 1851, et de Paris en 1855.

Les produits que Düren et Borcette livrent au commerce, ne sont pas en aussi grandes quantités, mais sont aussi beaux que ceux d'Aix-la-Chapelle. Plusieurs fabricants de ces deux villes ont figuré avantageusement aux concours industriels, et les jurys ont mentionné avec éloges leurs draps fins, non moins remarquables par la fabrication que par la teinture et les apprêts. Citons entre autres MM. Schœller et fils, MM. Peill et Ce (Düren), et MM. J. T. Haos et fils (Borcette).

Les autres fabriques de la Prusse ne marchent pas sur la même ligne que les précédentes, leurs produits ne peuvent entrer en parallèle qu'avec ceux de nos manufactures de deuxième et de troisième ordre ; les principales sont : Ketwig, Sagon, Werden, Sommerfield. Nous ne mentionnons que les plus importantes, afin de ne pas donner trop d'étendue à notre nomenclature.

5. Zollverein, (la Prusse et la Saxe exceptées).

Parmi les Etats qui composent le Zollverein, et dont nous séparons la Prusse et la Saxe, ceux où l'industrie drapière a le plus d'importance sont les deux Hesse, la Silésie et le Hanovre, Hersfeld (Hesse électorale), Gorlitz et Cottbus (Silésie), renferment les principales manufactures de draps du Zollverein.

6. Saxe.

Grassenhain, Bischofwerda, Grimmitchau et Leisning, sont les villes de ce royaume où la fabrication des draps a le plus d'importance, et où l'on fait les draps les plus beaux. Les produits de plusieurs fabricants de ces localités ont été mentionnés honorablement par les jurys des Expositions.

7. Autriche.

Les principales manufactures de draps que renferment les divers Etats compris dans l'empire d'Autriche, se trouvent à Vienne, à Braunau (Autriche), à Brünn, à Biebitz, à Iglau (Moravie), à Troppau (Silésie autrichienne), à Reichemberg (Bohême). D'autres fabriques moins importantes existent à Saar, Wallen, Trebitsch, Donbrawink, etc.

MM. W. Siegmund, de Reichemberg, A. Schaell, de Brünn, Mora frères de Kaginfurt, ont obtenu des dis-

tinctions honorifiques aux concours industriels de Londres et de Paris.

8. Russie.

Le gouvernement dit de la *Grande-Russie*, dont Moscou est le chef-lieu, est celui où l'industrie drapière a le plus d'importance. Les fabriques de Moscou sont nombreuses, et leurs produits, dans les qualités ordinaires, peuvent soutenir la comparaison avec ceux des manufactures françaises du second et du troisième ordre. La ville de Kalisch (Pologne russe), celle de Klintzau (gouvernement de Tchernigoff), possèdent aussi des manufactures importantes. Plusieurs fabricants de ces localités ont vu leurs noms mentionnés honorablement aux concours industriels, notamment à Londres en 1851.

La Suède et la Norwége, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Suisse, le Danemarck, la Turquie, ont quelques fabriques de draps; mais, jusqu'à ce jour, les manufactures de ces divers pays n'ont pas une importance bien grande. (Voir pour quelques-unes de ces contrées ce que nous avons dit au sujet de leur industrie drapière, dans l'Introduction au *Dictionnaire des Tissus*, tome I^er^, pages IX à XXIV; voir aussi le tome 7^e^, pages 182 à 189 inclusivement).

2^e^ Section.

Des différentes espèces de draps, et des opérations successives que la matière première doit subir pour les tissus feutrés ou foulés, catis ou tirés à poil.

§ 1^er^. *De la Draperie en général.*

Les tissus feutrés ou foulés, catis ou tirés à poils, présentent à leur surface un duvet plus ou moins sen-

sible; ils entrent tous dans la draperie proprement dite.

Pendant longtemps, on n'a connu dans les qualités fines en 5/4 que le drap lisse. Le drap croisé n'était fabriqué que dans les qualités ordinaires, et surtout dans les qualités communes. En France cette spécialité de fabrication était presque exclusivement exploitée par les provinces méridionales. La fabrique de Castres (Tarn) est la première qui ait produit sur une grande échelle des draps croisés, souvent confectionnés avec une rare perfection, et livrés au commerce sous la dénomination de *cuirs de laine*. D'autres localités manufacturières ont essayé à leur tour la fabrication de ces sortes de draps, qui sont devenus un produit courant et usuel. On en a varié beaucoup les combinaisons de croisures, et si de nos jours, les cuirs de laine ne se fabriquent pas en aussi grandes quantités que les draps lisses, il est du moins constant qu'ils figurent pour une partie considérable dans le chiffre de la production.

Les draps catis et ceux qui sont tirés à poil, subissent dans leur fabrication les mêmes opérations et reçoivent les mêmes apprêts ; avec cette différence pourtant, que ces derniers sont plus fortement lanés, afin d'allonger le poil par l'action du chardon, et que ce poil ainsi tiré n'est point abattu par la tonte. En effet, il est bien évident que pour obtenir un tissu capable de résister aux opérations réitérées du lainage, et pour atteindre le résultat en vue, on est obligé d'employer pour le drap tiré à poil une laine plus longue et plus nerveuse que pour le drap cati.

Le drap à poil se fabrique en 5/4 ou en 5/8 (150 cent. ou 75 cent.). Dans cette dernière laize, il se faisait autrefois bon nombre d'étoffes connues sous différents noms, tels que les londres, les ratines, les espagnolettes

les frocs, etc. La consommation de ces sortes de tissus a diminué considérablement depuis que les draps catis sont entrés largement dans la consommation, même pour les classes les moins riches.

Le drap à poil 5/4 se fait lisse ou croisé. Il conserve son nom de drap à poil, ou reçoit celui de *castorine* 5/4, lorsque le tissu est serré, épais, et en laine nerveuse. Lorsqu'au contraire, le tissu est plus souple, plus moëlleux, en laine plus douce ou plus soyeuse, on le nomme *coating;* il est nommé *alpaga* quand il est formé d'une laine longue, dure au toucher, lustrée à l'aspect, et offrant par son épaisseur, par la raideur et l'épaisseur de la laine, plus de garantie soit contre la pluie, soit contre le froid.

Le drap à poil est quelquefois tissé en fils de laine teints, et quelquefois aussi teint en pièces après sa confection.

On a donné la dénomination d'*hybérine* à une espèce de drap dont la création date d'environ trente ans, cati d'un côté et tiré à poil de l'autre, et qui porte avec lui sa fourrure : le nom qu'il a reçu indique suffisamment sa destination.

Le drap cati est celui qui est tondu et mis sous une presse chaude, afin de lui donner le lustre. Il se fait aussi lisse ou croisé. Lorsqu'il est croisé on l'appelle *cuir de laine*, s'il est bien corsé; s'il est léger, *drap amazone*. (Les casimirs dont nous parlerons plus longuement, font partie de la famille des cuirs de laine). Les draps catis, lisses, sont appelés *imperméables* lorsqu'ils sont surfoulés; lorsque leur tissu plus léger, n'a été que légèrement foulé, ils reçoivent la dénomination de *zéphyrs*.

Ce qui constitue la perfection du drap cati, c'est de présenter à sa surface, un tissu uni, bien clos, bien

serré, d'un grain bien fin et bien égal. Suivant la qualité on en distingue de fins, de moyens et de communs. Dans la dernière de ces catégories on peut comprendre tous les draps 5/4 au-dessous de 15 fr.; dans la seconde, ceux du prix de 15 à 25; et dans la première, tous ceux qui dépassent 25 fr. Les draps superfins forment une catégorie à part; mais la production en est bien restreinte de nos jours. Mais quelle que soit la nature des draps, tous sont immédiatement après le tissage soumis à des opérations d'apprêts spéciaux à la laine, et particuliers au genre de croisement d'après lequel le tissu est confectionné.

§ 2. *Description sommaire des préparations que la laine doit recevoir, pour la fabrication des étoffes feutrées ou foulées, caties ou tirées à poil.*

Notre ouvrage étant consacré spécialement à la fabrication des tissus, ce serait sortir de son cadre, que de nous étendre sur des renseignements détaillés qui concerneraient les diverses qualités de laines employées pour la draperie, et les opérations que la laine cardée doit recevoir. Cependant, nous donnerons à ce sujet quelques explications courtes et sommaires.

Les laines d'Allemagne, — et sous cette indication se trouvent comprises celles qui proviennent de la Saxe,— les laines de Silésie et même les laines de Russie, sont, en général, préférées aux laines de France. Les laines d'Espagne, qui ont joui autrefois d'une grande réputation, ne sont plus aussi recherchées de nos jours; l'amélioration de nos races indigènes en a beaucoup restreint la consommation. Elles sont d'ailleurs, pour l'ordinaire, plus rudes que nerveuses, exigent plus de

travail et donnent moins de douceur au tissu que celles de France et d'Allemagne dans les mêmes qualités.

Quant à nos laines indigènes, les sortes en sont très variées ; on peut dire qu'elles offrent à l'industrie drapière toutes les qualités que demandent les différents genres de produits, surtout depuis qu'on s'est livré chez nous à l'élève des mérinos, et depuis les progrès de la métisation.

La Beauce et la Brie produisent des laines remarquables par la souplesse de leurs filaments, et que l'on estime particulièrement. Les laines de Roussillon et de Corbière sont les plus recherchées de toutes celles du Midi ; on les fait servir surtout pour la chaîne des tissus. Celles de Béziers, de Pézenas, et de quelques autres localités des départements méridionaux, s'emploient habituellement pour trames. Les laines de la Picardie conviennent mieux pour le peigné que pour le cardé. Celles du Berry, dont le caractère principal est le nerf et la consistance, étaient autrefois très recherchées par les fabriques d'Elbeuf et de Sédan ; aujourd'hui elles sont utilisées surtout par les manufactures de Reims, parce que leur longueur convient au genre de tissus que produit cette ville. Les laines de la Normandie, notamment celles du pays de Caux, sont employées pour quelques-uns des articles de la fabrique d'Elbeuf ; enfin, celles de la Champagne ont été améliorées d'une manière notable par la métisation. Quelques-unes des laines de cette provenance réussissent mieux en peigné qu'en cardé, par rapport à la longueur, et à la maigreur de leurs filaments ; le surplus convient parfaitement à la confection des draps de troupes.

Le commerce fait une distinction entre la première toison fournie par l'animal, à l'âge de six mois environ, et les toisons qu'on en retire lorsqu'il a dépassé un an.

La première est désignée sous le nom de *laine d'agneau*, et par abréviation sous la simple dénomination d'*agneau ;* tandis que les toisons recueillies ensuite sont appelées *laines mères*, ou simplement *toisons*.

Les laines que l'on prend sur les animaux tués à la boucherie, sont appelées *écouailles*, *pelures* ou *pelades ;* ces mêmes dénominations se donnent aux laines provenant des bêtes mortes par suite de maladie, et qui sont cependant inférieures encore à celles des animaux abattus.

A raison de sa douceur et de sa mollesse, la laine d'agneau donne un fil très fin ; aussi est-elle recherchée de préférence pour la draperie-nouveauté, à laquelle elle convient parfaitement.

Les laines-mères ou toisons sont plus appréciées pour la fabrication des étoffes unies, appelées *draps-lisses*, parce qu'elles ont plus de force, plus de corps, et qu'elles ne sont pas susceptibles de se plumer au lainage comme les laines d'agneaux.

Mais quoique ces dernières soient, comme nous venons de le dire, plus spécialement affectées aux articles nouveautés, on les mélange fréquemment avec les laines-mères, dites *métis*, attendu que ce mélange donne plus de force et de résistance au tissu.

La laine étant naturellement grasse, on ne peut la mettre en œuvre qu'après qu'elle a été débarrassée du *suint* qui la recouvre ; aussi conserve-t-elle le nom de *suint* ou de *surge*, tant qu'elle n'a pas subi cette opération préliminaire et indispensable.

Les races auxquelles appartiennent les animaux, mais plus encore le climat où ils vivent, la nourriture qu'ils prennent et les soins qui leur sont donnés, sont autant de conditions qui établissent des différences marquées entre les caractères et les qualités de telle laine et de telle ou telle autre.

Mais en dehors des distinctions résultantes de ces conditions très variables, il faut observer que certaines parties du corps d'un mouton fournissent une laine supérieure à la laine des autres parties, pour la longueur, la douceur, la finesse et la ténacité. De là, nécessité de choisir et de classer les qualités semblables pour les réunir en un seul lot.

Ici commence une série d'opérations qui ont pour but d'amener la laine à l'état de fil. Nous les indiquerons très sommairement, parce que les détails qui s'y rattachent ne sont qu'accessoires à notre sujet.

1. Triage.

Cette opération consiste à débarrasser la laine, par une opération manuelle, des corps durs qui s'y trouvent, et à la classer suivant ses qualités.

Lorsqu'on opère sur des toisons, le travail est plus long que si l'on opère sur de la laine en balles, laquelle a déjà subi un premier triage, un lavage et un classement. C'est aussi, en procédant au triage, que l'on assortit la laine au genre d'étoffes à produire. Ainsi, pour faire un drap corsé, on choisira des laines-mères ; pour de la draperie nouveauté, de la laine d'agneau ou une laine-mère plus tendre, telle, par exemple, que la laine de Russie. Dans une même toison, les qualités inférieures sont mises de côté pour faire les envers de certains tissus.

Le triage exige surtout de l'attention, et bien que grossier au premier abord, ce travail n'en est pas moins une opération délicate, qui demande une main et un œil parfaitement exercés à cette manipulation. Le triage est souvent confié à des femmes.

2. Désuintage.

Cette préparation a pour but de débarrasser la laine du surge ou suint dont elle est imprégnée naturellement. Le désuintage s'opère de plusieurs manières ; mais la plus usitée est celle que nous allons indiquer :

Une chaudière en cuivre d'un mètre de profondeur, sur 1 m. 40 c. de diamètre à sa surface, qui est un peu plus grande que celle du fond, et moindre que celle du milieu. Cette chaudière peut contenir un 1/2 hectolitre ; on la remplit d'eau aux 3/4, et on y ajoute de 50 à 60 litres d'urine ammoniacale, dans lesquels on met 6 kil. environ de sous-carbonate de soude, et parfois un lait de calcaire argileux. La température du bain est élevée de 60 degrés à 75 ; alors, on y plonge 5 à 6 kil. de laine ouverte à la main, que l'on agite à l'aide d'un petit crochet pour qu'elle s'imprègne bien de liquide. Il faut que l'opération soit terminée, et la laine désuintée dans l'espace d'un quart d'heure ou de vingt minutes. Parfois, pour plus de régularité et plus de certitude d'une bonne réussite, on prépare le bain alcalin dans un baquet séparé qui sert à alimenter la chaudière où se trouve la laine en suint ; on obtient plus aisément par ce moyen une température uniforme et un degré satisfaisant d'alcalinité.

On travaille d'ordinaire pendant douze heures consécutives, et durant ce temps on dégraisse 160 kilog. de laine en moyenne.

3. Lavage, dégraissage et séchage.

Quelquefois on lave fortement le mouton à grande eau et au savon, c'est ce qu'on appelle *lavage à dos ;* quelquefois aussi, le lavage s'effectue après la tonte et à chaud, et prend alors le nom de *lavage marchand.*

Quoi qu'il en soit, on ne peut se dispenser du dégraissage proprement dit, lequel peut s'opérer de diverses manières et par différents moyens chimiques. Nous n'indiquerons qu'un seul des modes adoptés pour cette préparation, parce qu'il est le plus en usage.

On met tremper dans un bain légèrement alcalisé, chauffé de 30 à 35 degrés, une quantité de laine surge proportionnée aux dimensions de la cuve ou du bassin, et qui reçoit le nom de *mise*. On remue cette laine pour faciliter la composition du savon résultant de la combinaison des matières graisseuses, du suint et de l'alcali du bain ; lorsqu'on juge cette combinaison suffisamment opérée, on retire la laine, que l'on transporte dans une eau vive pour la laver, jusqu'à ce qu'elle la rende claire ; ensuite on la fait sécher, soit en l'exposant au soleil, soit en l'étendant sur une espèce de treillage fait avec des *gaulettes*, et convenablement disposé dans des greniers, afin d'y laisser circuler l'air autant que possible. Quelquefois aussi, pour accélérer le séchage qui, dans les saisons humides ou pluvieuses serait trop long à s'opérer, on dispose les laines dans des séchoirs à chaud établis exprès : ce sont de grands locaux parfaitement clos et à courant d'air, et, au besoin, chauffés à la vapeur. Enfin, pour hâter davantage encore l'opération du séchage, on extrait d'abord toute l'humidité de la laine au moyen de machines à sécher, établies d'après les principes de la force centrifuge et appelées *hydro-extracteurs*. Ces sortes de machines sont formées par une boîte ou caisse métallique fermée hermétiquement, et percée d'une grande quantité de petits trous ; la matière à sécher est mise dans cette caisse. Quand l'opération est effectuée, on imprime aux récipients un mouvement circulaire d'une très grande rapidité, au moyen d'un arbre horizontal ou vertical, lequel reçoit son impulsion d'un

moteur quelconque. L'action de la force centrifuge fait jaillir l'eau par les petits orifices. Ajoutons que l'emploi de l'appareil hydro-extracteur commence à se propager dans toutes les industries qui nécessitent le séchage prompt d'une masse considérable de matières.

4. Teinture.

La teinture peut être appliquée à la laine, en différents états : 1° si c'est immédiatement après le lavage ; alors l'étoffe est dite *teinte en laine ;* 2° si la laine reçoit les couleurs lorsqu'elle est filée, l'étoffe est dite *teinte en fils ;* 3° enfin, on la dit *teinte en pièces*, quand l'application de la teinture n'a lieu que sur le tissu fabriqué.

La teinture étant un art spécial, tout-à-fait en dehors de nos attributions et du cadre que nous avons tracé à cet ouvrage, nous n'aurons nullement à nous occuper de cette partie chimique ; seulement nous ferons remarquer que les matières teintes en laine prennent très bien la teinture, tandis que cette opération ne réussit pas aussi heureusement sur les matières réduites à l'état de fils, et qu'elle ne donne que des résultats encore moins satisfaisants lorsqu'elle a lieu sur le tissu confectionné.

Nous constaterons aussi à ce sujet, que tous les draps bon teint d'une certaine valeur, à la réserve des draps noirs, sont habituellement teints en laine.

Les draps noirs, principalement les beaux noirs de la fabrique de Sédan, sont teints en pièces. Dans les manufactures d'Elbeuf et de Louviers, qui produisent aussi maintenant des draps noirs, la teinture a lieu en laine comme pour les autres nuances. Pour les étoffes de fantaisie, lesquelles comportent des combinaisons de croisements de fils de diverses couleurs, elles doivent être teintes en fils.

Au résumé, l'on peut dire que le mode de teinture en pièce s'applique en général aux draps noirs, comme aussi à toutes les autres couleurs lorsqu'il s'agit d'étoffes de qualités communes.

5. Battage.

De même que le coton, la laine doit être nettoyée, ouverte et cardée.

Les préparations mécaniques auxquelles est soumise la laine cardée, offrent beaucoup d'analogie avec celles que subit le coton.

Les machines employées sont à peu près les mêmes, sauf de légères modifications.

L'opération appelée *battage* a pour objet de diviser la laine, de la rendre souple et flexible, et en même temps de la débarrasser des corps étrangers que la teinture a pu y laisser. La machine qui exécute ce travail s'appelle *batterie ;* elle consiste dans un appareil rotatif, sorte d'asple à six ou huit bras armés de dents de fer.

L'asple ou moulinet est encastré dans un tambour cylindrique afin de concentrer la laine, qui, à défaut de cette disposition, échapperait à l'action des dents. L'ouvrier chargé du battage n'a autre chose à faire qu'à distribuer la laine avec autant de régularité que possible, sur une toile sans fin, laquelle, par un mouvement de rotation, vient livrer la laine entre deux cylindres, à la sortie desquels elle est aussitôt saisie par les dents. Le tambour doit être disposé de manière que la laine, lorsqu'elle est battue suffisamment, soit enlevée aisément de la *batterie*.

6. Epluchage, ou second triage.

L'épluchage qui complète le premier triage, ou assortiment de toisons, a pour objet de dépouiller la laine

des pailles, des ronces, des morceaux de poix, des brins jarreux, et autres çorps durs, impurs et nuisibles que le battage n'aurait pas fait disparaître. Cette opération qui ne peut être exécutée qu'à la main, n'exige point de force, et ne demande pas une grande intelligence ; elle est confiée ordinairement à des femmes, ou à des vieillards. Ce travail a cependant une grande importance, et mérite une sérieuse attention.

7. Louvetage.

Le louvetage est en quelque sorte un second battage, attendu que la machine nommée *loup* ne diffère de la batterie que par le plus grand nombre de dents plus rapprochées sur son contour. Ces dents sont habituellement placées en quinconce ; quelquefois, pour qu'elles accrochent mieux la laine, on les dispose un peu obliquement.

De même que pour le battage, on place d'abord la laine sur une toile sans fin dont la marche est très lente, comparativement à la rapidité de rotation du tambour ; deux cylindres munis de cardes s'emparent de la laine et la font passer dans l'intérieur de la machine où elle est aussitôt soumise à l'action des dents.

Plusieurs rangées de dents sont assujetties dans le fond concentrique de la cage ; la laine est obligée de passer entre ces rangées de dents, lesquelles sont disposées de telle sorte qu'elles ne puissent s'entre-choquer avec celles fixées au tambour. Par suite de la combinaison dont il s'agit, aucun brin de laine ne peut échapper à l'opération.

Le fond de la cage est percé de trous, ou garni d'un grillage. Dans ce dernier cas, les mailles du grillage sont de dimension telles que les corps étrangers à la laine puissent seuls sortir de l'enceinte ; et la rotation

du tambour est si rapide que sa force centrifuge est suffisante pour chasser la laine ouverte par l'ouverture pratiquée sur le derrière de la cage.

8. Graissage.

Le premier louvetage ne remplissant que d'une manière imparfaite le but qu'il est destiné à atteindre, on réitère cette opération, mais alors il faut lubrifier la laine avec une dose d'huile d'olive. Le graissage a lieu par couches, avec autant de régularité que possible, et la quantité d'huile doit être de 15 à 25 p. 0/0 de la quantité de laine à lubrifier.

Lors de ce second louvetage, la matière grasse et onctueuse, neutralisant l'effet des aspérités, facilite le glissement des fibres, non seulement pour aider à l'action du loup, mais aussi au point de vue des opérations ultérieures.

9. Cardage.

Cette opération qui fait suite au battage et au louvetage, a pour but de disposer la laine de manière à pouvoir exécuter ensuite la filature plus facilement.

Autrefois ce travail se faisait à la main, et exigeait beaucoup de bras et beaucoup de temps; encore laissait-il à désirer. De nos jours, où la mécanique a opéré une complète révolution dans toutes les branches industrielles, on procède au cardage avec autant de célérité que de perfection, à l'aide de trois machines qui ont entre elles une assez grande analogie, mais qui produisent des résultats tout-à-fait différents, comme travail.

Outre la dénomination de *carde* que porte chacune de ces machines, elles ont aussi chacune une désignation particulière. Ainsi, la première, celle qui commence l'opération, est appelée *briseuse;* la seconde, *re-*

passeuse ; la troisième, *finisseuse* ou *carde à baguettes.* Leur ensemble et leur réunion reçoit le nom d'*assortiment.*

Quant à la différence qui existe dans le travail des cardes, elle résulte surtout soit de la finesse de leurs dents, soit du rapprochement de celles-ci, lequel va augmentant de la première à la seconde carde, et de la seconde à la troisième.

Pour dire quelques mots du travail des cardes, nous expliquerons que la première, la briseuse, reçoit la laine éparse et la rend en nappe; que la repasseuse prend à son tour cette nappe pour la travailler, et la rendre dans un état plus parfait qu'elle ne l'était au sortir de la première carde; qu'enfin cette seconde nappe passe à la finisseuse, qui la transforme en loquettes ou boudins ; les boudins sont ensuite portés au métier mécanique, appelé *béli*, où tous ces fragments sont ajoutés bout par bout et allongés, en subissant une légère torsion. Puis des enfants désignés sous la dénomination de *rattacheurs*, rapprochent successivement tous les boudins l'un de l'autre; la machine dirigée par un ouvrier, produit instantanément et simultanément, un grand nombre de *boudins continus*, lesquels s'enroulent sur des bobines au fur et à mesure, et passent ensuite à la filature.

Beaucoup d'établissements emploient maintenant un système de cardes fileuses, appelées *cardes américaines ;* ce système est un perfectionnement de la carde dite *finisseuse*. Nous ne décrirons pas ce procédé, et nous indiquerons seulement que par son emploi, les loquettes sont transformées en boudins continus, en même temps que ces boudins sont envidés régulièrement sur des bobines de même que par le béli.

Filage et autres opérations, jusqu'au tissage inclusivement.

1. Filage.

Cette opération consiste à réduire en fils plus ou moins fins, la laine cardée ou peignée qui a été mise en rubans continus ou boudins.

La filature ou si l'on veut le filage, ne s'effectuait autrefois que par les procédés manuels. Actuellement des métiers mécaniques ont remplacé avec un grand avantage le travail à la main, sous le rapport de la célérité, comme sous celui de la régularité des fils obtenus.

Les métiers à filer sont de plusieurs genres et de différents systèmes ; le métier *mull-Jenny* est celui que l'on préfère avec raison (1). Tous sont garnis de plusieurs rangs de broches, mais le nombre des broches varie suivant chaque système de métier. Sur chaque broche se forme un fuseau, que l'on désigne sous le nom de *fusée*, en terme de filature. Au métier à filer est adopté un régulateur à timbre, destiné à indiquer le nombre de tours qu'il faut donner à la roue de commande. Cette combinaison ingénieuse a pour résultat de maintenir constamment le fil au degré de grosseur et de torsion que l'on désire. C'est ce degré qui forme le titre ou numéro du fil. La torsion varie selon le tissu que l'on veut produire. Mais en général, pour la trame, la torsion est beaucoup moins forte que pour la chaîne.

2. Dévidage.

La laine filée se dévide sur un axe ou petit tour

---

(1) Voir la description du métier *mull-Jenny* au tome VI du Dictionnaire des Tissus, pages 193 et suivantes.

ayant quatre ailes, et dont la circonférence varie, suivant les fabriques, de 150 à 160 centimètres. On en forme des écheveaux qui ont, tant pour chaîne que pour trame, 500 fils divisés en dix parties égales de 50 chaque, que l'on appelle tours, et dont la longueur totale, multipliée par 160, serait de 800 mètres. Chaque écheveau est donc composé de dix tours.

L'usage du dévidoir est de régler uniformément le nombre de fils des écheveaux, et d'apprécier leur degré de finesse sur un poids déterminé. Par ce moyen, le fabricant sait que la laine qu'il veut mettre en œuvre a été filée à 2, 3 ou 4 écheveaux au 1/2 kilog., et il peut, par conséquent, appliquer ce fil à telle ou telle qualité de drap, suivant qu'il veut nombrer plus ou moins leur chaîne. Les écheveaux de trame sont dévidés sur deux *sepoules*, espèces de petites bobines en bois ou en brin de roseau, taillées ou tournées pour être placées dans la navette de l'ouvrier tisseur.

3. Ourdissage.

Ourdir une chaîne, c'est classer et assembler tous les fils dont elle doit se composer, les étendre sur l'ourdissoir par portées les unes près des autres, sans les mêler, leur donner également à toutes la longueur que doit avoir la chaîne, et les croiser aux extrémités pour faciliter le montage de la chaîne et ses passages dans les lisses. D'ordinaire, chaque portée est composée de 40 fils ou de deux demi-portées de 20 fils chacune.

4. Encollage.

Les fils de la chaîne étant égalisés par l'opération appelée *encollage*, leurs mouvements pendant le tissage s'opèrent avec plus de facilité.

Le procédé ordinaire consiste à tremper la chaîne par

parties contiguës dans de la colle animale chauffée; cette colle se fait habituellement avec des rognures de peaux, que l'on fait cuire jusqu'à l'état gluant. Mais il faut que la chaîne soit collée uniformément, pour pouvoir résister sans bourrer au frottement du peigne. Un bain trop chaud dissout la laine et l'attendrit; un bain trop froid produit le même effet.

Pour que l'humidité de la colle pénètre entièrement dans l'intérieur du fil, on laisse séjourner la chaîne ainsi pendant quelques heures, à l'abri de la chaleur et du soleil; ensuite on la fait sécher, en l'étendant longitudinalement et dans toute sa longueur. Pour cela, on la place sur quatre pieux, dont deux sont à chaque extrémité de la chaîne; outre ces pieux, on dispose des traverses et des piquets en nombre suffisant pour supporter la chaîne à distances convenables.

5. Pliage ou montage.

Pour la draperie, on n'enroule pas préalablement la chaîne sur un tambour, ainsi que cela se pratique pour les chaînes des étoffes de soie ou de coton.

Le montoir est disposé de la manière suivante :

L'ensouple est supporté par ses extrémités sur deux oreillons adaptés aux deux montants A B (voir la figure à l'Atlas); de ce point, la chaîne va passer sur une barre transversale C, adhérente à deux autres montants D, E, puis revient passer sur une autre barre F, et de là retourne sur le derrière où elle est retenue, à force de bras, dans une tension convenable.

Ainsi pour qu'une chaîne, surtout en grande largeur, soit bien montée, il faut nécessairement la coopération de cinq personnes, dont deux pour tourner, deux pour conduire le râteau, et une pour maintenir et régler la tension.

Sous plusieurs rapports, ce genre de montage est préférable à l'enroulement sur un tambour. D'abord, parce que l'écartement en largeur, peut se prolonger insensiblement sur une plus grande étendue; ensuite, parce que le fil de laine étant d'une nature molle et flexible, il n'est pas facile de l'enrouler sur un tambour avec la raideur suffisante.

6. Des lisières.

Les lisières des draps sont faites ordinairement avec des laines longues, soit du Levant, soit de pays. On n'a pas d'égards à la finesse; mais il est essentiel qu'elles soient fortes et très longues.

Les matières destinées à faire des lisières sont ouvertes à l'*escardasse ;* on appelle ainsi une grande carde, dont les deux parties sont garnies de longues pointes de fer un peu courbes. On achève de les travailler et de les épurer à la main, lorsque leurs parties fortes et naturellement feutrées ont été divisées, et ont acquis quelque élasticité.

Après cette manipulation, on donne à la matière un bain d'alun, appelé *alunage*, dont l'effet est de la préparer à prendre la couleur avec plus d'éclat et de solidité. Il convient de mettre un intervalle de deux ou trois jours entre l'alunage et la teinture; car les lisières mal teintes dégorgent sur le drap et y font tache.

Ce bain d'alun où l'on fait bouillir la laine a aussi la propriété de modifier sa trop grande disposition à fouler. C'est le propre des matières communes de feutrer plus promptement que les matières fines; ainsi les lisières contrarieraient le foulage du drap et se retireraient plus que lui, si l'opération de l'alunage ne prévenait cette facilité.

Avant de filer la laine pour lisière, on l'humecte

d'huile à raison de 8 %, on la drousse et carde à la main, ou sur de vieilles machines, afin de ne pas détériorer les bonnes plaques.

Les lisières des draps du commerce étant habituellement très larges et exerçant, à raison de leur ampleur, plus d'influence sur la pièce dans le foulage, on leur donne plus de longueur qu'à la chaîne du tissu. Cette différence qui est de 2 à 3 mètres, sert à compenser ce qu'elles perdent plus vite en foulant. Les lisières des draps pour habillements de troupes étant plus étroites, ont moins d'action; aussi suffit-il, vu l'opération préliminaire de l'alunage, que leur longueur soit égale à celle de la chaîne.

En ourdissant les lisières, il faut avoir soin de répartir l'excédant de longueur qu'on leur donne sur chacune de leurs enseignes, afin que le tisseur puisse les adapter en conséquence à celles de la chaîne, et les conduire, dans des proportions justes et exactes, jusqu'à la fin de son ouvrage. Des lisières mal établies, ou dont l'effet n'a pas été calculé, exposent le drap à deux inconvénients : 1° les bords seront tendus et étranglés, et le milieu lâche et creux si elles ont foulé plus vite que lui; 2° il sera plein de plis et de *poches* si les lisières sont restées lâches et flottantes.

7. Tissage.

Les métiers dont on fait usage pour la draperie, sont ordinairement les métiers dits à *poitrinière*, disposés ainsi qu'il suit :

La différence entre ce métier et les autres, consiste simplement en ce que l'étoffe, au lieu de s'enrouler directement sur le rouleau, passe d'abord sur une forte pièce transversale en bois, appelée *poitrinière* ou *enrouloire*, laquelle est fixée à la place du rouleau de devant

dans les métiers ordinaires, et va s'enrouler sur une ensouple, qui porte le nom de *déchargeoir*.

Ce déchargeoir est supporté par des boulons qui reposent dans des entailles pratiquées aux supports établis à droite et à gauche du métier (voir la planche de l'Atlas, figures 1 et 2).

L'extrémité du côté droit de ce rouleau, est munie d'un *rochet* de dimension assez grande; ce rochet reçoit l'apposition de deux cliquets M et N (même planche, figures 11 et 13); le premier est fixé au montant, et n'a d'autre fonction que de maintenir la tension; le second opère l'enroulement, qui est effectué au moyen du levier L (mêmes figures) auquel il est adapté.

On se conforme habituellement à la disposition ci-dessus indiquée pour la fabrication des tissus dont les matières produisent une certaine épaisseur, par exemple les draperies, les tapis, etc., etc.

On pourrait aussi remplacer la poitrinière par un cylindre; par ce moyen, on éviterait à l'étoffe le frottement qu'elle est forcée de subir; car si ce frottement contribue à la perfection de certains tissus, par exemple les satinés, il est défavorable à certains autres, tels que les tissus à côtes. Il importe donc de connaître et de distinguer les cas où il convient de se servir de l'un ou de l'autre de ces moyens.

Il n'est pas utile de donner d'autres détails sur ce qui concerne le tissage. La manière de lancer la navette et de la recevoir est la même pour fabriquer un drap que pour tout autre tissu; il faut qu'elle soit toujours lancée horizontalement, pour qu'elle n'ouvre la chaîne ni dessous ni dessus, afin qu'aucun fil ne soit rompu. Nous mentionnerons seulement que le tissage des étoffes croisées ne diffère de celui des étoffes lisses que par l'augmentation des marches et des lisses, qui sont les

unes et les autres au nombre de quatre au lieu de deux, pour obtenir la double croisure.

Les mêmes soins sont nécessaires, les mêmes défauts à éviter : ceux qui se rencontrent particulièrement au tissage croisé s'appellent *fausses rentrures*, dans les lisses, ou interruption du cordon que forme la croisure et le faux pas, ou confusion dans la marche régulière des lisses, lorsque l'ouvrier lance sa navette en se trompant de marche.

Les fabricants font établir leurs peignes tantôt pour contenir trois fils, tantôt quatre, suivant l'habitude des localités. Le nombre de trois semble préférable, parce qu'il rend moins sensible la distance des fils. En effet, quatre fils par dent forment sur le tissu l'effet de petites côtes, et quoique le foulage efface et couvre ce travail, cependant il arrive que si le feutrage est imparfait, on peut encore en apercevoir la trace.

De sorte que trois fils par dent nous semble la meilleure manière de tisser le drap croisé. Le peigne devra en avoir 440 pour 1320 fils qui composent l'étoffe. Sa largeur doit être de 1 m. 15 c. à 1 m. 20 c.; plus, l'espace pour les lisières.

Le foulage la réduit à 69 centimètres.

Un croisé bien fait emploie une plus grande quantité de laine qu'un drap lisse. La nature du cordon ou croisure exige un foulage très fort pour être couvert.

Nous reviendrons sur ce sujet, en établissant la distinction entre la draperie appelée *unie* et celle appelée *nouveauté*.

Ajoutons avant de terminer ce qui concerne le tissage, qu'il convient de tisser le drap à trame mouillée; cette précaution adoucit la matière et la rend plus propre à un tissage régulier. A cet effet on laisse tremper quelque temps les bobines dans l'eau. Les duites dilatées

et molles en sont plus disposées à s'unir, il en entre davantage, et c'est un commencement de feutre. Au contraire, les duites sèches se rapprochent sans se lier et forment cordon. Cependant il faut que la mouillure de la trame soit proportionnée à l'état de la chaîne, car si l'humidité de l'air avait ramolli la colle dont celle-ci a été imprégnée, et que ses fils gonflés devinssent plus cassants, une trame trop mouillée augmenterait les difficultés du tissage.

Lorsque le tisseur reprend son ouvrage, après quelque temps d'interruption, il doit humecter les dernières duites de sa toile, afin que les nouvelles qu'il y joint adhèrent plus aisément, et qu'il ne se révèle pas de trace d'un travail quitté et repris.

Il est à propos de laisser tremper la trame dans de l'eau de pluie, de préférence à toute autre ; on peut y ajouter du savon blanc, ce qui favorise le tissage et le foulage.

Les doubles duites (passées de trame) doivent être regardées dans la fabrication des draps comme un très grand défaut, attendu que si, au noppage ou épincetage, on ne tire pas un fil qu'il y a de plus, il se formera, lors du foulage, une côte que les apprêts ne pourront effacer ; si l'on tire ce fil qui est de trop, indépendamment de la perte de la matière et de la diminution du drap sur la largeur que produira cette soustraction, on rompra facilement quelques fils de chaîne, ce qui ne peut guère arriver sans former quelques trous.

C'est le tissage qui décide de la consistance et de la fermeté de l'étoffe. Plus le carré des fils sera serré et exact, plus il y sera entré de trame, et plus la pièce sera bien réussie. On peut dire au résumé, que le nerf d'un tissu est dû à la bonté et au nombre de fils de la chaîne. Le plus ou le moins de trame qu'on y a fait en-

trer, détermine sa consistance, et ce que l'on appelle le *corps* du drap. La réunion du nerf et du corps constitue la bonne qualité.

Opérations qui suivent le tissage jusqu'au foulage, inclusivement.

1. Noppage ou Épincetage.

Les ouvrières appelées *noppeuses*, prennent l'étoffe au sortir du tissage, et enlèvent, à l'aide de petites pincettes de fer très pointues, tous les nœuds, bouts de fil doubles, duites, petites pailles, et autres ordures; elles rapprochent les fils voisins pour garnir les vides. Pour les draps fins, l'opération de l'épincetage se renouvelle au moins trois fois : la première, sur le drap en toile; la seconde, en gras ou en eau; la troisième, au sortir des apprêts.

Le noppage exige beaucoup de soin de la part des ouvrières chargées de ce travail. Elles doivent faire attention de ne point rompre les fils de chaîne et de ne causer aucun vide qui puisse amener des déchirures. Au contraire, si elles ont arraché quelque fil, nœud ou autre corps parasite, elles doivent rapprocher les fils d'alentour avec la pointe de leurs pincettes.

Après que leur travail est achevé, les noppeuses doivent secouer fortement la toile à nopper, puis la brosser, afin que tout ce qu'elles ont enlevé ne demeure point sur l'étoffe, et ne s'y fixe pas de nouveau lors de l'opération du foulage.

2. Dégraissage.

Les corps gras, tels que les huiles végétales ou l'acide oléique, vulgairement désigné dans le commerce sous la dénomination d'*oléine*, que l'on a été obligé d'employer pour faciliter les premières prépara-

tions surtout la filature des laines, ainsi que la colle dont l'ouvrier se sert pour faciliter le tissage de la chaîne, doivent nécessairement disparaître avant que l'on soumette l'étoffe au foulage et autres apprêts; car, si la graisse restait dans le drap pendant le foulage, il serait impossible ensuite de l'en extraire.

Le dégraissage a encore une autre utilité, il sert à faire gonfler les filaments de la laine, de manière à en rendre le tors plus mou; par suite, les poils de la trame se groupent et s'entrelacent avec ceux de la chaîne. Il en résulte que le dégraissage est en quelque sorte un foulage préliminaire. On connaît et on emploie plusieurs modes de dégraissage ; mais le plus en usage, est celui que nous allons indiquer :

On laisse d'abord tremper le drap pendant plusieurs jours (huit à douze) dans une eau courante; puis on l'en retire pour l'imbiber d'une nouvelle eau, dans laquelle a été délayée de la terre argileuse, appelée *terre à foulon*. Le drap est ensuite soumis à l'action d'une machine rotative, munie de deux cylindres dont chacun tourne en sens contraire de l'autre; entre ces cylindres, l'étoffe subit un froissement et une espèce de pression alternative et constante, pendant six à huit heures environ. L'emploi du savon au lieu de la terre à foulon, contribue à faire mieux réussir l'opération du dégraissage ; mais si l'on se sert de savon, c'est le savon noir qu'il faut employer.

Lorsque le drap est suffisamment dégraissé, on procède à ce qu'on appelle *dégorgeage*, en faisant arriver un jet d'eau pure, de manière à faire bientôt tourner l'étoffe dans une masse liquide pendant à peu près quatre heures, et à la faire nager pour en détacher complètement tous les corps étrangers. L'opération est achevée, quand le tissu offre une apparence nette, et quand les

fils se distinguent et s'humectent facilement. C'est principalement aux lisières dont le dégraissage présente plus de difficultés, que l'on peut reconnaître si le travail est convenablement exécuté.

Pour obtenir un bon dégraissage, il est nécessaire, dans cette série d'opérations, de prendre quelques précautions. Ainsi, il faut : 1° que le drap ait trempé assez longtemps avant d'être soumis à l'action de la machine rotative ; 2° que la terre argileuse ou de foulon, soit parfaitement délayée, de telle sorte que l'eau argilée ne renferme aucun corps dur, susceptible d'occasionner au drap soit des déchirures, soit d'autres avaries lors de son mouvement de rotation dans la machine dégraisseuse ; 3° que les opérations de dégraissage et de dégorgeage soient conduites avec beaucoup de soin et d'intelligence ; c'est-à-dire qu'elles soient poussées aussi loin qu'il le faut, sans excéder certaines limites ; autrement, il arriverait que l'opération ne serait pas complète et par conséquent non réussie ; ou bien, que l'étoffe pourrait être usée en partie par l'action trop prolongée du frottement entre les cylindres.

Les machines rotatives appelées *dégraisseuses* peuvent être mues par la vapeur, par une roue hydraulique, ou bien encore par un cabestan à engrenages qu'un cheval fait tourner. Toutefois, les deux premiers systèmes de moteurs sont à peu près les seuls que l'on emploie maintenant. Chacune de ces machines est disposée pour recevoir deux draps en même temps, et exige la force d'un cheval au *minimum*. Quelquefois aussi on fait passer et repasser à la machine plusieurs coupes ou demi-pièces, que l'on réunit les unes aux autres, bout par bout, par une couture grossière.

Le dégraissage ne précède pas toujours le foulage ; les deux opérations ont lieu parfois simultanément. Dans

les fabriques du midi de la France, et aussi à Sédan, on procède en même temps au dégraissage et au foulage; dans la Normandie, au contraire, notamment à Elbeuf et Louviers, on les fait successivement. Il est facile de comprendre les motifs de ces différentes manières d'opérer. Comme le foulage a toujours une tendance à durcir l'étoffe, on cherche à conserver la graisse qu'elle contient, afin de neutraliser cet effet du foulage, et d'avoir des tissus aussi bien foulés et présentant plus de douceur. Par cette raison, il serait donc à propos, dans tous les cas, de ne pas procéder au foulage avant que le dégraissage n'ait eu lieu; mais, d'autre part, comme il est nécessaire d'épincer et de rentrayer les draps avant de les soumettre au foulage, c'est-à-dire de faire disparaître les défauts ou irrégularités résultant soit des fils, soit du tissage, et les corps étrangers que l'étoffe peut avoir entraînés; or, ces défauts ne sont bien apparents pour les étoffes teintes qu'autant qu'elles sont parfaitement dégraissées. Dès-lors, le dégraissage avant le foulage est indispensable pour les draps teints en laine; car alors le foulage en laisserait subsister les défectuosités. C'est donc pour cela qu'à Elbeuf et à Louviers, localités qui produisent plus généralement la draperie teinte en laine, on commence par dégraisser; tandis qu'à Sédan, où la fabrication consiste dans les beaux draps noirs et draps de couleurs éclatantes, qui sont presque toujours teints en pièces, on les foule avant la teinture; de sorte que le noppage ou épincetage peut être opéré sans que le dégraissage soit complet, les défectuosités s'apercevant plus aisément sur les étoffes blanches. Il n'existe alors aucun inconvénient à procéder en même temps au foulage et au dégraissage, et par suite à ménager davantage la douceur des lainages, en même temps que l'on tire parti du savon formé par l'opération elle-même. Ce motif

d'économie a principalement contribué à faire adopter le foulage et le dégraissage simultanés pour tous les draps communs fabriqués dans les départements du midi, teints en pièce ou teints en laine ; car le nettoyage et l'épincetage ne sont plus d'une nécessité aussi rigoureuse que pour la belle draperie de Sédan et des villes du nord.

3. Époutiage.

Cette opération est le supplément du noppage ou épincetage, qui n'a fait souvent que dégrossir l'étoffe, c'est-à-dire que lui enlever les pailles et les aspérités les plus apparentes. Le tissu, après le dégraissage, étant dégagé de colle et d'huile, offre plus ostensiblement à l'œil les nœuds, gros fils, et, en un mot, toutes les défectuosités qui ont pu échapper aux épinceteuses.

4. Rentrayage.

Il est rare que les draps reviennent du dégraissage, sans y avoir éprouvé quelques avaries, ne seraient-elles que légères, soit dans l'étoffe, soit dans les lisières seulement.

Le rentrayage a pour but de remédier à ces accidents. Ce travail qui s'exécute à l'aiguille, répare les défauts trop apparents, tels que trames manquantes partielles, grappes, faux pas, brides de chaîne ou de trame, etc. ; comme aussi les avaries, telles que déchirures, arrachures, etc. Le foulage achève ensuite de faire disparaître la trace de ces défectuosités qui parfois restent encore visibles après le rentrayage.

Cette opération, lorsqu'elle est faite sur l'étoffe en écru, ne dispense pas des rentrayages ultérieurs qui, selon le besoin, ont encore lieu après d'autres opérations qui sont comprises dans les apprêts.

5. Foulage.

De toutes les opérations qui concourent à la fabrication des draps, il n'en est aucune qui exige plus d'attention et d'expérience, aucune qui soit plus importante et plus décisive dans ses résultats.

En effet, c'est le foulage seul qui donne au drap son caractère distinctif et ses propriétés remarquables; c'est le foulage seul qui constitue le drap proprement dit, puisque antérieurement à cette opération, le tissu, si c'est un drap lisse, n'est autre chose qu'une toile de laine; si c'est un drap nouveauté, il n'a de velouté ou de duvet, qu'après qu'il a été foulé. On peut donc dire que les draperies, à quel genre qu'elles appartiennent, n'obtiennent que par le foulage la condition essentielle de leur nature.

Par cette opération, les filaments de la laine sont enchevêtrés les uns dans les autres, et éprouvent un véritable feutrage; le tissu se resserre, prend du corps, de la consistance et du moëlleux; il devient opaque et susceptible d'être coupé sans s'effiler; en un mot, il acquiert alors les qualités du tissu en même temps que celles du feutre.

Le foulage procurant au drap plus d'épaisseur, il en résulte nécessairement qu'il se rétrécit dans sa largeur et se raccourcit dans sa longueur. Ces diminutions de surfaces sont subordonnées soit l'une ou l'autre, soit l'une et l'autre quelquefois, à la manière dont les étoffes ont été disposées pour être appliquées au foulage.

Par conséquent, la connaissance aussi exacte que possible des résultats du foulage est une des plus essentielles pour tout fabricant de draps, attendu que de cette opération, plus particulièrement, dépend, pour ainsi

dire, la réussite d'un tissu ; car le drap une fois foulé, s'il y a erreur quant à la dimension de largeur, la faute est souvent irréparable et peut nuire à la vente de l'étoffe.

Les draperies nouveautés exigent, plus encore que les autres, beaucoup de soins et de précautions, en ce qui concerne leur foulage, parce que les croisements variant à l'infini pour les tissus de ce genre, on n'obtiendra un foulage convenable, qu'autant que l'opération sera parfaitement en rapport avec le dessin et le croisement qui constitue le fond de l'étoffe. En effet, il peut arriver, et cela se rencontre assez fréquemment, que tel dessin ou tel croisement, avec lequel le fabricant n'est pas bien familiarisé, est exposé à rentrer par trop au foulage ; dans ce cas, pour le faire rendre ou revenir à la dimension de largeur qu'exige sa vente, on est obligé de l'énerver lors de l'étirage sur la rame. Il faut donc que le fabricant réunisse une longue pratique à une expérience consommée, pour pouvoir guider le foulonnier (1) dans son travail, et lui indiquer s'il doit fouler plutôt sur la longueur que sur la largeur du tissu, et *vice versâ*. Nous observerons cependant que lorsqu'on foule sur la longueur plus que sur la largeur, il y a perte sur la vente du drap. Néanmoins, il vaut mieux procéder au foulage d'une manière convenable, que de courir le risque, par une fausse spéculation, de vendre une étoffe au-dessous du prix de revient, parce qu'elle n'aura pas subi le foulage dans les conditions désirables.

Ce serait aussi une erreur que d'attribuer à un drap d'autant plus de qualité, qu'il aura été foulé plus épais.

---

(1) On appelle *foulonnier* et quelquefois *foulonneur* l'ouvrier chargé de diriger l'opération du foulage. La première de ces expressions est aujourd'hui la plus usitée.

Pour être effectué dans toutes les conditions voulues, le foulage ne doit pas excéder certaines limites ; par contre, il doit atteindre les limites exigées. Quand il s'agit de foulage, le plus est à éviter aussi bien que le moins, l'un et l'autre ayant ses inconvénients. Si le tissu est foulé plus qu'il ne convient, il en résulte un excédant d'épaisseur qui ôte à l'étoffe le moëlleux, sans lui donner plus de force ; en outre, il y a perte réelle soit en ce qui concerne le retrait du foulage, soit par rapport au retrait de l'étoffe. Si, au contraire, un drap ayant été fabriqué trop étroit, on en restreint le foulage afin de lui conserver la dimension de largeur qu'exige la vente, on aura un tissu creux, privé de consistance et de douceur.

Machines à fouler.

Les machines à fouler demeurèrent les mêmes, et sans aucune modification pendant fort longtemps. Il y a trente ans, on ne se servait encore que des pilons à maillets, verticaux ou inclinés, importés chez nous par les Hollandais ; maintenant, il y a deux genres de machines à fouler, savoir : les *piles hollandaises* ou *à maillets*, et les *piles anglaises*. Nous allons décrire successivement les deux systèmes.

Piles à maillets ou Hollandaises.

Le foulage, dans ce système, s'opère par frappement au moyen de forts maillets en bois établis deux par deux, c'est-à-dire par paires ; ces maillets s'élèvent et retombent alternativement et successivement, à l'aide de cames fixées à un fort cylindre ou tambour, mis en mouvement soit par la force hydraulique, soit par la vapeur. Ces maillets ou pilons retombent à plomb sur le

drap humecté d'une dissolution de savon noir, et placé symétriquement dans une espèce d'auge à fond circulaire.

La direction du retrait du drap est subordonnée à la manière dont il est placé dans l'auge; par conséquent, lorsque le drap doit rentrer sur la largeur, il faudra qu'il soit disposé en forme de torsade, de manière que les pilons frappent sur le sens de la trame; tandis que, lorsqu'il doit rentrer sur la longueur, il faudra qu'il soit plissé en sens longitudinal, pour que le frappement des pilons s'effectue sur le sens de la chaîne. Habituellement, plusieurs de ces sortes de piles sont contiguës et marchent ensemble, chacune d'elles ayant son auge particulière; le même cylindre mettant en mouvement tous les pilons, la disposition des touchettes est faite de telle sorte, que la dépense de force motrice se trouve égalisée sur toute la circonférence du cylindre ou tambour.

Le drap change de place peu à peu, à chaque coup de pilon qu'il reçoit; par suite, après un certain nombre de coups, il se retrouve au même point. Bien que la rotation que décrit l'étoffe, s'effectue lentement, les coups de pilons réitérés (en moyenne, le nombre de ces coups est de 50 à la minute) échauffent insensiblement le drap, et le savon que l'on renouvelle de temps à autre, contribue aussi à lui procurer cette douce chaleur.

La planche que l'on trouvera à notre Atlas, et qui expliquera ce système de pile, en fera aisément comprendre le mécanisme. (1446) On n'y représentera qu'une seule auge A (figure 1re) munie de deux maillets B C, et de son cylindre D, garni de huit cames, E, F, G, H, I, J, K, L. Une broche de fer O soutient les tiges M N des maillets, qu'elle traverse et maintient à articulation, conjointement avec les pendants P (figure 2 de la planche), lesquels sont adhérents au plancher supérieur. La partie

inférieure des pilons, au lieu d'être unie, présente, au contraire, plusieurs coupes graduées, ayant pour objet de faciliter le mouvement rotatif que le drap, placé dans l'auge, doit exécuter pendant cette opération.

L'excédant de la tige qui dépasse chaque maillet, en traversant le refend crénelé figuré par les lettres Q R, étant saisi tout-à-coup par les cames, s'élève conformément à la rotation du tambour. Au moment où il est abandonné par la came, le maillet retombe de tout son poids sur le drap et retombe aussitôt après par la même came, laquelle produit le même effet à chaque tour du cylindre. (Voir la figure 3 de la planche qui représentera le cylindre ou tambour, vu dans le sens de la longueur.

Toutes les fois qu'il est nécessaire de mettre le drap dans l'auge ou de l'en sortir, ou seulement lorsqu'on a besoin de le visiter, afin de reconnaître à quel point en est l'opération, on suspend les maillets au moyen d'une chaînette indiquée à la figure 2, par la lettre S, et qui se termine par un crochet.

Toute cette charpente, auges, pilons et cylindres, forme un ensemble très matériel, fixé solidement dans l'établissement, lequel doit lui-même être construit sur de solides fondations pour pouvoir résister à la force et à la continuité des ébranlements occasionnés par ce genre d'opération.

Les machines dont nous venons de donner la description, présentent de nombreux inconvénients, que nous croyons devoir signaler. Leur forme est invariable, elles agissent avec une vitesse toujours la même et sous une pression à peu près constante, quelle que soit l'espèce de tissu soumis au foulage; et pourtant les étoffes légères, les draps ordinaires et les cuirs-laine, exigent des degrés de foulage différents. Comme la machine est ouverte, la chaleur s'y développe lentement, et s'y con-

serve difficilement; et comme rien ne règle le degré du travail, l'ouvrier est fréquemment obligé de retirer le drap de l'auge pour le vérifier et en mesurer le retrait; d'où il résulte une interruption fâcheuse, soit à cause de la perte de temps, soit à raison du refroidissement qui en résulte. De plus, l'opération ne pouvant être conduite que par tâtonnement, il faut pour la diriger un foulonnier habile et d'une expérience consommée; sans cela, l'étoffe est exposée à des avaries préjudiciables et à un foulage qui peut nuire beaucoup à la vente du drap. Enfin, ajoutons que ce système, dont l'emploi séculaire est à peu près la seule recommandation, exige un vaste emplacement, et une construction préalable, occasionne des ébranlements, nécessite des frais d'entretien considérables et une dépense de force motrice en partie inutile, et sans arriver à donner aux draps certains caractères très recherchés pour quantité d'articles, surtout dans la draperie fine. Tous ces inconvénients et l'urgence d'y obvier, ont déterminé les hommes d'étude et de savoir, à combiner un système de foulage. Ces recherches ont amené l'invention de nouvelles machines à fouler que l'industrie a adoptées, et qui ont des avantages incontestables sur le système hollandais. Plusieurs foulons ont été proposés, mais tous reposent à peu de chose près sur les mêmes principes, et sauf quelques différences faciles à saisir.

Pile anglaise ou foulons cylindriques.

Disons d'abord que l'un des avantages que la pile anglaise a sur la pile hollandaise, est d'exiger un emplacement moins vaste, de dépenser beaucoup moins de force motrice; ajoutons qu'elle foule beaucoup plus promptement, attendu que l'ouvrier a la facilité, pen-

dant la durée de l'opération et sans qu'il soit besoin d'interrompre l'action de la machine, de visiter fréquemment le drap pour reconnaître à quel degré de foulage il est arrivé. Or, c'est là un point important, car il n'est pas trop possible d'établir une base d'opération sur tel ou tel laps de temps ; on doit calculer l'effet du foulage, d'après la nature, les conditions et les qualités du drap. Nous avons dit plus haut, que cette vérification du travail, qui est obligatoire pour tous les draps en général, lorsqu'elle est faite dans les piles hollandaises ou à maillets qui sont à air libre en dessus, occasionne de fréquentes et préjudiciables interruptions du travail, entraîne une perte de temps et le refroidissement du drap ; désagréments que l'on n'éprouve pas en employant les piles anglaises.

Néanmoins, quels que soient les avantages de la pile anglaise sur la pile à maillets, on donne encore la préférence à cette dernière pour quelques articles, notamment les draps lisses, les castors, les cuirs-laines et certaines nouveautés appelées *fortes*. Mais, malgré la concurrence qui existe entre les machines des deux systèmes, la pile anglaise aura toujours la priorité pour le foulage des draps nouveautés ; de sorte qu'à raison des avantages que possède en propre chacun des deux systèmes, on trouve des machines de l'un et l'autre genre dans beaucoup d'établissements de foulonnerie.

La pile à contre-poids a pris naissance en Angleterre, et c'est probablement pour ce motif qu'elle a reçu le nom de *pile anglaise*. M. John Dyer, mécanicien du Trowbridge, paraît avoir introduit le premier un changement notable dans les machines existantes, en proposant un système de foulon à cylindre ou pression continue. Cette invention remonte à 1833 environ.

Ce fut en 1838 que MM. Hall, Powell et Scott, impor-

tèrent en France la première des machines de ce genre qui y ait fonctionné; ils y apportèrent beaucoup d'améliorations, et, dans le courant de cette même année, ils demandèrent un brevet d'importation et de perfectionnement. Peu de temps après, MM. Benoît frères, conjointement avec M. Vergnes, y introduisirent de nouvelles modifications. Plus tard, MM. Wallery et Lacroix s'occupèrent à leur tour de nouveaux procédés de foulage, et leur système fut préféré à tous ceux qui avaient paru jusque-là.

Nous allons donner la description des machines à fouler de MM. Hall, Powell et Scott, et de MM. Wallery et Lacroix, en empruntant les détails qui concernent ces divers appareils, au remarquable ouvrage de M. Alcan, intitulé *Essai sur l'industrie des matières textiles*. On trouvera dans notre Atlas les planches explicatives.

Système Hall, Powell et Scott.

1447. La figure 1 de la planche représentera la coupe verticale en profil de la machine; la figure 2, une vue de face du côté de l'entrée du drap; la figure 3, une vue du côté opposé, par lequel sort l'étoffe; la figure 4, représente une coupe horizontale au-dessus du passage du tissu.

L'appareil se compose: de 4 cylindres B^1, B^2, B^3, B^4, ou poulies à gorges, qui ont leurs axes horizontaux et superposés deux à deux comme ceux d'un laminoir, et de deux rouleaux verticaux *c c*, renflés par le milieu et placés sur le devant du bâti. Ces six cylindres sont contenus dans un caisse parfaitement fermée. Ils sont soumis à des pressions qui agissent sur les rouleaux *c c*, par l'intermédiaire de leviers verticaux K, dont les parties supérieures sont percées pour recevoir une corde qui passe

sur les poulies P, à laquelle est attaché un poids R. Les leviers K, K agissent sur les axes verticaux des cylindres *c c*, par l'entremise de tiges en fer qui peuvent les rapprocher plus ou moins. La pression est soumise aux poulies horizontales de la manière suivante : les supérieures B^2, B^3, reçoivent sur leurs axes les leviers courbes *l*, qui se terminent par une tige verticale *l'*, et auxquels est suspendu un poids Q, que l'on peut éloigner ou rapprocher de son point d'appui, de manière à faire augmenter ou diminuer la charge. Le foulage s'opère en introduisant le drap Y entre les cylindres à gorge, après l'avoir fait passer sur les petits rouleaux guides *r*, *r*, disposés dans la caisse *d*, *d*; puis, on réunit les deux extrémités que l'on coud ensemble de manière à former une espèce de chaîne sans fin; la pièce une fois introduite, on y verse le liquide et on imprime le mouvement à la machine, au moyen de la poulie de commande P, fixée sur l'arbre D. Celui-ci porte, à l'extérieur de la caisse, en plus des poulies P, les pignons E et les roues E^1, E^2, qui font mouvoir les cylindres horizontaux. V est un volant destiné à régulariser l'action de la machine. Le drap, replié sur lui-même de manière à pouvoir passer entre les gorges, est entraîné par elles et se trouve foulé sur la largeur, au moyen d'un véritable laminage opéré par les pressions combinées avec la rotation des organes tournants; et, sur la longueur, par un frottement de roulement qu'il éprouve entre les rouleaux verticaux *c*, *c'*.

La machine ci-dessus décrite obvie aux principaux inconvénients signalés à propos des piles à maillets; elle conserve parfaitement la chaleur, évite les chocs réitérés, fournit les moyens de diriger le foulage et de faire varier à volonté les pressions. Cette machine occupe peu d'emplacement, et peut recevoir son mouvement d'un moteur quelconque. Cependant, on lui fait quelques

reproches, notamment d'occasionner des accidents fréquents, de tarer beaucoup, de donner un foulage trop serré, trop carteux, ce qui est un inconvénient pour certains genres de draperies. MM. Wallery et Lacroix, de Rouen, ont cherché à modifier le système cylindrique. Nous allons décrire leur appareil.

Système Wallery et Lacroix.

1448. Les figures 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7 de la planche que l'on trouvera dans notre Atlas, représentent la machine dont il s'agit. La figure 1 est une coupe verticale de profil de la machine ; la figure 2, une coupe verticale en travers; la fig. 3, un plan horizontal, vue pardessus; les fig. 4, 5, 6 et 7, donnent des détails explicatifs.

A A, grand cylindre mû par une roue d'engrenage recevant à sa circonférence et dans la gorge que forment les deux joues, la pièce de drap que l'on veut fouler.

B^1, B^2, B^3, cylindres beaucoup plus petits que le précédent ; ils s'emboîtent dans celui A A, et pressent le drap enroulé sur le pourtour de celui-ci.

C, sabot, porté sur la traverse N, N, et qui enlève le drap au dedans de la gorge à mesure qu'il se foule, et le fait tomber dans la grande auge circulaire formant la partie inférieure du bâti de la machine.

D, autre sabot fixé sous la traverse *d*, *d;* il est renversé, et touche sans frotter la surface du cylindre B^1, et forme le dessus d'un conduit dont celui C fait le dessous.

E^1, E^2, E^3, E^4, plaques en bois dont les détails se trouvent indiqués figure 7, cannelées dans le sens de leur longueur, et sur leur face tournée du côté des cylindres A A, et B^1, B^2.

F, F, F, F, petites plaques en fonte sur lesquelles sont fixées, au moyen de vis, celles en bois, E^1, E^2, E^3, E^4. Ces dernières sont portées sur les pivots G, G, sur lesquels elles tournent librement ; *f*, *f*, petits tirants en fer servant à maintenir à un écartement convenable, les joues du cylindre A A, l'extrémité E^2 de celles latérales en bois cannelées.

G^1, G^2, G^3, G^4. Ils sont fixés d'un bout au bâti par deux écroux, et joints de l'autre aux plaques E^1, E^2, E^3, E^4 au moyen d'une goupille.

H, H, H' H, H, H', pièces à retours d'équerre un peu contournées vers leur extrémité H', où se trouve fixé le pivot G. La figure 5 en donne les détails ; elles sont portées comme celles E, E, E, E, sur des pivots I, I, sur lesquels elles peuvent se mouvoir.

L L, corde dont les extrémités sont nouées aux leviers K, K, K^1, K^2. Cette corde qui passe sur les deux poulies de renvoi M, N, est chargée en son milieu par un poids et tirée sur les deux leviers K K' K, K', pour rapprocher l'une de l'autre leurs extrémités K K^1 ; N, N, traverse fixée au bâti de la machine portant le sabot *c c*, et les pivots I I, des pièces H H H', H H, H' ; D D, autre traverse également fixée au bâti soutenant le sabot D.

1, 2, 3, 4, arbres sur lesquels sont montés les cylindres A A, B^1, B^2, B^3.

P, P, P, crémaillères munies de coussinets dans lesquels tournent les arbres 2, 3, 4. A leur partie inférieure est une tige cylindrique, qui passe à frottement doux dans les coussinets en forme de bague, boulonnés sur le bâti de la machine ; *p' p' p'* (figure 1), parties dentées, fixées deux à deux sur les arbres *o' o' o'*, et engrenant avec les crémaillères P, P, P.

L' L' L, leviers fixés sur les arbres *o' o' o'* ; P' P' P',

poulie pouvant glisser le long de leurs tiges et déterminer ainsi une pression plus ou moins forte sur les dents des crémaillères, au moyen des segments *p''p'*, *p*, qui les commandent, et qui sont placés sur les cylindres B^1, B^2, B^3, et faire appuyer aussi contre celui A A, puisque les arbres 2, 3, 4, sur lesquels ils sont montés, sont portés sur les crémaillères P P P, et leur servent de points d'appui et de guides à l'extrémité supérieure dans le mouvement longitudinal qu'elles éprouvent; R, R, espèce de conduit porté sur une traverse qui est fixée avec des boulons en dedans du bâti servant à dresser la pièce de drap, pour qu'elle puisse passer facilement dans la gorge du cylindre A A. R', R', planche percée d'un trou ovale livrant le drap au conduit R, R.

S S', rouleau qui se trouve entre le conduit R, R, et la planche *r' r'*, et servant à faciliter le passage du drap de R' R' en R R.

X, X (figure 4), épure de la commande; 1, roue dentée de l'arbre I, du cylindre A A, auquel elle transmet le mouvement qu'elle reçoit d'un pignon X, monté sur le même arbre que les poulies Z Z', mues par une courroie venant du moteur.

X'', X'', pignon placé sur l'arbre 2, portant le cylindre B', et lui communiquant l'impulsion qu'il reçoit de la roue X X, avec laquelle il engrène.

V V, traverses recevant les coussinets sur lesquels est posé l'arbre 1. Elles sont en forme de T, et fixées au bâti par des boulons; A' A' A' A', bâti de la machine composé de deux joues jumelles.

B', boulon à embaser servant à assembler et à maintenir à un écartement convenable les jumelles A' A' A' A' du bâti.

a' a' a', douves qui assemblent la caisse de la machine.

Fonction de la machine.

On passe la pièce de drap que l'on veut fouler dans la planche R' R', et dans le conduit R, R, puis on l'introduit entre le cylindre A A, et ceux B^1, B^2, B^5; enfin, on en coud les deux extrémités.

La machine étant mise en activité, la pièce est entraînée par l'action des cylindres entre lesquels elle se trouve pressée, et dans ce mouvement elle se présente successivement et indéfiniment à l'action foulante de chacun d'eux. Le tissu, laminé pour ainsi dire par les cylindres, se trouve foulé dans le sens de sa largeur. Il l'est dans sa longueur au moyen de deux planches E E, F, F ; ces dernières mobiles sur les deux pivots *c*, *c*, qui leur servent d'axes, peuvent à l'aide des pièces H H H', H, H H', des leviers K K' K K', et du poids M, qui agit sur ces derniers, s'ouvrir et se fermer vers leur extrémité E' ; et au contraire, elles sont toujours maintenues vers leur partie E' à une distance fixe des joues du cylindre A A, par les petites tringles en fer *f f*.

En se fermant vers leur extrémité E, les planches E, E', E, E', s'opposent à la libre sortie du drap de dessous les cylindres A et B; il en résulte qu'il s'amasse en se repliant sur lui-même dans le canal formé par les deux sabots C et D, et les planches E E' E E', emplit complètement ce canal et s'y tasse jusqu'à ce qu'il puisse vaincre la résistance des planches E E' E E', qui le pressent ; alors il les écarte pour leur faire prendre une position parallèle ou presque parallèle, s'échappe mollement et tombe d'une manière continue et régulière dans l'auge circulaire qui forme la partie inférieure du bâti de la machine. Les planches E E' E E', sont canne-

lées pour que les plis du drap suivant les cannelures comme autant de guides, ne puissent se déranger dans leur trajet le long de ces planches. Comme d'un côté on peut au moyen des leviers L L L, et des poids de pression P' P' P', faire peser plus ou moins les cylindres B^1, B^2, B^3, sur celui A A, et déterminer plus ou moins de foulage dans le sens de sa largeur ; et comme d'un autre côté on peut en variant l'intensité du poids M, opposer une plus ou moins grande résistance à la sortie du drap, et accélérer ou retarder ainsi à volonté son foulage dans le sens de la longueur, il résulte que l'on a la faculté de maintenir constamment les deux foulages dans le rapport le plus convenable.

Cette machine diffère surtout de celle de MM. Hall Powel et Scott, en ce que l'écartement entre les gorges varie non seulement avec le changement de poids, mais encore avec la même pression lorsque l'étoffe vient à s'accumuler et à former obstacle, grâce à l'ingénieuse disposition des crémaillères.

Une autre modification importante consiste dans le mode de foulage en longueur. Il se fait par des joues cannelées en sens longitudinal, et donne un caractère particulier au tissu qui n'a pas les inconvénients de celui produit exclusivement par le laminage, ni ceux que fait éprouver le système qui agit par percussion.

Méthode générale de foulage.

L'action mécanique, ainsi que nous l'avons déjà dit, ne suffit pas pour produire le foulage, et serait même dangereuse si un agent chimique n'en tempérait les effets, en même temps qu'elle sert à les faciliter.

On fait usage des dissolutions alcalines, argileuses ou savonneuses, et principalement des deux premières,

quand les étoffes sont foulées dans leur graisse; car alors elles les saponifient aisément. Lorsqu'on se sert de l'acide oléique, le savon qui est formé, s'utilise pour le foulage. De tous les alcalis, c'est l'urine que l'on préfère généralement, et qui est employée presque toujours pour les draps fabriqués à Sédan. Dans les manufactures du Midi, on emploie plus souvent la terre à foulon et les sels alcalins.

Les fabricants de Louviers et d'Elbeuf se servent presque exclusivement de savon, parce qu'ils ne soumettent au foulage que des draps déjà dégraissés.

A l'exception de l'urine, les dissolutions employées au foulage sont ordinairement faites à chaud; quant à l'urine il suffit de l'étendre à froid d'environ 1/2 de son volume d'eau; mais la manière d'imbiber la pièce d'étoffe est susceptible de changer, suivant le système de foulage que l'on adopte. Si l'on fait usage des anciens pilons, on ne met d'abord dans l'auge que la 1/2 de la dissolution, et durant le cours de l'opération, on ajoute le surplus.

En général, les draps lisses perdent au foulon 1/3 de leur longueur, et un peu moins de la 1/2 de leur largeur. Le drap croisé, de 69 centimètres, perd 1/3 de la longueur, et à peu près 1/3 de la largeur. Ce ne sont là pourtant que des données approximatives, car la qualité des laines peut établir des variations dans ces calculs.

Opérations qui suivent le foulage et entrent dans la catégorie des apprêts.

Le drap une fois foulé est reporté chez le fabricant; on procède immédiatement au ramage. Si, cette opération faite, l'étoffe ne réunit pas les conditions requises,

elle est soumise à un nouveau foulage, si toutefois il est possible de remédier par ce second foulage à l'imperfection du premier. Ensuite on passe le drap à la *perche* pour s'assurer s'il a la force et la régularité voulues, s'il est bien net, et surtout si la largeur est égale partout. On le vérifie aussi pour savoir s'il ne s'y trouve pas de taches, accrocs, flammages, échauffures et autres défauts ou avaries.

Il convient d'observer ici, que l'épaisseur du drap ne pouvant s'acquérir qu'au détriment de sa longueur ou de sa largeur, il est indispensable que celui qui est chargé de diriger le tissage, possède une parfaite connaissance du retrait que le tissu doit prendre au foulage.

En ce qui concerne les tissus pour pantalons, cette précaution n'est nécessaire que par rapport à la largeur; mais lorsqu'il s'agit de dessins dont la forme ne peut supporter aucun changement, il faut absolument que le montage du métier ait lieu d'après le calcul du retrait établi préalablement sur la longueur et la largeur du tissu; autrement il pourrait arriver qu'un dessin bien réussi au tissage, et dans toutes les proportions convenables, fût ensuite dénaturé, par suite d'un foulage qui n'aurait pas été bien combiné. Par conséquent, c'est le fabricant qui doit désigner le retrait de l'étoffe, et c'est au foulonnier à se conformer strictement à cette indication.

1. Ramage.

Nous avons parlé plus haut du *ramage*. Cette opération a pour but de sécher le drap par la tension, en lui donnant en même temps une largeur déterminée et régulière sur toute sa longueur.

On appelle *rames* de forts châssis établis parallèlement en plein air et du côté du levant, autant que pos-

sible; ces châssis sont disposés verticalement soit pour qu'ils occupent moins d'espace, soit aussi pour que l'air circule plus librement entre chaque rame, et accélère le séchage en agissant d'une manière égale sur les deux surfaces du tissu. Il faut donner aux rames une longueur et une hauteur suffisantes pour qu'elles puissent recevoir les draps de toutes dimensions.

2. Garnissage ou lainage.

Le travail du foulon, ainsi que nous l'avons vu plus haut, développe les filaments que l'on remarque à la surface des étoffes de laine; mais l'action persistante et énergique du foulon ayant pour résultat de froisser ces poils et de les mêler en tous sens, il faut préalablement à tous apprêts, ramener les filaments de laine à la surface de l'étoffe, en leur donnant une direction déterminée, et en les couchant uniformément dans le même sens. Tel est le but de l'opération appelée *garnissage* ou *lainage*.

Un lainage ou garnissage complet ne peut être effectué en une seule opération, car les filaments qui garnissent la surface de l'étoffe, ont des longueurs différentes, et forment comme un certain nombre de couches superposées ; de sorte que l'on ne peut atteindre les dernières qu'après avoir coupé les plus longues. Il convient donc d'opérer progressivement, et par suite d'alterner le lainage avec le travail du tondage, jusqu'à ce que l'étoffe soit parfaitement garnie d'un duvet doux et moëlleux, qu'il ne serait plus possible de couper sans courir le risque de découvrir la corde ou le croisement des fils.

L'opération nommée *garnissage* ou *lainage*, est exécutée au moyen d'une machine cylindrique, dont la circonférence du tambour est formée de bandes transver-

sales, sur lesquelles sont placées des châssis ou cadres, désignés sous le nom de *croisées*, et garnis d'un double rang de chardons qui remplissent le rôle de peignes. La partie inférieure et la partie supérieure de la machine sont toutes deux munies d'un rouleau ou cylindre dont le mouvement rotatif est subordonné à un mécanisme spécial, lequel dirige l'enroulement de l'étoffe.

Le drap, mouillé à l'avance, est enroulé d'abord sur l'ensouple inférieure, de manière à présenter du côté des chardons la partie qui doit être lainée. Les extrémités aboutissent à un prolongement, c'est-à-dire à des espèces de gancettes, qui sont adaptées aux deux cylindres ; alors, par un mouvement général, le tambour dont le diamètre est de 90 centimètres environ, tourne avec une rapidité de 105 à 110 tours à la minute, tandis que l'étoffe s'enroule lentement sur un ensouple, en même temps qu'il se déroule de l'autre. Lorsque l'étoffe est arrivée au terme de sa course, ce qui se nomme une *voie*, l'opération est recommencée; mais bien que le tambour marche dans le même sens que précédemment, les deux rouleaux exécutent un mouvement contraire; ce qui a lieu au moyen d'un double levier adapté à un arbre vertical commandé par une roue de tambour, et de deux pignons mobiles ; de sorte que l'un des pignons dégrène lorsque l'autre engrène ; par suite, chaque ensouple attire tour à tour le tissu.

Tout le temps que dure le garnissage, un arrosoir transversal placé au bas de la machine, répand sur toute la largeur de l'étoffe l'eau nécessaire à cette opération.

Lorsque plusieurs voies se sont succédé, — dix voies environ, — le chardon est affaibli ; on démonte alors les croisées, soit pour leur en substituer d'autres, soit pour retourner, dans les mêmes croisées, le chardon

qui a servi précédemment. On donne à cet arrêt le nom de *changement*.

Il faut ordinairement lainer à cinq reprises un drap lisse, du prix de 18 à 20 fr. le mètre. Chacune de ces reprises s'appelle *eau*, en termes de fabrication.

Cependant, on n'exécute pas toujours pour chaque eau un même nombre de changements; ce nombre augmente proportionnellement de la première à la quatrième eau; il est moindre au contraire pour la cinquième, qui est nommée *gîtage*, attendu que pour celle-ci, le lainage n'a d'autre objet que de raffiner les opérations précédentes. Par conséquent, on peut fixer approximativement, ainsi qu'il suit, le nombre des voies pour un drap lisse de 15 à 20 fr. le mètre: 40 voies à la première eau; 60, à la seconde; 80, à la troisième; 100, à la quatrième, et 20 à la cinquième eau ou gîtage.

Le gîtage se fait donc toujours en dernier lieu; on emploie de préférence, pour cette opération, de petits chardons d'une très grande flexibilité, auxquels on donne le nom de *turlupins*. On se sert aussi quelquefois des chardons ordinaires, mais il faut qu'ils soient en partie usés; le gîtage étant moins un lainage véritable qu'une sorte de brossage.

Quelques tissus communs, les couvertures, les castorines, les alpagas, et certaines étoffes mélangées de coton, sont les seuls qui soient soumis au lainage sans que cette opération soit alternée avec le tondage. Les étoffes de cette sorte sont appelées *tirées à poil*.

3. Tondage.

Cette opération, qui alterne avec le lainage, a pour objet de couper ou tondre le poil du drap, d'une manière égale, nette, et aussi ras que possible, sur toute la surface de l'étoffe, sans pourtant découvrir la corde, ex-

cepté dans certains cas et pour quelques tissus nouveautés.

Le tondage s'effectuait autrefois, à l'aide de forces, espèces de grands ciseaux dont les lames de 65 centimètres de longueur environ et de 25 centimètres de large, étaient fixées à un ressort et tendaient constamment à s'éloigner l'une de l'autre. L'ouvrier lui-même les mettait en mouvement, sans aucun intermédiaire, ou aidé par des moyens mécaniques.

Le tondage opéré par les forces, outre qu'il exigeait beaucoup de temps, était encore une opération très pénible, et, pour être tondeur à la main, il fallait des hommes très robustes.

Depuis que le tondage a lieu par des procédés mécaniques, et à l'aide des machines appelées *tondeuses*, l'opération s'exécute avec une perfection et une célérité vraiment surprenantes. Avec l'ancien système, l'ouvrier le plus fort et le plus habile pouvait à peine tondre 30 mètres de drap dans une journée; avec la tondeuse mécanique, on peut tondre, dans le même espace de temps, environ 300 mètres. Ces sortes de machines sont mises en mouvement soit par la vapeur, soit par des moteurs hydrauliques. Le tondage par les forces est actuellement abandonné ; on trouverait difficilement aujourd'hui dans les villes manufacturières, où la draperie est la principale branche d'industrie, un seul établissement où l'on se serve encore des forces et tables à tondre.

La machine appelée *tondeuse transversale* usitée en Angleterre, dès la fin du siècle dernier, fut importée en France, vers 1815, par MM. Poupart et Neuflize ; elle reçut des modifications avantageuses introduites par M. John Collier, et la tondeuse perfectionnée parut à l'Exposition de 1819.

Cependant, quoique les résultats obtenus démontras-

sent la supériorité de la tondeuse sur les procédés manuels, on ne tarda pas de reconnaître que le travail exécuté par la tondeuse Collier étant intermittent, il en résultait une perte de temps assez grande, à cause de la nécessité soit de ramener le charriot à son point de départ, soit de dérouler, enrouler et fixer la pièce sur le bâti. M. John Collier, convaincu lui-même des imperfections de sa machine, y fit les changements nécessaires pour donner soit à l'appareil, soit au travail qu'elle devait produire, une direction contraire. Ainsi, il disposa le mécanisme de manière à opérer en sens longitudinal, au lieu de procéder comme primitivement en sens transversal; mais la tondeuse longitudinale n'a pas remplacé la tondeuse transversale; toutes deux sont adoptées, car chacune d'elles a des avantages particuliers qui manquent à l'autre. Ainsi, l'on préfère les tondeuses transversales pour les draps lisses, et les longitudinales pour les draperies nouveautés.

Il nous semble étranger à notre sujet, d'aborder la description détaillée et minutieuse des différentes tondeuses mécaniques; constatons seulement que, pour les tondeuses transversales ou longitudinales, le drap est soumis au contact de lames parfaitement tranchantes disposées en spirales ou hélicoïdes autour d'un cylindre métallique qui tourne avec une grande vitesse (400 tours à la minute environ), et avec une parfaite régularité.

Au-dessous de ce cylindre et sur toute la longueur, est établie une contre-lame, appelée *table*, sur laquelle s'appuie le drap. Un mécanisme particulier rapproche peu à peu le cylindre de la table, et, par ce moyen, règle la coupe d'après la période du travail et la convenance du tissu. Soumis ainsi à l'action des lames, le drap se trouve tondu en se déroulant insensiblement d'un ensouple sur lequel il a été enroulé très également, pour aller ensuite

se plier, pli à pli, sur l'arrière de la tondeuse, en passant, à cet effet, entre deux rouleaux de rappel.

Pendant l'opération du tondage, le mécanisme général de la machine communique une rotation rapide à deux brosses circulaires, dont l'une placée en avant, a pour objet de relever le poil pour qu'il se présente debout au tranchant des lames; tandis que l'autre, placée sur le derrière, a pour objet de dégager de la superficie du drap tous les poils coupés qui auraient pu demeurer dans le tissu.

Si l'on veut que le tondage réussisse bien, et si l'on veut éviter les avaries de toute espèce : brûlures, coupures, rongeures, etc., il est nécessaire que le drap soit complètement débarrassé de tous ingrédients qui pourraient former la moindre épaisseur. De plus, il faut que, pendant toute la durée de l'opération, le drap ait une tension parfaite. Observons aussi que, quel que puisse être le genre de tondeuse employé, l'opération du tondage est réitérée aussi souvent que le veut la qualité de l'étoffe. Parfois aussi, entre deux tontes, le drap est soumis à un second lainage ou garnissage.

La célérité de travail des tondeuses longitudinales, est telle, que chacune peut tondre, dans une journée, de 50 à 60 pièces de 60 mètres chaque; la journée de travail étant de treize heures.

La dénomination de *transversale* donnée à l'un des systèmes de tondeuses, indique, d'une manière assez claire, que l'opération du tondage a lieu sur la largeur de l'étoffe et non sur la longueur. Aussi, le travail des tondeuses de ce genre est beaucoup moins prompt que celui des tondeuses longitudinales, attendu que chaque tablée nécessite des préparations manuelles d'accrochage, de brossage, de déroulement et d'enroulement.

Un perfectionnement a été apporté aux tondeuses lon-

gitudinales par M. Pauilhac ; la machine à laquelle il a donné son nom, travaille plus parfaitement, mais produit un peu moins que les longitudinales ordinaires; on peut dire qu'elles offrent plus d'avantage comme finisseuses.

Enfin, un système de tondeuse dite *oscillante*, a été inventé, en 1825, par M. Abraham Poupart, de Sédan. Nous ne donnerons pas de description de ce système, et nous ferons seulement observer qu'il diffère complètement de celui à lames hélicoïdes. Quant à la construction de l'appareil, le travail est continu comme par la tondeuse longitudinale ; mais, au lieu d'être effectué par le mouvement circulaire d'un cylindre coupeur, il est exécuté par un mouvement de va-et-vient imprimé à de petites lames verticales tranchantes, disposées en zig-zag, sous une traverse horizontale qui règne sur la largeur de la machine.

Le système oscillant ne peut guère être employé que comme machine finisseuse, à cause du peu de travail qu'elle produit; au lieu de 8 à 10 pièces que peuvent tondre les machines transversales, la machine oscillante ne peut en faire que 2 à 3 au plus dans une journée.

4. Brossage.

Durant le cours des diverses opérations, des brossages particuliers sont effectués sur les draps; mais le brossage doit nécessairement être renouvelé en grand, après que le dernier tondage a eu lieu. Pour y procéder, on soumet le drap à l'action d'une brosserie mécanique, laquelle consiste en un tambour et deux ensouples disposés dans le genre des machines à lainer que nous avons décrites plus haut. Le périmètre du tambour est garni d'environ 8 à 12 longues brosses qui y sont solidement assujéties; ce tambour, tournant avec rapidité, achève

de faire disparaître complètement le velu follet qui aurait pu échapper aux brossages précédents.

5. Pressage à chaud.

On soumet le drap à la pression chaude, pour coucher et aplatir son poil, et lui donner en même temps une apparence lisse et éclatante.

La méthode généralement en usage aujourd'hui pour presser les draps est la presse hydraulique ; sa force est telle qu'une presse moyenne équivaut à la pression qu'exercerait une charge de 400,000 kil. environ (1).

6. Décatissage.

Cette opération se fait au moyen de la vapeur; elle a pour objet d'enlever au drap le lustre et le brillant produits par la presse à chaud, comme aussi de leur faire perdre ce qu'il a pu gagner par la tension procurée par le ramage.

7. Pressage à froid.

Il a lieu après le décatissage, attendu que cette dernière opération ayant pour effet de trop ramollir le drap et de lui enlever en quelque sorte son brillant, il est indispensable de lui rendre l'un et l'autre, mais seulement dans un degré convenable.

8. Grillage.

On grille les velours-coton, et d'autres étoffes de même matière, pour dépouiller leur surface du duvet qui les couvre, et par là elles acquièrent plus d'éclat et

---

(1) Les opérations du pressage à chaud, du décatissage, du pressage à froid, du grillage, du gauffrage, du calandrage et du lustrage, faisant partie des apprêts, nous n'entrerons, en ce qui les concerne, dans aucun détail ; les travaux d'apprêt se trouvant tout-à-fait en dehors du cadre de notre ouvrage.

une apparence de plus grande finesse. Quelques tissus comme la peluche, le bazin, et autres, exigent le grillage sur deux faces.

9. Gauffrage.

C'est une sorte d'impression consistant à produire sur le tissu des dessins en relief, lesquels sont formés non par des couleurs différentes, mais par des convexités graduées.

10. Calandrage.

Cette opération est un cachet spécial donné aux étoffes, à l'effet de produire des reflets ondulés.

11. Lustrage.

On applique le lustrage à certaines étoffes communes ; c'est un apprêt particulier qui a pour objet principal d'écraser le grain, afin de faire paraître à l'étoffe une réduction plus forte que celle qu'elle a réellement, et enfin à lui donner un brillant qui toutefois n'est que provisoire.

12. Ratinage.

On entend par ratinage une sorte de frisure que l'on fait subir non seulement aux étoffes appelées ratines, mais encore à certaines peluches, et aussi à l'envers de quelques draps noirs d'une qualité particulière. Cette opération étant exécutée sur une étoffe, la surface ratinée du tissu forme un frisé, lorsque le ratinage est faible, et de petits boutons, lorsque ce même ratinage a été appliqué fortement.

Le travail dont il s'agit s'exécute au moyen d'une machine appelée *ratineuse*. La description de cette machine n'étant ici qu'un hors-d'œuvre, attendu que le ratinage fait partie des apprêts, nous ne croyons pas utile de la donner.

Considérations développées devant la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale, sur l'utilité de l'importation et de l'élève en France des bêtes à laine, de race plus perfectionnée que celles qui existent généralement en France, par M. Ternaux aîné, membre du Conseil d'administration de ladite Société.

Pour bien apprécier, dit M. Ternaux, les avantages résultant de l'importation et de l'élève de bêtes à laine de race plus perfectionnée que celles qui existent généralement en France, il est à propos de rappeler sommairement l'emploi que l'on y fait de la substance filamenteuse produite par ces animaux.

Voici donc ce qu'il explique à ce sujet :

Cet emploi se divise en deux branches aussi distinctes qu'importantes : l'une pour les étoffes feutrées ou draperies, l'autre pour celle que l'on appelle étoffes rases.

Les draperies, et peut-être aussi les étoffes croisées dont le poil ne paraît pas, durent leurs premiers succès au célèbre Colbert ; ce fut lui qui fit venir à Abbeville, à Sédan, à Carcassonne, des fabricants hollandais en possession de faire alors les plus belles draperies. Ces derniers avaient eux-mêmes enlevé cette industrie aux Florentins, et chacun sait que c'est à ce genre de travail que les Médicis durent le commencement et une partie de leur fortune.

Cet habile ministre sentait tellement l'importance de ces manufactures pour la prospérité de la France, qu'il ne se contenta pas de les avoir introduites, mais qu'il leur prodigua les secours et la protection qui sont dus à toute industrie naissante ; et c'est peut-être ici le cas de relever un fait trop peu connu, et qui cependant mérite d'autant plus de l'être, qu'il prouve que ce

n'est pas toujours à force d'argent que l'on excite la production, mais que les ressources du génie sont souvent plus efficaces.

En effet, malgré les secours pécuniaires que Colbert avait accordés à M. Cadot, auteur de la manufacture de draps, depuis appelés pagnons, elle était prête de succomber sous le poids des sacrifices qu'il avait fallu faire pour former des ouvriers et soutenir la concurrence avec les mêmes espèces de draps qui se fabriquaient à Leyde, en Holande. Les dépenses de la guerre avaient épuisé le trésor, on ne pouvait plus y recourir, lorsque Colbert engagea Louis XIV à se faire faire un habit de drap vert rayé et léger, et de dire devant sa Cour, au moment de partir pour la chasse, qu'il trouvait cette étoffe jolie. Dès lors, les courtisans, et à leur imitation les courtisannes de ceux-ci, s'empressèrent de s'en revêtir avec une telle fureur, que cette espèce de drap, dont le ministre avait eu soin de faire fabriquer une ample provision par la manufacture qu'il voulait relever, se vendit à des prix si élevés, que le bénéfice qu'ils donnèrent dans cette circonstance releva la fabrique de Sédan près de s'éteindre, et de plus donna naissance à celle de Reims, où l'on fabriqua pendant longtemps cette même étoffe sous le nom de *silésie* (1).

Revenons à la fabrication des étoffes drapées. Il est incontestable que les villes de l'Europe où elles se fabriquent avec le plus de perfection sont celles de Sédan et de Louviers. C'est dans la première que se font

---

(1) Cette anecdote nous a paru mériter d'être reproduite, d'autant plus qu'elle est peu connue, et qu'elle doit rester dans la mémoire des hommes qui s'occupent d'industrie, et des hommes d'état qui peuvent faire tourner au profit de l'utilité publique les choses qui en paraissent très éloignées.

les plus beaux draps teints en pièces, et notamment les noirs, comme c'est à Louviers que l'on fait ceux teints en laine ; et les bleus sont particulièrement ceux qui offrent le plus de perfection. Depuis longtemps cette industrie s'est propagée et multipliée dans plusieurs autres villes et départements du royaume, et presque partout on emploie présentement les moyens mécaniques pour les principales opérations, telles que la filature, le feutrage, le lainage ou garnissage et la tonte. Parmi ces mécaniques, les unes sont d'invention française, les autres d'invention anglaise.

C'est un fait bien reconnu dans toutes les manufactures, et mieux constaté encore dans celles qui travaillent avec le plus de perfection, que plus la laine est fine, plus elle est courte et même assez tendre, plus elle est susceptible de faire des draps fins, doux, brillants, soyeux et d'un bon usage. La raison en est que plus les filaments sont courts et présentent des pointes sous un moindre volume ou sous un moindre poids, et plus ils sont propres à s'enlacer les uns dans les autres, ce qui est indispensable pour l'action du foulage. En effet, plus ils sont fins, plus ils peuvent se serrer, se rapprocher en plus grande quantité dans un espace donné, et par conséquent plus la filature doit acquérir de finesse et de force. Du concours ou de la réunion de ces deux propriétés dans la laine fine et courte, il résulte de l'opération du garnissage, qui se fait après le foulage, au moyen du chardon, produit sur une moindre étendue, une plus grande quantité de petits poils serrés les uns contre les autres, qui contribuent à faire des draps doux, moëlleux, brillants, fins à l'œil et au toucher, et d'un bon usage.

Si la laine courte et fine, même un peu molle, est exigée pour toutes les étoffes drapées, la laine longue,

forte et nerveuse, quand bien même elle serait un peu grosse, n'est pas d'une moindre nécessité pour les étoffes de laine rase, telles que les burats, les étamines, les bombasins, l'alépine, le maroc, les tapis de toute espèce. On pourrait encore ranger dans cette catégorie tout ce qui sert à la passementerie et à la bonnetterie, même le mérinos, quoique pour ce dernier genre d'étoffe une laine qui réunit la longueur à la finesse soit préférable, la bonté de ce tissu consistant surtout dans la facilité que les filaments ont de se rapprocher à chaque lavage.

L'obligation d'avoir des laines longues, fortes et nerveuses, quoique grossières, pour la perfection des étoffes de laine rases, ainsi que nous venons de le dire, provient de la nécessité de les filer très fin ; et pour y parvenir, au lieu d'enchevêtrer les filaments les uns dans les autres comme pour les étoffes drapées, par l'opération du cardage, il faut au contraire les ranger parallèlement entre eux pour celle du peignage ; on doit sentir qu'alors plus ils sont longs, plus la laine a de nerf, plus le fil a de force quoique fin, et plus aussi l'étoffe peut être serrée en chaîne, frappée en trame, et présenter ainsi un grain plus fin après le tissage ; condition absolue pour ces sortes d'étoffes, et pour ainsi dire la seule que l'on exige.

M. Ternaux ajoute qu'il a fait précéder cet aperçu sur l'emploi des laines, autant pour faire ressortir la nécessité de procurer à notre industrie, tout en enrichissant notre agriculture, une plus grande quantité de bêtes à laine, que pour faire sentir l'importance qu'il y a pour l'une et pour l'autre de ces branches de la prospérité publique, de perfectionner les deux différentes races de bêtes à laine, chacune dans un genre qui est néanmoins bien différent l'un de l'autre.

3e Section.

Descriptions de Tissus divers, et de différents procédés de fabrication d'étoffes appartenant à la draperie soit unie, soit de nouveauté; pour lesquels tissus ou procédés des brevets d'invention ont été obtenus à diverses époques.

Procédés employés par M. Rigondot, de Paris, pour l'impression, en couleurs solides, sur toute espèce d'étoffe de laine, ou dont la laine fait partie.

Procédés.

On lave les étoffes de laine ou dans lesquelles il entre de la laine, dans une eau de savon tiède; on rince à l'eau courante, et on laisse sécher.

Les étoffes, ainsi disposées, sont bien trempées dans l'eau de rivière préparée avec une pincée de sel d'étain par 120 centimètres d'étoffe, et de l'acide sulfurique, pour donner à l'eau le piquant du vinaigre; on rince ensuite à l'eau courante, et les étoffes se trouvent préparées pour recevoir l'impression.

Composition des couleurs.

Le rouge se fait avec une décoction de cochenille, de bois de Fernombouc ou bien d'orseille, que l'on gomme, et à laquelle on ajoute 1/2 kilogramme de dissolution d'étain par trois pintes de décoction.

Le violet s'obtient au moyen d'une décoction de bois de Campêche, préparée de la même manière.

Le jaune se compose d'une décoction de quercitron gommée, à laquelle on ajoute aussi 1/2 kilogramme de dissolution d'étain par trois pintes de couleur.

L'orange s'obtient en mêlant une partie du rouge dont on vient de dire la composition, avec 3, 4 ou 5 parties

du jaune précédent, suivant la nuance que l'on veut avoir.

Le bleu se fait en délayant de l'indigo dans une quantité huit fois aussi grande d'acide sulfurique; on ajoute à cette dissolution dix fois son volume d'eau, et suffisamment de sel de saturne, pour que la dissolution claire, obtenue de ce sel, ne produise plus de précipité; alors on gomme la partie claire de couleur, qui est ensuite propre à l'impression.

Le vert se compose du mélange du bleu et du jaune dont la composition précède, en diverses quantités, suivant la nuance que l'on veut obtenir.

Les étoffes s'impriment avec ces couleurs sur des tables construites à l'instar de celles des fabriques d'indiennes; excepté qu'au lieu de garnir ces tables avec des couvertures de laine, on les garnit avec de la toile cirée, doublée d'une toile de coton ; on agit de même pour les châssis à prendre la couleur. Par ce moyen, l'impression est plus nette, et l'on consomme moins de couleurs.

Les étoffes s'encadrent pour recevoir l'impression, les dessins en sont plus nets et plus exacts.

Les impressions terminées et séchées sont passées à la vapeur de l'eau de savon bouillante, où les étoffes restent exposées, pendant deux heures, dans des caisses ou paniers quelconques bien couverts; après ce temps, on les expose à l'air, puis on les savonne et on les rince à l'eau courante ; alors, les couleurs se trouvent fixées. A l'aide de l'acide nitrique mitigé avec moitié d'eau gommée, mêlée de farine de seigle ou autre, on enlève la couleur, jusqu'à les faire venir jaune ou couleur paille.

Procédés et moyens de fabrication d'une étoffe croisée fil, coton et laine, inventés par le sieur André fils aîné, négociant à Augogresque, canton de Severac-le-Château, département de l'Aveyron, lequel a pris un brevet de dix ans, le 30 *novembre* 1804.

1449. La chaîne de cette étoffe est composée de 960 à 4,000 fils; on la colle avec de la raclure de peau d'agneau ou de chevreau.

La trame est en laine du pays ou en laine d'Andrinople. Une pièce de 960 fils ou de 50 centimètres de large sur 36 mètres de longueur, emploie un 1/2 kilogramme de raclure de peau, à quoi l'on ajoute deux hectogrammes d'alun. On fait bouillir le tout pendant deux heures dans une quantité d'eau suffisante pour mouiller la chaîne.

Les chaînes de 4,000 fils forment quatre pièces comme celles que nous venons de décrire; ces quatre pièces se fabriquent ensemble au moyen du métier à navette volante; on ménage dans la chaîne des intervalles d'une cuissette (1). La navette, en passant, garnit ces intervalles de trames, qu'une lame partage en deux, à mesure que la pièce s'enroule. Par ce moyen, il se forme une frange de 5 à 6 millimètres, qui se feutre au foulon et forme une lisière pareille à l'autre.

Le coton, ne prenant pas la même couleur que la laine, lorsqu'une pièce de ce tissu sort des bains qu'on lui a donnés pour la teindre, elle est jaspée. Le sieur André a remédié à cet inconvénient pour la couleur bleue, en faisant un bain avec la seconde écorce ou

---

(1) On entend par *cuissette*, dans les manufactures de laine, la moitié des fils d'une portée.

pellicule des châtaignes sèches ; le coton et la laine ont pris également la couleur bleue.

Procédés de fabrication d'une étoffe de laine et coton, appelée Casimir cuir de laine, à raison desquels procédés un brevet d'invention a été pris par MM. Petou frères et fils, de Louviers (Eure).

1450. L'étoffe appelée *casimir cuir de laine* se fabrique sur un métier semblable, pour les dimensions, à ceux qui servent à la fabrication des casimirs ordinaires ; mais la disposition est tout-à-fait différente.

La chaîne se compose de 2,360 fils de coton, passant par 6 lames commandées par 9 marches. Les deux premières marches font lever, chacune, une lame ; la troisième marche lève 4 lames, et ainsi de suite jusqu'à la dernière. Cette disposition des lames et des marches produit un tissu croisé, dans lequel chaque fil de coton lie en plusieurs endroits le fil de laine et l'empêche de s'écarter.

L'extrême solidité de l'étoffe dépend de cette opération bien calculée et exécutée.

Cette espèce de casimir a, sur le métier, 1 mètre 80 centimètres de large ; mais, foulée et apprêtée, elle se réduit à 0 mètre 74 centimètres.

Description de la manière de faire, en chaîne de soie et trame de laine, l'étoffe nommée drap d'été. Procédés de fabrication pour lesquels a été pris, le 22 février 1823, un brevet d'invention de cinq ans, par MM. Petou frères et fils, de Louviers (Eure).

1451. La chaîne de cette étoffe est composée de 7,440 fils de soie répartis sur 4 lames (lisses), commandées par

un nombre égal de marches. Le ros (peigne) est formé de lames de cuivre. Quatre grandes contre-marches doubles font mouvoir un même nombre d'abricoteaux placés au-dessus du métier.

La chaîne est passée dans les lisses de la manière suivante :

On commence par la dernière ; de celle-ci, on passe à la seconde; de la seconde à la troisième, et de la troisième à la première ; ces 4 lisses sont commandées suivant l'ordre de leurs numéros.

La chaîne a deux pouces de large (5 centimètres 42 millimètres), et se réduit, par l'effet du foulage, à 1 pouce et 1/4 (3 centimètres 38 millimètres). Les fils de trame sont liés par la chaîne, de telle sorte que, malgré sa finesse et sa légèreté, l'étoffe est extrêmement solide.

Etoffe dite Asimode, ayant l'avantage de porter sa doublure avec elle, pour la fabrication de laquelle MM. Ternaux et fils, de Paris, ont pris un brevet d'invention de cinq ans, le 30 *septembre* 1817.

1452. La contexture de cette nouvelle étoffe, consiste dans un demi-croisé, dont la chaîne est de 2, 3, 4, ou même un plus grand nombre de fils réunis ou retordus ensemble ; ce qui forme une cannelure plus ou moins forte, selon qu'on désire l'avoir.

La trame est d'un seul fil doux, qui donne le croisé, lequel par là est susceptible d'être tiré à poil à l'envers ; de sorte que l'étoffe présente, à l'endroit, le ras, la netteté et la cannelure ; et à l'envers, le moëlleux et la chaleur ; ce qui la rend très convenable pour gilets et pantalons.

Cette étoffe peut se fabriquer en toutes largeurs et dimensions; on peut y employer des laines de France,

d'Espagne et d'Allemagne. On fera entrer dans sa composition un nombre de fils plus ou moins considérable, suivant que l'on voudra l'obtenir plus ou moins parfaite. Elle se fait mieux en lisse qu'en croisé, et reçoit toutes les couleurs possibles; elle peut se faire en mélangé, cannelé, jaspé, chiné et couleurs variées.

Fabrication des Casimirs à côte élastiques, appelés Stricotts, créés par MM. Ternaux frères, de Sédan.

1453. Les matières employées pour cette fabrication sont le coton et la laine cardée en petites parties, blanche, teinte ou mélangée.

Les côtes saillantes sont à deux ou trois fils, plus ou moins.

Pour ceux en trois fils, la chaîne est de 1,600 à 2,000 fils, suivant la grosseur de la filature; trois huitièmes de ces fils sont en laine, et cinq huitièmes en coton. La laine, soit d'Espagne, soit de France, est filée de 12 à 16 échets au kilogramme; l'échet contenant 1,535 mètres de fil doublé et retordu. Le coton est, ou à un brin filé du n° 20 à 24, ou à deux brins des n^os^ 24 à 26.

La trame est en laine fil simple, filée comme la chaîne ou en laine peignée.

Le collage a lieu comme pour les autres casimirs.

Le tissage se fait avec 4 marches et 5 lames. Le rentrage de la laine, le montage de la chaîne et le travail seront indiqués ci-après.

Le foulage, le lainage et la tonte se font par les procédés ordinaires, mais en employant toutes les précautions nécessaires pour conserver à l'étoffe toute l'élasticité qui convient.

La composition et l'apprêt du stricott à 2 fils sont les mêmes que pour ceux à trois fils; mais ils diffèrent

pour le nombre de marches, celui des lames et le travail, lesquels sont également indiqués plus bas.

1° *Stricott à trois côtes.*

Rentrayage de la lame.

Les fils de laine retordus à deux brins							7
se mettent dans les lames						5	
n^os 3, 5 et 7.					3		
Le coton dans les lames				2	4	6	8
n^os 1, 2, 4, 6 et 8.			1				

Rentrayage du ros.

Le n° 1 se place seul dans la première broche à gauche; les n^os 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8 dans la seconde broche.

Montage.

Les O désignent les petites contre-marches
Les + désignent les grandes . . . . .

+	+	+	O
+	O	+	+
+	+	O	+
O	+	+	+
+	O	O	O

Travail.

	1re marche	2me marche	3me marche	4me marche
On commence par la marche	1			
Puis		2		
On revient sur.	1			
On passe sur			3	
On revient sur	1			
On retourne sur				4

2° *Stricott à deux côtes.*

Rentrayage de la lame.

Mettre les fils de laine à deux brins				2	4	6
coton dans les lames 3 et 5					5	
Le coton dans celles 1, 2,				3		
4, 6			1			

Rentrayage du ros.

Mettre le n° 1 seul dans la première broche. Les cinq autres dans la seconde.

Montage.

Les O désignent les petites contre-marches $\left\{\begin{matrix} O + + \\ + + O \end{matrix}\right.$
Les + désignent les grandes . . . . . $\left\{\begin{matrix} + O + \\ + O O \end{matrix}\right.$

Travail.

	1re marche	2me marche	3me marche
On commencera par la marche. .	1		
On passe à celle		2	
On revient sur.	1		
Et on va sur		3	

DRAP PHÉNIX.

Description des procédés de fabrication de ce tissu, tels qu'ils ont été créés et combinés par MM. Gensse-Duminy et C^e^, d'Amiens (Somme).

1454. Ces procédés de fabrication ont pour objet de fournir au commerce un drap très léger, durable, susceptible d'être employé à l'usage des hommes, pour l'été, et aux vêtements de dame, pour l'hiver. Cette étoffe peut remplacer les flanelles les plus fines; on pourrait en faire aussi des manteaux ou pelisses de dames, etc.

Le mode de fabrication ordinaire des draps plus ou moins fins, varie dans le nombre et la finesse des fils de chaîne et de trame, et tout aboutit à un feutrage par le foulage, sans lequel on n'obtient qu'une toile non drapée; le tissu n'est manuellement formé qu'à moi-

tié; c'est le foulage qui fait l'autre moitié du travail.

Le principe de fabrication du drap phénix est bien différent; on fabrique le drap par le travail manuel, et on ne laisse à faire au foulon que le 1/6 ou le 1/8 au plus de la besogne.

On arrive à ce degré de travail manuel par la préparation du fil de la chaîne, auquel on donne une finesse relative à la qualité de la laine employée, et telle qu'après avoir été soumise au retordage le plus convenable, par deux à trois opérations répétées, on obtient un fil très solide, qui se dégraisse avant l'ourdissage.

La chaîne collée présente une force telle, que l'ouvrier a le moyen de battre rudement la trame, et de former ainsi, aux sept huitièmes et plus de sa perfection, le tissu le plus uni.

Le fil dégraissé pour chaîne, convient particulièrement aux tissus faits en laine écrue pour être teints en pièce; on évite ainsi, dans la teinture, des barrages en long, qui sont inévitables avec les fils de chaîne gras, dans les tissus légers.

Il n'en est pas de même pour les tissus en fil de laine teinte ou mélangée.

Au surplus, que l'on fasse usage de fils gras ou dégraissés dans la fabrication du drap phénix, ces fils reçoivent un fil de trame huilé, qui rend à la chaîne dégraissée une douceur qui convient aux tissus gras. Il y aura aussi des pièces d'étoffe où la trame sera en fils dégraissés.

La chaîne de cette étoffe aura également 1450 fils dans un ros de 58 centimètres, pour porter, après foulage, 75 centimètres de large. Le double de chaîne est pour une largeur de 1 mètre 30 centimètres. On retiendra ou on augmentera, à volonté, le nombre de fils dans une même ou dans une différente largeur.

On emploie presque indifféremment deux ou quatre fils en broche.

Ce nouveau drap en toile, se graisse, se foule et s'apprête comme on le fait pour les draps les plus fins; malgré son extrême légèreté, il supporte particulièrement l'opération du grillage, qui se fait plusieurs fois avant le foulage, sur une plaque de fonte chauffée jusqu'au rouge par un feu de bois ou de charbon de terre, comme cela se pratique ordinairement dans les fabriques d'Amiens. Celui qui est destiné aux pelisses et manteaux de dames est en outre frisé à un grain très fin, suivant le procédé en usage à Sédan, pour friser l'endroit des draps noirs. Cette opération se fait au moyen d'une planche garnie de sable collé, rendu greneux. Le frottement rude de cette planche, agitée par des moteurs qui emploient la force d'un cheval, forme, en allant et venant, le lainage boutonneux et arrondi, qu'en termes de fabrique, on appelle *frisé* ou *ratiné*.

Les opérations du grillage et de la frise allègent le poids des draps et affinent le tissu, de manière à réduire le poids de l'étoffe, en la laissant pleine au toucher.

Ce genre de tissu présente un grain de toile plus ou moins fin, plus ou moins couvert, mais toujours bien dressé ; il se fabrique en laine blanche, susceptible de recevoir toutes les couleurs, en laine teinte de toute couleur, et en toute espèce de mélanges qui se fondent parfaitement. Ce procédé de fabrication s'applique à toutes les qualités de laine.

Description d'étoffes appelées Sati-Draps et draps façon de Vigogne, créées par MM. Ternaux frères, de Louviers.

§ 1er. Sati-Draps.

1455. Les sati-draps sont entendus comme il suit :

La chaîne est en coton de Fernambouc ou en soie. Le compte de chaîne est de 2,500 à 3,000 fils par 120 centimètres de largeur sur le métier, pour être réduit par le foulonnage à 5/8 d'aune (75 centimètres) ou double pour la largeur 5/4 (1 m. 50 c.).

Les lisières de douze fils de chaque côté, formant six ros en dehors de la dimension de la chaîne, sont en laine de pays.

L'équipage est monté à 4 lames (lisses), et 2 séparément pour les lisières. Le tissu est fait par l'armure satin, d'où dérive le nom de sati-drap; chaque lisse fait lever le 1/4 de la chaîne, les autres 3/4 restant en-dessous ; ce qui porte toute la laine en-dessus et laisse le coton à l'envers. Les deux lisses destinées aux lisières, lèvent et baissent alternativement et continuellement ; ce qui produit un simple pas de toile ou armure taffetas; la marche des lisses a lieu ainsi :

La première lisse, lève la première; la troisième, lève la seconde ; la seconde, lève la troisième, et la quatrième, la dernière.

Les fils sont passés dans les lisses de la manière suivante : 1 fil, sur la quatrième lisse; 1 sur la troisième; 1 sur la deuxième, et 1 sur la première, ainsi de suite, toujours en commençant par la quatrième.

Et dans le ros, 2 fils par dent, savoir :

Le fil de la quatrième lisse avec celui de la troisième; le fil de la deuxième avec celui de la première.

La chaîne se teint dans les mêmes couleurs que la trame.

La trame destinée au remplissage, est en laine fine de pays, en laine d'Espagne, en laine de Vigogne, en duvet de chèvre, dit *poil de cachemire* ou en *pinn-marine;* on l'emploie dans son état naturel, lorsqu'on veut teindre en laine; elle est filée le plus fin possible.

Ces sati-draps en toile subissent un trempage de huit à douze jours dans la rivière; ensuite, on les dégraisse, on les épince, on les foule, on les laine et on les tond comme les draps fins de Louviers, dont ils ont l'apparence et l'apprêt.

§ 2. Draps façon de Vigogne.

Les draps façon de Vigogne se fabriquent en laine de France, dite de Roussillon, de première qualité; elles conviennent particulièrement à cette fabrication, parce que ce sont celles qui ont le grain le plus frisé, et que pour le rendre plat, il faut qu'il s'allonge sous le cylindre; ce qui lui donne le brillant et la douceur de la vigogne, parce que les pores de la toile et des laines se trouvent fermés par cet apprêt, auquel on ajoute par immersion de la gomme arabique, préparée avant cette opération, laquelle ne réussirait pas, si l'on n'avait la précaution de laisser, lors de l'opération de la tonte, le poil un peu plus élevé que sur les draps ordinaires; cependant, à la longue, il peluche un peu, comme la vigogne véritable, dont ces draps sont une imitation.

L'emploi de la laine de Roussillon, le cylindrage et l'immersion de gomme arabique, sont les caractères distinctifs de cette fabrication.

Ces draps, étant pour les autres parties de la fabrication, comme ceux que l'on fait à Sédan, à Louviers et à Verviers, on peut se dispenser de tous autres détails descriptifs.

DRAP D'ALEP,

Créé par la maison Gensse-Duminy et Ce, d'Amiens (Somme).

Composition du drap d'Alep.

1456. Le drap fabriqué sous le nom de *drap d'Alep* est un tissu à l'usage des deux sexes, basé sur la fabrication de l'étoffe rase, connue sous la dénomination d'*alépine ;* il en diffère néanmoins essentiellement par l'espèce de fil qui entre dans sa composition, et qui en forme une nouvelle espèce de drap.

Pour la trame de l'alépine, on n'emploie que du fil de laine peignée, qui n'est pas propre au foulage.

Pour la trame du drap d'Alep, on emploie exclusivement du fil de laine cardée, qui convient au foulage et aux apprêts qui viennent ensuite. La chaîne est en soie.

Le fil de laine cardée employé pour trame, peut être gras ou dégraissé, à volonté; le fil gras ou huilé est celui dont on fait usage pour les draps fins de Sédan, Louviers, Elbeuf, etc., etc. Le fil dégraissé ou sans huile est celui qui, après le filage, est dégagé de son huile par le savonnage.

On suit, pour la fabrication de cette sorte d'étoffe, les procédés employés soit pour la confection de l'alépine, soit pour la fabrication des draps, en général.

Ce que l'on nomme simplement *drap d'Alep*, est le tissu.

Sous la dénomination de *drap d'Alep surcroisé*, on désigne le tissu de l'alépine.

On appelle *drap d'Alep ciselé*, le tissu avec embreuvage de toile à marche de croisé. Enfin, on nomme *drap d'Alep double croisé*, le tissu casimir.

DRAP APPELÉ CLAUTHSE, SIMPLE ET DOUBLE.

Description des procédés de fabrication de cette sorte de drap, tels qu'ils ont été créés par M. Gensse-Duminy aîné, d'Amiens (Somme).

1457. Dans cette étoffe, la chaîne pèse au moins le onzième de plus que la trame; elle a 3,200 fils, ou 1,600 doublés, retors et dégraissés ou huilés. On peut aussi faire usage de fils simples de diverses grosseurs, et d'un nombre plus ou moins grand.

La trame est en fils dégraissés ou huilés; on emploie, à volonté, deux ou quatre fils en broche.

Le tissu est fait en toile grasse ou dégraissée, sur une largeur de 87 à 107 centimètres; mais cette largeur peut être augmentée ou diminuée.

Après le dégraissage, le foulage et les apprêts, la largeur de l'étoffe, quelle que soit l'étendue qu'on lui ait donnée, est réduite à 5/8 d'aune entre lisières (soit 75 centimètres).

La lisière, pour les teints en pièces et teints en laine unie, est en fil noir; celle pour les draps bleus et les draps mêlés, est en fil jaune; couleur cependant qui n'est pas de rigueur.

Ce tissu offre une double maille de tricot fort agréable à voir; c'est un côtelé de deux fils imperceptibles à deux pas de distance; ce qui fait prendre pour unie et lisse cette étoffe qui est croisée.

Les apprêts sont les mêmes que ceux usités ordinairement dans la fabrication des draps.

Dans un même compte de fils de chaîne, et dans une même largeur de 5/8 (75 cent.), après que l'étoffe est entièrement finie et apprêtée, le poids, aux 120 centi-

mètres, est de 250 grammes et au-dessous jusqu'à 375 grammes et au-dessus.

Ce drap peut servir pour l'hiver et l'été; on peut en faire des pantalons, et même des habits et redingotes ; il offre au toucher, le soutien du drap et la souplesse du casimir. Il est fabriqué de toutes manières, en laine blanche susceptible de recevoir toutes les couleurs, en laines teintes et en laines de couleurs mélangées.

Dans cette étoffe, la laine est présentée dans son jour le plus favorable; les mérinos français y réussissent mieux que les laines étrangères les plus fines ; ils ont toute la douceur des plus beaux draps.

Système de tissage, combiné par M. Delhougne, fabricant à Aix-la-Chapelle, et comprenant 32 *manières différentes de disposer l'armature des métiers à fabriquer les casimirs.*

1458. Ces trente-deux dispositions se font ainsi qu'il suit :

Rentrées en lisses.	1.2.1.3.4.5	1.3.1.2.4.5	2.3.2.4.5.1	3.2.3.1.4.5
Marches et lames.	5 0 4 0 3 0 2 0 0 1 0	5 0 4 3 0 0 2 0 1 0	5 0 4 0 3 0 2 0 0 1 0	5 0 4 0 3 0 2 0 0 1 0

Rentrées en lisses.	4.5.4.1.2.3	2.1.2.3.4.5	4.5.4.3.2.1	1.4.1.2.3.5
Marches et lames.	5 0 0 4 0 3 0 2 0 1 0	5 0 4 0 3 0 2 0 1 0 0	5 0 0 4 0 3 0 2 0 1 0	5 0 4 0 0 3 0 2 0 1 0

Rentrées en lisses.	5.1.5.2.3.4	1.5.1.2.3.4	1.5.1.4.3.2	3.2.3.4.1.5
Marches et lames.	5 0 4 0 3 0 2 0 1 0 0	5 0 0 4 0 3 0 2 0 1 0	5 0 0 4 0 3 0 2 0 1 0	5 0 4 0 3 0 2 0 0 1 0

Rentrées en lisses.	5.4.5.3.2.1	5.4.5.1.3.2	2.5.2.3.4.1	3.5.3.4.1.2
Marches et lames.	5 0 4 0 0 3 0 2 0 1 0	5 0 4 0 0 3 0 2 0 1 0	5 0 0 4 0 3 0 2 0 1 0	5 0 0 4 0 3 0 2 0 1 0

Rentrées en lisses.	1.2.1.3.1.4	2.3.2.1.2.4	3.4.3.1.3.2	1.4.1.2.1.3
Marches et lames.	4 0 3 0 2 0 0 1 0	4 0 3 0 0 2 0 1 0	4 0 0 3 0 2 0 1 0	4 0 0 3 0 2 0 1 0

Rentrées en lisses.	4.1.4.2.4.5	3.2.3.4.3.1	4.3.4.1.4.2	3.4.3.2.3.1
Marches et lames.	4 0 3 0 2 0 1 0 0	4 0 3 0 2 0 0 1 0	4 0 3 0 0 2 0 1 0	4 0 0 3 0 2 0 1 0

Rentrées en lisses.	2.3.2.1.2.4	4.1.4.2.4.3	2.1.2.4.2.3	4.3.4.2.4.1
Marches et lames.	4 0 3 0 0 2 0 1 0	4 0 3 0 2 0 1 0 0	4 0 3 0 2 0 1 0 0	4 0 3 0 0 2 0 1 0

Rentrées en lisses.	1.2.1.3.1.4	2.3.2.4.2.1	1.3.1.2.1.4	4.2.4.3.2.1
Marches et lames.	4 0 3 0 2 0 0 1 0	4 0 3 0 0 2 0 1 0	4 0 3 0 0 2 0 1 0	4 0 3 0 2 0 0 1 0

Tissu en laine, à côtes élastiques, transversales, créé par M. Guillaume-Félix Aroux, d'Elbeuf (Seine-Inférieure).

1459. Les draps côtelés, fabriqués jusqu'à ce jour, offrent cette disposition, que les côtes sont établies dans le sens de la longueur du drap; de sorte que le tissu œuvré pour pantalons, prête plus spécialement dans le sens de la largeur; ce qui nuit beaucoup au maintien de l'élégance de la coupe, et présente un inconvénient que le consommateur reproche, avec raison, à ce genre de nouveautés.

Depuis longtemps, on cherchait le moyen d'y obvier. M. Aroux y est parvenu, en fabriquant un tissu élastique dont les côtes transversales, c'est-à-dire établies dans le sens de la largeur du drap, se trouvent ainsi disposées, de manière que lorsqu'il est œuvré, les côtes du drap sont dans le sens de la largeur, et forment une série d'anneaux, qui augmentent l'élasticité de l'étoffe.

Le tissu qui fait l'objet de la création de M. Aroux, se fabrique avec des fils flottés, et même avec de doubles fils flottés, formant un double tissu, lorsque l'on veut donner à la côte une certaine largeur.

Ces résultats s'obtiennent par la disposition et la combinaison dans le métier à tisser des lames (lisses) et des

marches, dont le nombre varie, suivant le plus ou le moins de largeur que l'on veut donner à la côte transversale.

4me Section.

DRAPERIE UNIE.

Dans la désignation générique de *draperie unie*, on comprend non seulement les draps appelés *lisses*, c'est-à-dire ceux qui sont tissés par l'armure taffetas, mais encore ceux qui, à raison du croisement des fils, appartiennent aux armures fondamentales; par exemple, les sergés, le batavia appelé *croisé* ou *casimir*, et les *satins*.

Parmi les sergés, celui qui est le plus en usage, ou plutôt, celui qui est adopté à peu près exclusivement, est le sergé de trois, désigné dans l'industrie drapière sous la dénomination de *trois pas*. Des différentes armures de satin, celle de cinq est le plus généralement adoptée, soit dans le sens tors à droite, soit dans le sens tors à gauche. On donne à ces sortes de tissus la dénomination de *drapés*, parce que leurs apprêts sont entendus et combinés de manière que la corde soit recouverte par le poil et qu'il n'apparaisse aucun sillon.

Il n'est guère possible de déterminer, même pour les draps lisses, les réductions de chaîne et de trame. On peut cependant constater que la moyenne de réduction, pour les draps lisses, est de 3,000 fils sur une dimension de largeur de 2 mètres 20 centimètres, et que le tissage s'effectue par une seule navette, trame simple. Avant que l'étoffe ait été soumise aux divers apprêts, la réduction de la chaîne est à celle de la trame dans une proportion de 25 à 32; de sorte qu'il y a dans la confection du tissu 1/4 de plus en trame qu'en chaîne. Une fois les

apprêts donnés au drap, la réduction est dans la proportion de 25 à 36, et toujours prise sur les deux sens dans un carré égal.

Ajoutons que cette réduction est beaucoup plus variable encore pour les autres tissus qui font partie de la draperie unie.

Nous parlerons d'abord des draps fabriqués autrefois, et qui ont cessé d'entrer dans la consommation, ou qui du moins n'y figurent plus sous leurs anciennes dénominations.

ABOUCHOUCHOU.

1460. On donnait ce nom à une sorte de drap fabriqué jadis en France, surtout dans les manufactures du Languedoc, et qui était surtout destiné à l'exportation en Egypte et aux Echelles du Levant. Le nombre des fils en chaîne était de 1,600; la largeur de l'étoffe, sur le métier, était de 2 aunes (2 m. 40 c.), et de 1 aune 1/16 après le foulage (1 m. 7 c. 50 millim.) entre les lisières.

MAHOUTS.

1461. De même que les abouchouchous, les mahouts étaient fabriqués dans le Languedoc. Le Dauphiné en produisait aussi. La destination en était la même, c'est-à-dire qu'on les exportait en Egypte et dans le Levant.

On distinguait, au temps de Roland de la Platière, les mahouts premiers et les mahouts seconds. Pour les premiers, le nombre de fils en chaîne était de 3,600; la largeur sur le métier, de 2 aunes et 1/12 (2 m. 50 c.), pour revenir au sortir du foulon à 1 aune 1/3 (1 m. 60 c.), entre lisières. Pour les seconds, la largeur sur le métier était de 2 aunes 1/16 (2 m. 47 c. 50 millim.), pour être,

après le foulage, de 1 aune 1/3 entre les lisières (1 m. 60 c.). Le nombre des fils en chaîne était de 3,000.

LONDRINS.

1462. La dénomination donnée à ces sortes de draps provient, selon toute apparence, de ce qu'ils furent fabriqués en Angleterre avant de l'être en France, les Anglais ayant commencé longtemps avant nous à faire des expéditions de draps dans le Levant. Or, les londrins étaient aussi confectionnés principalement en vue de cette exportation.

On connaissait deux sortes de londrins : les uns appelés *londrins premiers*, les autres *londrins seconds*. On devait marquer au chef de chaque pièce, l'indication de *londrins premiers* ou de *londrins seconds*.

Le nombre des fils en chaîne était : pour les londrins premiers, de 3,000, et de 2,600 pour les londrins seconds. D'après les règlements, les premiers devaient être de laine prime Ségovie, pour chaîne et trame ; les seconds, de laine Soria pour la chaîne, et de seconde Ségovie pour la trame. Les dimensions de largeur étaient, pour les premiers, de 2 aunes (2 m. 40 c.) sur le métier, et de 1 aune 15/16 après foulage. Pour les seconds, de 1 aune 15/16 sur le métier, et de 1 aune 1/6 après foulage (1 m. 40 cent.), toujours entre les lisières. En France, le Languedoc, la Provence et le Dauphiné fabriquaient des londrins destinés, comme nous l'avons dit, à être exportés aux Echelles du Levant.

LONDRES.

1463. De même que tous les draps dont il a été parlé précédemment, les londres dont la dénomination paraît dériver de la même origine que celle des londrins,

étaient fabriqués en Angleterre et en France. C'étaient nos manufactures du Languedoc et du Dauphiné qui produisaient surtout ce genre de drap.

On distinguait trois sortes de londres. Les uns appelés *londres larges;* d'autres, nommés simplement *londres;* d'autres, enfin, désignés sous le titre de *londres communs.* Les chefs de pièces devaient indiquer ces diverses appellations.

Nombre de fils en chaîne et largeurs :

Londres larges : 2,400 fils. Largeurs : 2 aunes 1/8 sur le métier (2 m. 55 c.), et de 1 aune 1/4 (1 m. 50 c.) entre lisières, après foulage.

Londres : 2,200 fils. Largeurs : 2 aunes sur le métier (2 m. 40 c.), et 1 aune 1/6 (1 m. 40 c.) entre lisières, après foulage.

Londres ordinaires : 1,800 fils. Largeurs : 1 aune 7/8 (2 m. 25 c.) sur le métier, et après le foulage, 1 aune 1/6 entre lisières (1 m. 40 c.).

SEIZAINS.

1464. On appelait *drap seizain* celui dont la chaîne était composée de 1,600 fils. Leur largeur devait être de 1 aune 7/8 sur le métier (2 m. 25 c.), et de 1 aune entre lisières (1 m. 20 c.) après le foulage (1).

---

(1) De même que l'on désignait par le nom de *seizain* un drap dont la chaîne était de 1600 fils, on disait aussi : un dix-huitain, un vingtain, un vingt-deuxain, un vingt-quatrain, un vingt-sixain, un vingt-huitain, un trentain, un trente-deuxain, un trente-quatrain, un trente-sixain, un trente-huitain, et un quarantain, selon que la chaîne avait 1800 fils ou 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000, 3200, 3400, 3600, 3800 et 4000 fils. Ces manières de s'exprimer étaient plus particulièrement en usage dans les manufactures du midi et du Dauphiné ; elles désignaient en même temps les diverses largeurs et qualités des draps. Dans les fabriques du nord et du centre, on disait plutôt un seize-cent, un dix-huit-cent, un vingt-cent, etc., etc.

CHATS.

1465. Savary nous apprend que l'on donnait le nom de *chats* à certains draps, dont la chaîne était ordinairement de laine blanche, et la trame de laine de diverses couleurs provenant des résidus des laines filées, dont les fabricants s'étaient servis pour fabriquer les draps de couleur teints en laine. Il ajoute que les chats se teignaient en bleu, puis en noir, ne pouvant être mis en autres couleurs.

FERLIN OU FALLIN.

1466. Savary qui nomme cette étoffe de laine, fabriquée, dit-il, en Angleterre, n'entre dans aucun détail en ce qui la concerne.

FORESTIERI.

1467. Les draps ainsi appelés étaient de draps façon de Hollande, que les Français portaient au Caire et à Alexandrie. Le mot de *forestieri* tiré de la langue franque, signifiait *étrangers*. On en faisait de plusieurs couleurs; les écarlates étaient les plus recherchés.

FROCS.

1468. Sorte d'étoffe de laine, croisée, assez grossière, fabriquée autrefois en France dans plusieurs localités, notamment à Lisieux, à Bernay, etc., etc.

D'après l'article 23 du règlement général des manufactures du mois d'août 1669, les frocs devaient avoir 1/2 aune de large (60 c.) après le foulage, sur 24 à 25 aunes de longueur, mesure de Paris (28 m. 80 c. à 30 m.)

PYLAKENS.

1469. Draps fabriqués en Angleterre, au siècle dernier. La longueur des pièces était de 15 à 20 aunes, et quelquefois de 24 à 26 aunes (18 m. à 24 m. , 28 m. 80 c. à 31 m. 20 c.

TOURANGETTES.

1470. On désignait ainsi de petites étoffes de draperie, des sortes de serges fabriquées dans quelques localités de l'Orléanais et du pays Chartrain; on les confectionnait en blanc ou en gris.

DRAPS POUR L'HABILLEMENT DES TROUPES.

1471. Les draps destinés à l'habillement des troupes se composent de draps teints en laine et de draps teints en pièces. On appelle *teints en laine*, ceux dont la matière a reçu la couleur demandée, avant d'avoir été mise en œuvre. De ce nombre sont : le bleu céleste, le bleu de roi, le vert, le marron et tous les mélanges. Les draps teints en pièces sont ceux qui, dans leur état de blanc écru, sont mis en teinture, et y reçoivent la nuance à laquelle ils ont été jugés propres, par la confection de leur tissu, la propreté et la pureté du lainage, et leur plus au moins de force et de qualité. Tels sont les draps garance, écarlate, cramoisi, rose, aurore, jonquille et noir.

L'action du foulage devant nécessairement nuire à des couleurs vives et éclatantes, on s'est toujours borné, même pour les draps du commerce, à les appliquer après la fabrication de l'étoffe.

Le nombre de fils de chaîne qui entre dans les draps

de troupe dont la fabrication est la plus courante, est : de 2,240 fils pour les bleus de roi, les verts et les gris de fer pour habit; de 1940 fils pour les gris de fer pour capotes, les gris mélangés de noir, etc.

Dans le drap appelé *gris-brun*, on fait entrer 2/3 de laine noire, dite *couleur de la bête*, parce qu'elle ne reçoit aucune teinture et qu'elle est naturelle ; et 1/3 de laine blanche. La fabrication de cette espèce de drap exige des laines longues et fortes. La chaîne se compose de 1,824 fils. La largeur de l'étoffe devra être de 120 centimètres entre lisières, après le foulage.

Quant au drap pour schakos, comme il éprouve une tension qui n'est pas naturelle aux tissus de laine, il faut atténuer l'effet de cette tension par le nerf et la force du lainage et de la fabrication.

Les qualités propres à ce drap doivent donc être un tissu clos et frappé, un foulage nerveux, une laine pure d'agnelins et d'écouailles. Le duvet en sera abondant et bien garni pour cacher les efforts de la tension et conserver en même temps de l'éclat à l'étoffe. La chaîne ne peut comporter moins de 2,600 à 2,800 fils. Après un foulage régulier, la largeur du drap s'étendra de 144 à 150 centimètres, franc de lisières.

Aujourd'hui le drap garance est celui qui est le plus employé pour l'habillement des troupes. Pour la plupart des régiments d'infanterie et de cavalerie, le pantalon garance est adopté exclusivement.

RATINE.

1472. La fabrication des étoffes appelées ratines date d'une époque assez reculée. Au temps de Savary, la production des ratines était déjà considérable ; en France, bon nombre de localités en fabriquaient, notamment

Sommières (Languedoc), Vienne (Dauphiné), Rouen, Caen, Elbeuf, Beauvais et plusieurs autres villes. Dans quelques lieux de ces pays producteurs, on faisait des ratines drapées, dans d'autres des ratines frisées. Pour expliquer cette distinction, il convient d'ajouter que l'on connaissait trois sortes de ratines; les unes drapées, ou apprêtées en draps; d'autres à poil, non drapées; enfin, d'autres ratines dont le poil était frisé du côté de l'endroit : ces dernières étaient désignées sous le nom de ratines frisées.

La ville de Leyde, en Hollande, livrait au commerce des quantités de ratines, les unes frisées, les autres drapées.

Les ratines de Florence ont eu jadis une certaine réputation; mais leur vogue diminua beaucoup, lorsque nos manufactures eurent commencé à se livrer à la fabrication de ce tissu.

Le caractère propre et distinctif de la ratine consiste dans la frisure des longs poils qui couvrent une des surfaces du tissu. Cette frisure et l'apprêt spécial qu'elle exige, sont donnés à l'étoffe au moyen de la machine appelée autrefois *friseuse*, et, de nos jours, *ratineuse*. (Voir plus haut, à la description des préparations et apprêts particuliers à la draperie, les indications sommaires données au sujet du ratinage.) Nous ajouterons pourtant à ce que nous avons mentionné à cet égard, que le travail du ratinage s'opère sur la surface de l'étoffe qui porte les poils les plus longs, obtenus soit par le garnissage ou tirage à poil, soit par un procédé de tissage. Le ratinage a lieu ordinairement sur l'endroit de l'étoffe; quelquefois, pourtant, c'est sur l'envers.

On fait des ratines plus ou moins fortes et de qualités plus ou moins belles. Nous dirons en parlant des cuirs-laine, comment s'entendent les mélanges de cou-

leurs; car on fabrique souvent des ratines de deux couleurs et même de trois.

La consommation des ratines a été plus considérable, il y a trente ans, qu'elle ne l'est aujourd'hui. On l'employait alors pour les longues redingotes dites à *la propriétaire*. Actuellement, on en fait des paletots, et des pantalons.

On fait à Vienne (Isère) des ratines imprimées, imitant des tissus écossais; des dispositions rayées, des armures et même des dessins.

DRAPS CUIRS-LAINE.

1473. Les draps appelés *cuirs-laine* étaient fabriqués originairement dans les manufactures du midi de la France, ainsi que nous l'avons constaté précédemment au sujet des genres de draps particuliers à certains centres producteurs.

La différence entre le cuir-laine et la ratine, consiste non-seulement dans la frisure de cette dernière étoffe, mais aussi en ce que le cuir-laine est beaucoup plus fourni en matière; il a plus de consistance, il est aussi plus apparent. Les draps cuirs-laine sont très convenables pour vêtements d'hiver; leur dénomination indique leur solidité. On les emploie principalement pour pantalons; quelquefois on en fait des paletots.

Les cuirs-laine étant des draps croisés, se tissent par l'armure sergé.

Dans les cuirs-laine, de même que dans les ratines, on mélange parfois plusieurs couleurs; deux le plus souvent, et quelquefois trois.

Ces mélanges se font dans certaines proportions, qui varient suivant que l'on veut faire prédominer telle ou telle couleur; ainsi on le fait tantôt par 1/10, tantôt par 1/5, etc.

Il faut avoir soin toutefois de faire la distribution des mélanges d'une manière régulière.

Lorsque l'on veut fabriquer un cuir-laine ou une ratine avec mélanges, les matières doivent nécessairement être teintes en laine.

CASIMIR.

1474. Etoffe croisée, de laine fine; son nom dérive du fabricant qui a produit le premier cette sorte de drap léger, dont l'usage s'est beaucoup répandu, et dont la consommation est considérable. Ce qui lui a valu la préférence sur le drap, surtout pour pantalons, c'est qu'il est plus solide et beaucoup plus élastique; cette propriété est le résultat de la croisure de son tissu.

Le casimir est un peu drapé, pour que le grain ne soit pas à découvert.

C'est principalement en noir que le casimir est recherché. Dans les couleurs de fantaisie, telles que gris, chamois, paille, etc., on rencontre moins de force, plus de souplesse et de légèreté; le tissu est presque découvert; mais ces nuances ne sont employées que pour pantalons de printemps, ou pour gilets.

Le casimir se prête à une foule de combinaisons différentes, lesquelles se reproduisent périodiquement en suivant les caprices de la mode. Aussi cette étoffe est tantôt jaspée, tantôt rayée, quelquefois à côtes, parfois aussi cannelée, mélangée, etc. Mais tous ces résultats sont obtenus par quelques changements dans les montages de métiers, sans que le principe du casimir, c'est-à-dire la croisure, disparaisse; ce principe reçoit seulement des modifications.

Ordinairement les casimirs sont teints en pièces; on

ne teint en laine que les mélanges de nuances foncées.

Pendant longtemps, les casimirs anglais ont été réputés supérieurs à ceux des autres provenances, sous le rapport de la régularité du tissu. Mais aujourd'hui les casimirs des fabriques françaises et ceux d'Aix-la-Chapelle l'emportent sur les casimirs anglais, pour la solidité et le bas prix, dans les qualités destinées pour pantalons, et obtiennent la préférence sur les marchés étrangers.

La France, l'Angleterre, la Prusse et la Saxe fabriquent et exportent des quantités considérables de casimirs noirs. Pour les casimirs imprimés, les produits français sont préférés à tous les autres. La fabrication de Reims est celle qui produit, en plus grande quantité, les sortes destinées à l'impression. Les manufactures rémoises fournissent le tissu écru, au sortir de la foulerie ; ensuite Paris teint, imprime, apprête et expédie le casimir imprimé.

Les casimirs se font en différentes largeurs, mais le plus ordinairement de 9/16 à 5/8 d'aune (67 cent. 50 m. à 75 cent.) ; les pièces ont habituellement de 36 à 48 m. de longueur. Quelquefois cependant les pièces n'ont que 18 m. à 30 m. Plusieurs villes manufacturières de France, produisent des casimirs, notamment Sédan, Elbeuf, Amiens, Abbeville, Reims, et Louviers.

Le casimir se fait par l'armure batavia, ou sergé de 4 par 1/2.

DRAPS APPELÉS SATINS DE LAINE.

1475. Les satins de laine, appelés dans l'origine satin Bonjean, firent partie d'abord des étoffes de fantaisie ; ils sont maintenant rangés dans la famille des draps lisses. Leur apparence, leur élasticité les firent

adopter et rechercher pour les articles à pantalons, destination à laquelle ils conviennent parfaitement. Le seul inconvénient de ce genre de drap est de *cirer*, c'est-à-dire de devenir brillant lorsque le poil est tombé et que le tissu est à découvert.

Le satin laine est de tous les tissus de la draperie celui qui a le plus de brillant.

Le nom donné à cette sorte de drap provient du croisement et de l'armure qui lui est propre, et qui est celle du satin de cinq lisses.

DRAP MÉLANGÉ, DIT MARENGO.

1476. La dénomination donnée à cette sorte de drap paraît provenir de ce qu'il fut créé peu de temps après la célèbre bataille gagnée en juin 1800 par Bonaparte, premier consul, dans les plaines de Marengo, sur l'armée autrichienne commandée par le général Mélas ; bataille dont les résultats furent la conquête de l'Italie par les Français, pour la seconde fois.

Le drap appelé marengo est un cuir-laine fond noir, parsemé de laine blanche ; ce mélange n'a lieu que dans une très petite proportion, de manière que les effets blancs sont peu apparents.

VARIÉTÉ DE DRAP MÉLANGÉ.

1477. Le type que nous décrivons est un drap léger, lisse, armure taffetas, parsemé de fibres de laine, qui n'apparaissent que presque imperceptiblement à l'endroit du tissu et flottent à l'envers, où le drap n'est pas rasé.

Ce genre de drap convient pour habillement d'été ou demi-saison, surtout pour redingotes et paletots.

Dénomination et indication sommaire de quelques draps unis, lisses ou croisés (1).

(1er type). Drap uni, lisse, armure taffetas. — (2e type). Drap léger, croisé, armure serge.

DRAPERIE DITE DE NOUVEAUTÉ.

1478. Nous avons indiqué précédemment que c'est seulement depuis 1830, environ, que l'industrie drapière est entrée dans une voie nouvelle; c'est-à-dire que c'est depuis lors que l'on commença à fabriquer des étoffes de fantaisie, appelées *nouveautés*.

Cette fabrication, d'abord toute exceptionnelle, débuta en donnant plus d'extension que par le passé aux draps cuirs-laine, et en variant légèrement leur apparence par des modifications apportées dans les entrelacements des fils.

Quelques fabricants essayèrent d'abord des tissus confectionnés par l'armure sergé de trois et par le satin de cinq.

Le succès de ces deux croisements, quoiqu'ils fassent partie des armures classiques et fondamentales, fut considéré comme un tour de force, au point de vue de leur application à la draperie; et, malgré leur simplicité, ces articles furent qualifiés de la dénomination de *nouveautés*.

---

(1) Nous avons dit précédemment que la draperie unie, qui comprend les draps soit lisses, soit croisés, embrasse une multitude de tissus, lesquels varient entre eux, soit par la finesse des matières employées pour chaînes et trames, soit par les conditions de réduction.

Nous nous bornerons donc, pour beaucoup de tissus appartenant à la draperie unie, à une indication sommaire des types que nous signalerons.

Toutefois cette invention, si on peut l'appeler ainsi, ou si l'on veut, cette idée, n'ayant d'autre mérite que celui d'une application qui n'avait pas encore été faite, d'autres fabricants adoptèrent pour des créations nouvelles, le *batavia* et le satin de quatre lisses, appelé satin anglais.

La faveur de la consommation fut promptement acquise à ces produits, et les fabricants encouragés par la réussite de leurs premières tentatives, en firent d'autres, ou, pour mieux dire, combinèrent de nouvelles dispositions, en amalgamant, par bandes, divers croisements qui furent toujours pris néanmoins dans les armures fondamentales. On produisit ainsi des tissus qui furent très appréciés des consommateurs, surtout pour les articles pantalons. On fit aussi des étoffes à bandes ou rayures, lesquelles bandes ou rayures étaient produites, soit de la même couleur et par effet de croisement, soit par un ourdissage établi partiellement et par couleurs diverses.

Depuis ce moment, ces derniers tissus formèrent seuls la draperie nouveauté ; les trois-pas ou sergés de trois, de même que les *satins*, furent classés dans la catégorie des draps lisses ; mais la draperie de nouveauté prenant de jour en jour un plus grand essor, les métiers à marches devinrent insuffisants, et il fallut recourir à la mécanique-armure. A son tour, celle-ci cessa bientôt de pouvoir satisfaire aux exigences de la fabrication, et à ses développements d'une incroyable rapidité qui nécessitaient la création incessante de nouveaux dessins et de dispositions nouvelles. En effet, la mécanique-armure ne pouvait être employée avec succès pour tous croisements qui excédaient 40 lames (40 lisses), attendu qu'au-dessus de ce nombre de lisses, l'épaisseur des lisserons comporte une largeur trop grande ; d'où il ré-

sulte cet inconvénient, que les fils de chaîne levés par les lisses de derrière, ne sauraient donner une ouverture suffisante pour le passage de la navette. On essaya alors le montage à corps; mais cet essai ne fut pas satisfaisant. La mécanique Jacquard, proprement dite, devait seule répondre aux besoins de la fabrication des tissus nouveautés.

L'Exposition de 1839 fut la première où se montrèrent dans tout leur éclat les progrès accomplis par la draperie nouveauté, secondée dans ses développements par le secours de la Jacquard. On vit dans ce grand concours industriel les nouveautés à la Jacquard pour robes, pour manteaux, tartans, pantalons et gilets. Ces produits occupèrent un rang distingué à cette remarquable Exposition. On les admira, et ce fut avec raison ; le nom de nouveauté était parfaitement justifié.

Depuis lors, à chacune des Expositions qui se sont succédé, on a vu se produire de nouvelles étoffes ; mais la surprise qui s'était manifestée en 1839, ne fut pas aussi grande aux concours qui vinrent ensuite. On en comprend aisément le motif; car, dans la draperie, une fois la fabrication des tissus à la Jacquard arrivée à l'état d'exécution, il ne pouvait plus se produire que des améliorations dans les changements de dessins, ou dans les dispositions.

Les principaux centres manufacturiers qui produisent la draperie de nouveauté, sur une grande échelle, sont celles de Louviers, d'Elbeuf et de Sédan. Dans ces localités, il existe des établissements immenses, et de vastes fabriques construites spécialement en vue d'y installer des métiers à la Jacquard.

DRAPS ONDULÉS.

(1er type).

1479. En général, les ondulés sont des draps forts, surtout des draps feutres ou des draps castors, qui permettent d'obtenir des effets moutonnés après le tirage à poil. Ces effets sont obtenus au moyen d'une machine qui réunit le poil par fractions, lesquelles par leur ensemble forment des ondulations à la surface de l'étoffe.

VARIÉTÉ DE DRAPS ONDULÉS.

(2e type).

1480. Draps ondulés sans envers, avec endroit castor.

AUTRE VARIÉTÉ.

(3e type).

1481. Drap blanc d'un côté, et noir de l'autre ; ondulé à l'endroit et à l'envers.

AUTRE VARIÉTÉ.

(4e type).

1482. Drap frisé et moutonné.

L'aspect de ce tissu présente un petit moutonné régulier, au lieu des ondulations que l'on voit dans les types décrits ci-dessus.

Tous les draps ondulés, dont nous venons d'indiquer les divers types et les différentes variétés, sont destinés pour des vêtements d'hiver, tels que paletots, twines, etc., etc.

DRAP EDREDON.

1483. Les draps ainsi appelés sont fabriqués avec des laines de première qualité. Les édredons ont le

mérite de réunir la force à la légèreté ; car ils sont forts parce qu'on y emploie beaucoup de matière, et légers parce que les matières employées sont de belles qualités. Ces sortes de draps sont destinés à de riches vêtements pour la saison d'hiver.

DRAP APPELÉ FEUTRE.

1484. On n'entend point par la dénomination de feutre, donnée à cette sorte de drap, un drap feutre dans l'acception véritable de ce mot. On l'appelle ainsi parce qu'il a la souplesse du drap feutre.

Cette sorte de drap se confectionne aussi avec des matières de choix, et fait partie des étoffes riches pour vêtements d'hiver.

DRAPS ALPAGA.

(1er type).

1485. Alpaga sans envers. Ce tissu présente, comme aspect, un drap à longs poils imitant la peluche, à l'endroit comme à l'envers.

VARIÉTÉ DE DRAP ALPAGA.

(2e type).

1486. Ce drap est castor à l'endroit et alpaga à l'envers ; c'est-à-dire, rasé à l'endroit, tandis qu'à l'envers il est à longs poils.

AUTRE VARIÉTÉ.

(3 type).

1487. Drap de deux couleurs ; à l'endroit, tissu moutonné à dispositions, et alpaga, à l'envers.

Les Anglais qui ont fabriqué les premiers ces sortes de tissus, les varient beaucoup comme combinaisons.

AUTRE VARIÉTÉ.

(4e type).

1488. Drap alpaga, moutonné à l'envers, et ayant sa surface unie à l'endroit.

Ce tissu est encore un type de fabrication anglaise.

AUTRE VARIÉTÉ. ALPAGA MÉLANGÉ, APPELÉ PEAU D'AGNEAU, OU ASTRACAN.

(5e type).

1489. Drap alpaga frisé moutonné à longs poils, imitant parfaitement la peau d'agneau. Ce drap est entendu par un mélange de couleurs : noir, gris et blanc.

Cette sorte de tissu est une des excentricités du genre alpaga; on l'emploie pour collets d'habits et pour doublures de vêtements d'hiver, il est destiné à remplacer et à imiter la fourrure.

CASTORINE.

1490. La castorine est un diminutif de l'alpaga; les poils sont un peu moins longs. Cette étoffe fait partie de celles qui sont destinées à des vêtements d'hiver.

DRAP CHINCHILLA (1).

1491. On appelle ainsi un drap, à longs poils à l'en-

---

(1) Le chinchilla est un petit animal rongeur, de la famille des chinchillides à laquelle il donne son nom, et fort précieux pour les belles fourrures qu'il fournit. Il habite les montagnes du Pérou et du Chili. Sa taille diffère peu de celle de l'écureuil, mais son corps est plus élancé; sa queue, en balai et non en panache, n'est pas aussi longue que le tronc. Les chinchillas vivent sous terre.

On donne aussi le nom de *chinchilla* aux fourrures de ces animaux,

droit et à l'envers, mais cependant légèrement rasé; le poil n'est pas couché, et forme velours à longs poils.

DRAP SANS ENVERS, A DEUX COULEURS.

(1er type).

1492. Drap alpaga d'un côté et drap pilote de l'autre.

Cette espèce de drap est un tissu d'origine anglaise. Les draps appelés *pilotes* ont été créés en vue de garantir les marins des intempéries des saisons.

Par conséquent, ce sont des draps très forts et très serrés.

VARIÉTÉ DE DRAP SANS ENVERS A DEUX COULEURS.

(2e type).

1493. A la différence du type précédent, celui que nous décrivons actuellement est ras de deux côtés; c'est aussi une sorte de drap pilote, très fort et très serré.

AUTRE VARIÉTÉ DE DRAP SANS ENVERS A DEUX COULEURS.

(3e type).

1494. Le drap dont il s'agit est un drap feutre, qui s'emploie pour manteaux, et que la confection utilise beaucoup.

---

fourrures qui sont très estimées en Europe. Ce sont d'élégantes fourrures, à poil très doux et d'un beau gris perlé. Ces pelleteries, aussi précieuses que l'hermine, la martre et la zibeline, nous sont expédiées en quantités considérables par Valparaiso et Santiago. La mode en est presque passée en France, mais non en Angleterre.

Le drap appelé chinchilla est nommé ainsi, parce qu'il imite la fourrure ainsi nommée. Avant de faire des draps chinchillas, on avait fait des étoffes de soie et des peluches auxquelles ce nom était donné.

AUTRE VARIÉTÉ DE DRAP SANS ENVERS, A DEUX COULEURS.

(4e type).

1495. Ce type représente un drap édredon à double face; c'est-à-dire noir uni d'un côté, et écossais de l'autre. Comme le précédent, il est du domaine de la confection et s'emploie aussi pour manteaux.

AUTRE VARIÉTÉ DE DRAP SANS ENVERS, A DEUX COULEURS.

(5e type).

1496. Drap feutre, écossais à l'endroit, et ondulé à l'envers.

Cet article appartient à la famille des tissus pour vêtements d'hiver.

AUTRE VARIÉTÉ DE DRAP SANS ENVERS, A DEUX COULEURS.

(6e type).

1497. Drap frisé moutonné des deux côtés, écossais à l'envers, et uni à l'endroit.

DRAPS NATTÉS.

(1er type).

1498. Les draps nattés ont été créés en Angleterre; mais nos fabricants les ont imités avec succès.

Le premier type est un drap cuir-laine, uni et tiré à poils à l'envers, natté et mélangé à l'endroit.

VARIÉTÉ DE DRAP NATTÉ.

(2e type).

1499. Ce type représente un drap natté en couleur

pure; il n'y a d'autre différence avec le premier que pour la variété introduite dans les dispositions du natté.

DRAPS ARTICULÉS.

1500. Dans les tissus désignés sous cette dénomination, les côtes en relief transversales sont séparées par des sillons obtenus par les changements d'armure. On fait aussi des draps articulés et ondulés en même temps.

Les côtes peuvent être variées à l'infini, et être plus ou moins grosses; ainsi, il y a depuis 1 millimètre jusqu'à 5 et 6 millimètres.

DRAPS A CÔTES IMITANT LES DRAPS ARTICULÉS.

1501. L'aspect de ces tissus est à peu près le même que celui des draps articulés; seulement les côtes sont longitudinales au lieu d'être transversales. Leur destination est plus spécialement pour pantalons.

DRAP GRANIT OU SABLÉ.

1502. C'est là un type de création anglaise. Les draps de ce genre se font en diverses qualités. Envers uni, sablé à l'endroit. Les fils qui forment le sablé sont disposés, soit par la chaîne, soit par la trame; ils produisent des effets ordinairement très peu sensibles, et souvent tellement espacés, qu'il semblerait que ceux qui sont habillés d'un drap de cette espèce ont reçu sur leur vêtement quelques grains de poussière.

DRAP ÉCOSSAIS.

1503. C'est par des dispositions de l'ourdissage et de

la trame, que l'on obtient la variété des carreaux écossais que l'on veut produire.

On a fait des paletots en drap écossais ; cependant, ce genre de tissu est plus ordinairement employé pour pantalons.

DRAP GAUFRÉ.

1504. Par le gaufrage, dont nous avons décrit les opérations dans le tome I^er^ de ce Dictionnaire, on produit sur les draps des formes et des dessins qui imitent l'articulé.

Le gaufrage ne s'applique guère qu'aux draps communs.

On fait également des tapis de table en drap gaufré.

DRAP LÉGER APPELÉ COATING.

1505. Nous avons parlé du coating en traitant des tissus de la *petite draperie;* nous mentionnerons donc seulement que le drap coating, dont nous décrivons ici sommairement le type, se fait chiné, imprimé, écossais, à dispositions et à carreaux.

DRAP NOUVEAUTÉ A DEUX FACES.

1506. L'endroit de ce tissu est jaspé ou mélangé, l'envers est de couleur blanche ; de sorte que cette étoffe forme deux corps, comme toutes les étoffes sans envers. L'envers est tramé avec laine blanche comme la chaîne ; pour l'endroit, la chaîne est mélangée, et ce côté du tissu représente un fonds grisaille.

Cet article se fait aussi à dispositions.

Ce genre d'étoffe, qui est destiné pour pantalons et pour paletots d'été, se fabrique dans l'Alsace, notamment à Ste-Marie-aux-Mines.

DRAP MONTAGNAC.

1507. Les draps appelés *montagnac*, du nom du célèbre manufacturier de Sédan qui les produit, sont des tissus qui ont eu un grand succès pour vêtements d'hiver, et qui satisfont complètement à toutes les exigences du confortable. On peut dire que ces sortes de draps sont comparativement aux draps, ce qu'est le velours du nord comparativement au velours ras. Les draps montagnac comportent plusieurs variétés; toutes remplissent parfaitement leur destination, qui est, comme nous l'avons dit, pour paletots d'hiver.

A la création des draps montagnac se rattache une particularité que nous ne pouvons passer sous silence. Un ouvrier de la manufacture de M. Montagnac avait reçu des instructions pour fabriquer une variété de drap; il oublia les indications qui lui avaient été données. Cette erreur produisit une étoffe toute nouvelle, et qui constitua une véritable invention. Un brevet fut pris par M. Montagnac pour l'exploitation de ce nouveau tissu; exploitation qui contribua beaucoup à l'extension des affaires de cette maison, déjà si considérable auparavant.

DRAP A DEUX FACES, SPÉCIALEMENT RÉSERVÉ A LA CONFECTION.

1508. Ce type de tissu est à deux faces, laine d'un côté et soie de l'autre. Il appartient à la fabrication lyonnaise. La partie soie représente un gros-grain ou un gros-des-Indes, la partie laine représente un drap.

On a traité également cet article, pour la partie soie, en matelassé et en toutes autres espèces d'armures.

C'est la confection qui utilise ce genre d'étoffe, soit pour manteaux de dames, soit pour d'autres destinations.

DRAP BOURACAN MATELASSÉ, A DEUX FACES.

1509. Tissu de fabrication anglaise et qui est du domaine de la confection. L'endroit représente un sergé à côtes, et l'envers une sorte de flanelle tirée à poil. Les deux corps d'étoffe sont liés par intervalle, de même que tous les tissus superposés.

DRAP FABRIQUÉ AVEC DE LA BOURRE DE SOIE.

1510. On a essayé plusieurs fois de confectionner des draps légers, dans la fabrication desquels la bourre de soie était la seule matière. Les diverses tentatives en ce genre qui ont eu lieu successivement, ne sont arrivées qu'à des résultats à demi satisfaisants. Il est, en effet, très difficile de substituer à une matière constitutive et essentielle une autre matière totalement différente, surtout pour les tissus sérieux. Vouloir remplacer la laine par la bourre de soie, pour la fabrication d'un drap, ne nous paraît guère plus possible que de confectionner des étoffes de soie avec de la laine, comme seule matière.

Aussi, nous ne signalerons que pour mémoire, les essais de drap bourre de soie.

Mais il en est autrement lorsqu'il s'agit de mélanger ensemble plusieurs matières. Ainsi, on peut obtenir de très bons résultats, en combinant et mélangeant la soie avec la laine, le coton, etc. ; pourvu que ces amalgames soient faits avec intelligence, et en se guidant par les leçons de l'expérience. Nous allons décrire ci-après diverses sortes de tissus ainsi entendus.

APERÇU SUR LES TISSUS MÉLANGÉS ET NOUVEAUTÉS.

1511. Ce genre de fabrication a un champ immense à exploiter. Il comprend : les tissus sergés à côtes égales ou variées, avec reliefs, avec mélanges de diverses matières introduites, tantôt par la chaîne, tantôt par la trame ; les articles *sablés* par deux chaînes ou deux trames de couleurs opposées ; les étoffes où l'on introduit une chaîne fantaisie pour obtenir divers effets.

On a fait, d'après cet ordre d'idées, des tissus dont l'envers est uni, tandis que l'endroit représente un drap nouveauté, varié sous une multitude de formes. On a appliqué aussi, très souvent, l'impression à ces tissus mélangés, en vue de varier davantage les effets.

TISSU APPELÉ PEAU DU DIABLE OU PEAU DE TAUPE.

1512. Le tissu dont il s'agit est tout coton, et soumis à l'impression, quelquefois même à une double impression, c'est-à-dire que l'on imprime l'étoffe sur deux faces ; de manière que d'un côté, ce soit un écossais, et de l'autre, un fond grisaille. L'étoffe de coton, appelée indifféremment peau du diable ou peau de taupe, est très forte et très résistante ; elle convient parfaitement pour pantalon, destination à laquelle elle est affectée plus spécialement. C'est un des bons articles de consommation courante.

DRAP FOULÉ, FABRIQUÉ AU MÉTIER A MAILLES.

1513. La création de ce drap date d'environ vingt-cinq ans ; elle fut faite en vue de l'habillement d'hommes, et spécialement pour pantalons. Ce tissu ne répondit pas à sa première application, quoique à raison de

son aspect et son élasticité, on pût présumer qu'il eût été appelé à être utilisé avantageusement dans la destination que l'on avait pensé à lui appliquer. En effet, ce genre d'étoffe ayant subi le foulage et autres préparations auxquelles le drap est soumis, en prend parfaitement la configuration. Mais l'inconvénient qu'on lui a reproché avec raison, et qui, d'ailleurs, est inhérent à presque tous les tissus à mailles, est que le vêtement confectionné avec cette sorte de drap *poche* lorsqu'il a été porté.

On a toutefois réussi à tirer bon parti du drap à mailles, en lui donnant une autre destination que celle qu'il avait reçue primitivement. Ainsi, on l'a fait servir avec beaucoup de succès à la fabrication des gants. Lyon est le principal centre de la production de l'article; on confectionne en ce genre des tissus d'une grande finesse. Cependant, il faut reconnaître que, dans cette spécialité de fabrication, les Anglais ont acquis sur nous une véritable supériorité.

DRAP NON FOULÉ ET A CÔTES, POUR PANTALONS, FABRIQUÉ AUSSI AU MÉTIER A MAILLES.

1514. Ce tissu n'est pas soumis au foulage. Destiné aussi à l'article pantalon, il a mieux convenu à cette destination que le précédent; il est d'ailleurs de création plus récente. Des commandes de cette étoffe ont été faites par plusieurs pays, notamment par l'Espagne; mais la demande n'a été ni considérable, ni suivie, et la fabrication de cette sorte de drap a toujours été très restreinte.

DRAP ÉLASTIQUE.

1515. Nous avons parlé (voir au tome VII, article *flanelle*, pages 242 et suivantes,) d'une flanelle élasti-

que, dont la création appartient à l'auteur du *Dictionnaire des Tissus*. Le drap élastique a été créé comme la flanelle, en vue de la *fabrication des gants sans couture*, pour lesquels des brevets d'invention ont été pris soit en France, soit en Angleterre. Nous ne répèterons donc pas ici ce que nous avons signalé en parlant de la flanelle élastique, au sujet des avantages que présente le nouveau tissu. Seulement, nous ajouterons que sa différence avec la flanelle, consiste en ce qu'il subit un foulage plus fort, c'est-à-dire, tel qu'il convient de le donner aux draps, et qu'il est soumis en outre à toutes les opérations qu'exigent les tissus draps.

Le drap élastique a sur les tissus à mailles l'avantage de ne pas faiblir dans les parties où le vêtement est sujet à éprouver des fatigues; attendu qu'il se prête sans effort à tous les mouvements du corps, par suite de son élasticité, et que fatiguant moins, il s'use moins nécessairement. Il ne nous appartient pas de faire une appréciation élogieuse de cette création; cependant, nous pouvons dire qu'elle a été jugée, par tous les hommes compétents, susceptible de rendre des services, et appelée à un bel avenir.

ÉDREDON-FEUTRE, BLANC.

1516. Nous mentionnons ce genre de tissu, quoiqu'il soit d'une fabrication très restreinte. Il s'emploie pour gilets riches, et quelquefois pour paletots, mais rarement.

ÉDREDON-FEUTRE A DEUX COULEURS.

1517. Comme la plupart des étoffes à deux faces et à deux couleurs, c'est-à-dire qui n'ont pas d'envers, ce tissu appartient spécialement et à peu près exclusive-

ment au domaine de la confection. Dans le type d'après lequel nous faisons cette description, l'une des faces de l'étoffe est nuance marron clair, l'autre face nuance marron foncé.

DRAP FEUTRE, AVEC EFFETS EN RELIEF, MOUTONNÉS.

1518. Le tissu dont nous parlons en ce moment est la création la plus récente qui se soit produite dans la draperie nouveauté; il compte à peine quelques mois d'existence. On l'emploie pour pantalon. C'est une étoffe riche et très chère.

DRAP APPELÉ GRAIN DE POUDRE.

1519. On a donné à ce drap la dénomination de grain de poudre, parce qu'il présente à sa surface un moutonnage très léger, et imperceptible, car il est à peine visible à l'œil nu.

DRAP APPELÉ ASTICOTINE.

1520. Drap léger, un peu élastique en longueur et en largeur. Il paraît que de cette élasticité particulière est dérivée sa bizarre dénomination.

DRAP NOUVEAUTÉ,

à l'endroit, bourre de soie chinée et tirée à poil; à l'envers, tissu laine.

1521. Cet article est pour vêtements d'hiver et employé surtout par la confection.

DRAP APPELÉ TRICOT.

1522. Cette étoffe se fait avec le déchet des laines

communes; sa largeur ordinaire est de 45 centimètres; le prix du mètre varie de 60 à 80 centimes le mètre.

L'étoffe dont s'agit est goudronnée et passée au cylindre, de manière à lui faire acquérir le plus de fermeté possible; elle est appelée à garnir en dedans les collets d'habits, redingotes et paletots, et à remplacer ainsi l'étoffe appelée bougran.

Tissus en laine tontisse, ou autres matières, remplaçant le papier, les peaux, etc., pour la fabrication desquels un brevet d'importation de 10 *ans a été pris le* 6 *mai* 1833, *par MM. Williams, Coxe et Chambers, de Londres.*

1523. Lorsque la substance est d'une épaisseur considérable, et que l'on veut lui faire recevoir des impressions, ou la mouler et estamper, en diverses formes, on répand unimentsur un côté de deux feuilles de papier,ou d'une autre substance fine ou déliée, une composition de mélanges adhésifs faits de gommes (lesquelles peuvent être aisément adoucies par la chaleur, comme laque en écailles, copal, etc.), de farine ou d'amidon et de colle-forte, laquelle varie selon les circonstances. Mais, pour la plupart des objets, le mélange est composé d'une partie de farine ou d'amidon et de six parties de colle-forte. Il faut mêler la farine ou l'amidon avec de l'eau froide, de manière qu'on en forme une pâte claire; et quand la colle-forte a été soigneusement trempée dans de l'eau, il faut alors les combiner et les faire bouillir à la consistance du sirop, et presque aussitôt que ce mélange est étendu de la manière ci-dessus décrite, il se refroidit suffisamment pour ne pas couler hors du papier (ou autre substance fine). Les matériaux fibreux tels que la soie, le coton, le lin et le chanvre, la laine, le crin, etc. étant premièrement séparés par le

moyen de la machine à carder ou l'arc d'un chapelier, on les étend en couches, ou en toisons d'une certaine épaisseur, selon que les objets l'exigent. Ensuite, on en prend une, et on la met entre les surfaces gommées des deux feuilles de papier (ou autre substance fine) ainsi préparées; puis on la presse avec assez de force pour faire pénétrer la couche ou la toison avec le mélange adhésif; et lorsqu'elle est devenue froide, elle retiendra la forme ou la figure des diverses matrices ou des moules, soit que ce soit pour des plateaux, des tabatières, des porte-mouchettes, des porte-carafes, etc.

Lorsque le mélange adhésif est fondu et suffisamment délayé, et qu'on a disposé les matériaux fibreux en couches ou en toisons d'une épaisseur et de la forme ou figure que l'on désire, ils peuvent ensuite être trempés dedans, puisqu'il faut les sécher et et les estamper selon les formes ou les figures que l'on exige. Cette dernière méthode est employée pour faire les formes des chapeaux, et pour imiter les peaux des animaux, le vélin, le parchemin, le papier, le carton de pâte ou de reliure, le calicot, etc. Pour ces objets, on fait la couche ou la toison plus mince ou plus légère que les autres. Quand elle est faite, il faut la placer entre deux surfaces, comme un châssis d'osier ou de toile métallique, ou des planches de bois, des planches de métal, ou des planches de métal perforées ou trouées pour les soutenir et en prévenir le dérangement; puis il faut le tremper dans le mélange adhésif et le presser suffisamment pour déplacer le mélange superflu.

Après les opérations ci-dessus, le procédé consiste à faire sécher ces divers articles, ainsi fabriqués dans les chambres où l'on sèche, ou dans les étuves.

MM. Coxe et Chambers déclaraient en terminant les explications relatives à leur invention, qu'ils n'enten-

daient se limiter à aucune espèce de matériaux fibreux spéciaux ou particuliers, non plus qu'à aucunes sortes de mélanges adhésifs, spéciaux ou particuliers, ceux-ci étant susceptibles de varier selon les circonstances. Ils ajoutaient qu'il n'était pas nécessaire non plus, dans tous les cas, que les matrices ou les moules fussent chauffés.

Etoffes en laine tontisse, et procédés de fabrication desdites étoffes; le tout formant l'objet d'une création de M. Joseph-Pierre Piet, datant de 1840.

1524. Pour former le corps d'étoffe, M. Piet explique qu'il prenait la toile, le calicot, ou un autre tissu quelconque, de la force et de la largeur convenable, que l'on étendait sur une table, à chaque extrémité de laquelle existait un rouleau en bois à boulon de fer, entrant dans un support en cuivre adapté à la table de chaque côté de sa largeur, de manière à supporter le rouleau sur lequel était placée l'étoffe, dans une longueur de 20 à 50 mètres, ou plus, si on le désirait.

Sur le rouleau où se trouvait l'étoffe non préparée, était placée, de chaque côté, une corde de grosseur convenable, faisant trois ou quatre tours autour du rouleau, et dont un bout était arrêté au pied de la table, tandis que l'autre bout supportait un poids servant au besoin à tirer et tendre l'étoffe placée sur la table, qui correspondait à l'autre extrémité. De chaque côté de ce rouleau, se trouvait une couronne ou roue d'engrenage, dentée, sur laquelle reposait un cliquet de fer agissant librement sur la roue; de manière que, lorsqu'on tournait le rouleau destiné à recevoir l'étoffe préparée, ce cliquet empêchait que le rouleau ne se déroulât et que l'étoffe ne se relâchât.

Arrivant à la manière de draper cette étoffe, toile,

calicot, ou tout autre tissu, M. Piet s'exprime ainsi :

Cette étoffe doit être tendue sur une table; sur cette table, et dans toute sa largeur, se trouve une barre de fer plat contenue à chaque extrémité, placée et arrêtée de chaque côté de la table; puis, un autre morceau de fer ayant une rainure au milieu; la barre de fer entre dans cette rainure, et se trouve ainsi contenue dans sa largeur. Cette barre de fer, qui repose de son poids sur l'étoffe étendue sur la table, sert à refouler et étendre le caoutchouc dissous et préparé sur l'étoffe; de sorte que, lorsqu'on tourne le rouleau, l'étoffe passe et glisse entre la table et la barre de fer qui la presse de son poids, de manière à ne laisser d'intervalle que précisément ce qu'il faut pour la quantité de caoutchouc nécessaire pour bien draper. Il n'est pas besoin de dire que le poids seul de la barre de fer diminue ou augmente la quantité de caoutchouc sur l'étoffe.

Lorsque l'étoffe a reçu ainsi une première préparation à l'aide du caoutchouc, elle en reçoit presque immédiatement une deuxième, qui lui ôte sa nature primitive et lui donne l'apparence que peut avoir le plus beau drap, par l'emploi de la laine toute teinte, préparée selon le degré de finesse que l'on désire.

Pour arriver à ce résultat, on place au-dessus de la table, et dans toute sa largeur, un tamis cylindrique placé à environ 1 mètre de la barre de fer. En tournant ce tamis, la laine sort de dedans en voltigeant, et vient se fixer ainsi sur le caoutchouc étendu sur l'étoffe, de manière que les trois corps arrivent à n'en plus faire qu'un seul, en suite de la pression que cette étoffe ainsi préparée reçoit une heure après sa préparation à l'aide des cylindres.

Tout cela étant exécuté, et l'étoffe étant bien sèche, on peut lui donner le lustre convenable.

L'inventeur de ces procédés de fabrication observe que l'étoffe, une fois préparée d'après les erremens ci-dessus indiqués, acquiert une imperméabilité à toute épreuve ; mais il faut, pour atteindre ce résultat, mettre plusieurs couches de caoutchouc.

M. Piet désigne ensuite divers objets faisant partie intégrante de son invention, et dans le privilége qu'il entendait se réserver pour la confection de cette sorte d'étoffe, laquelle pouvait, selon lui, être employée : 1° pour tapis de billard, tapis de pieds, de meubles et d'appartements ; 2° pour chapeaux de feutres ; 3° pour divers objets, tels que casquettes, garnitures de fauteuils, canapés, tentures, etc. ; 4° enfin, et généralement, pour tout ce qui a pour objet l'emploi du caoutchouc et de la poussière de laine, sans en excepter l'impression à la planche sur tous corps d'étoffe.

FEUTRE. — DRAPS-FEUTRES.

1525. Le feutre est une sorte d'étoffe non tissée, faite de poil ou de laine, et qui est soumise au foulage, ainsi qu'à d'autres préparations particulières, suivant la destination que l'on se propose de lui donner ; car, le feutre est affecté à une foule d'usages différents. Toutefois, il est principalement utilisé pour la confection des chapeaux d'homme et de femme ; c'est aussi en feutre que l'on fait les carcasses sur lesquelles sont montés les chapeaux de soie, et que l'on nomme *galettes* en terme de chapellerie.

On fait encore avec le feutre divers objets, tels que, souliers, semelles, chaussons, visières vernies, filtres, bourres de fusil, etc., etc. Les feutres servent également pour les machines à papier, pour les rouleaux d'impression, pour garnir les marteaux des pianos ;

mais, pour ces destinations, un travail spécial devient nécessaire. Ajoutons que l'on se sert, pour calfater les navires, d'un feutre grossier et goudronné; qu'enfin, le feutre imprégné d'asphalte est employé parfois pour couvrir, soit les serres, soit d'autres bâtiments de construction légère.

De ce qui précède, il résulte que la fabrication des feutres constitue une branche d'industrie assez importante. En France, on compte quantité de villes ou bourgs qui se livrent à la production des feutres; entr'autres, Paris, Beauvais, Angoulême, Choisy-le-Roi, etc., etc. Le chiffre des exportations de feutres, en dehors de ceux qui sont consacrés à la chapellerie, représente plus de 500,000 francs par an. Les feutres pour marteaux de pianos sont ceux dont l'expédition est la plus suivie et la plus importante. En Angleterre, on fabrique peu de feutres, sauf pour les chapeaux; en Allemagne, cette production est également peu considérable.

Le feutrage paraît avoir été connu avant la filature, parce que les procédés en sont plus simples et plus faciles à exécuter. De même que de nos jours, les anciens employaient les acides pour le feutrage et ils produisirent ainsi des feutres qui, d'après le dire de Pline, pouvaient résister au fer et au feu. Juste-Lipse, dans son livre intitulé *De re militari Romanorum*, nous apprend que les soldats samnites portaient des cuirasses *(spongiæ)* faites de laine feutrée, et dont la confection était entendue d'après les mêmes principes que l'on a appliqués depuis à la fabrication de nos chapeaux.

Bon nombre de voyageurs rapportent que les Tartares, les Mandchoux, les Mongols et autres peuplades errantes de l'Asie centrale, font des tentes de feutre d'une seule pièce. Dans la Mongolie et dans le nord de la Chine, on fait en assez grandes quantités des couvertures de feutre,

qui réunissent la solidité à la commodité. Les Chinois portent en hiver des bonnets de feutre, et souvent leurs chaussures sont des semelles de feutre.

La feutrisation ou feutrage des draps, depuis longtemps en usage chez les peuples asiatiques, n'est pas très ancienne chez nous. Le premier essai de ce genre paraît avoir été fait sous le ministère du cardinal Fleury par le sieur Chatrain, marchand chapelier. En 1768, M. Antheaume présenta au roi Louis XV une pièce de drap feutré avec du poil de castor, et, plus tard, un habit de même étoffe, sans couture. A ces draps de castor fort chers, ont succédé les étoffes de laine feutrées, inventées par M. Troussier en 1789, et perfectionnées par M. Véra en 1790. MM. Antheaume et Véra paraissent être ceux qui se sont le plus attachés à perfectionner cette branche d'industrie.

Quoique les draps-feutres soient formés sans le secours du tissage, nous ne croyons pas devoir nous dispenser d'en parler, en terminant ce qui concerne les draperies. Au commencement de ce siècle, on avait tenté des essais pour la fabrication des draps-feutres. Voici ce que M. Desmaret disait à ce sujet dans un mémoire présenté par lui à l'Académie des sciences, en 1803 : « On a voulu, dans ces derniers temps, introduire dans le commerce ces simples feutres dont on vantait le bon marché et le bon usage; mais, dans les habits, on a reconnu les inconvénients de ces fabrications imparfaites, car on a vu qu'un grand nombre de laines, même celles du Berry, que l'on feutrait avec la plus grande facilité, perdaient aussi aisément les effets du foulon, en sorte que les étoffes se décomposaient après un usage de peu de durée. D'ailleurs, il est fort difficile d'obtenir un feutre d'une force égale dans toutes les parties. »

Mais les essais véritablement sérieux de fabrication de draps-feutre, ne remontent pas au-delà de 1832 ou 1833 ; ils eurent lieu d'abord en Angleterre, et, en 1839, un brevet d'importation en France fut pris par M. Calvert, pour une durée de cinq ans.

Quelque temps après, ce brevet, avec toutes les additions et perfectionnements qu'il pouvait comporter, fut cédé à la société dite du *Drap-feutre*, ayant son siége à Surènes, et qui avait alors pour directeur M. Charles Dépouilly. Bientôt M. Dépouilly, praticien d'une expérience consommée dans tout ce qui était du domaine de la fabrication, demanda, pour l'exploitation de cette industrie, divers brevets de perfectionnement.

Les opérations que comporte la fabrication des draps-feutres, et la description des machines qu'exige cette industrie, seraient une superfétation dans cet ouvrage; parce que les détails qui s'y rattachent n'auraient pas de rapport avec le tissage proprement dit; nous dirons seulement, et sommairement, que les machines en usage pour la confection des draps-feutres ne fonctionnent qu'après le cardage; jusqu'alors la laine est préparée comme habituellement. A la sortie de la carde plusieurs nappes sans fin vont se réunir sur un même rouleau, pour passer à une première machine appelée *hardeneur* ; à la sortie de la première, le feutre ébauché est fini dans une seconde machine appelée *plankeur*. Puis, après le travail de la machine plankeur, le tissu formé est soumis au foulage, comme les draps ordinaires, et les autres opérations sont effectuées d'après les mêmes errements que pour les étoffes tissées. Observons toutefois que ces machines, quoique très ingénieuses, pourraient encore être améliorées, afin d'arriver à livrer à la consommation des produits plus perfectionnés. En effet, les draps-

feutres sont encore loin de pouvoir soutenir la comparaison avec la draperie unie ou la draperie de nouveauté, produite dans les manufactures et les ateliers de tissage.

On trouve, dans le commerce, des feutres destinés à l'habillement; cependant le feutre ne possède pas une élasticité suffisante pour se prêter aux mouvements du corps, et l'on n'a pas remédié jusqu'à ce jour aux inconvénients qu'il présente, en tant qu'appliqué aux vêtements ajustés. Ainsi, les étoffes feutrées que l'on a employées pour cette destination s'agrandissent indéfiniment par suite de la pression, soit des coudes, soit des genoux; il en résulte qu'ils forment des *poches*, lesquelles arrivent à s'agrandir jusqu'au déchirement de la matière.

Par contre, il faut reconnaître que les draps-feutres, à raison de leur beauté et de la modicité de leurs prix, peuvent être utilisés avec succès pour divers usages; par exemple, pour garnitures de voitures, tapis, etc., et, généralement, pour tous objets qui ne sont pas sujets à contracter des plis, ni à craindre le froissement, et surtout la pression.

Il convient de mentionner que la Chambre de Commerce de Lyon possède un échantillon de gants sans couture, obtenus par le moyen du feutrage.

Nous devons signaler encore un autre avantage du drap-feutre, et qui consiste à recevoir parfaitement l'application du dessin par une pression opérée mécaniquement. En ce genre d'emploi, lignes, contours et rebordés, offrent une précision et un fini vraiment remarquables. Par suite, le drap-feutre est arrivé à faire concurrence aux produits des fabriques de tapis obtenus par les procédés du tissage.

M. Alcan, dans son *Essai sur l'industrie des matières*

textiles, signale une idée émise par ce même M. Desmaret dans le mémoire présenté à l'Académie des sciences, et dont nous avons déjà cité un passage (voir la page 223). Il s'agissait d'établir le drap-feutre sur une sorte de toile tissée ; de sorte que l'opération terminée, le drap-feutre et la toile ne formeraient plus qu'un seul corps. Il est probable que la réalisation de cette idée aurait de grands avantages, et pourrait rendre des services réels.

Système de fabrication perfectionnée des feutres vernis, pour lequel un brevet d'invention a été demandé le 29 *avril* 1836, *par MM. Philibert et C^e^, de Nantes (Loire-Inférieure).*

Observations sur la fabrication des feutres vernis.

1526. Les matières appliquées au feutre pour son imperméabilité, avaient le grave inconvénient de rendre le feutre cassant, après trois ou quatre mois de fabrication.

Il fallait l'employer immédiatement, ou bien il se détériorait entièrement; il fallait aussi,au moment de le placer, l'enduire de rechef, en dessus et en dessous, d'une nouvelle couche de goudron, moyen dispendieux et qui nécessitait un double emploi de matières, en même temps que ces couches successives exerçaient une action corrosive sur le bois des navires.

C'est à raison de ces motifs que les feutres Dobrée ont été abandonnés par les négociants et armateurs de nos contrées.

MM. Philibert expliquent : qu'ils pouvaient livrer leurs pièces de feutres à 1 fr. 25 c. tandis que la maison Dobrée les faisait payer 1 fr. 52 c.; de plus, que par l'emploi de leurs feutres, on n'avait besoin que de l'ap-

plication d'une couche de goudron, tandis qu'il en fallait deux en se servant des autres feutres.

Les pièces cassaient, parce que dans la fabrication, on n'employait que 2/3 goudron, et 1/3 brai, deux matières ayant une forte tendance à se sécher.

Pour obvier à ces inconvénients, MM. Philibert, après une multitude d'essais, ont arrêté ainsi qu'il suit, la composition de leur enduit :

50 kilog. goudron. — 13 kilog. brai. — 17 kilog. colza. — 10 kilog. huile de baleine. — 5 kilog. huile de lin. — 5 kil. huile de pied de bœuf. Ensemble, 100 kil.

Voici les motifs qui les ont amenés à adopter cette combinaison :

Le goudron et le brai ne pouvant être les deux seules matières employées (les défauts de cet enduit étant démontrés), ces messieurs ont ajouté 17 parties de colza, qui rendant la pâte plus malléable, la rendent aussi moins prompte à la dessication, puisque pour la sécher promptement, il faut 120 degrés de chaleur. Mais cette pâte étant trop compacte pour pénétrer dans toutes les parties de la pièce, ils eurent l'idée de la rendre plus liquide par l'addition de 10 parties d'huile de baleine. Il leur manquait la souplesse ; ils l'obtinrent par l'adjonction de 5 parties d'huile de lin, rendue moëlleuse par une légère cuisson ; à l'huile de lin, ils ajoutèrent une quantité assez considérable de talc de Venise. Cependant toutes ces parties, soigneusement mélangées, n'offraient pas encore des résultats entièrement satisfaisants ; car à la longue toutes pouvaient se sécher. Ce fut, en définitive, et après de nombreux essais que MM. Philibert et Cᵉ trouvèrent, dans les 5 parties d'huile de pied de bœuf, qui ne se sèche jamais, le moyen de conserver au feutre l'humidité nécessaire, et d'éviter les défauts reprochés jusqu'alors.

Les procédés de MM. Philibert et C^e^, pour lesquels ils ont pris un brevet, consistent à faire fabriquer les pièces par les ouvriers chapeliers, comme le fait la maison Dobrée. Ils mêlent ensuite toutes les huiles et tous les goudrons dans une grande chaudière que l'on chauffe. Lorsqu'on a obtenu 80 degrés de chaleur, on plonge la pièce de feutre dans la chaudière contenant les matières en ébullition. Au moyen d'une grille plate, qui se lève et se baisse à volonté par des contre-poids, la pièce imbibée se lève d'elle-même, et va se présenter entre deux cylindres qui l'écrasant à volonté, ne laissent dans la pièce que la matière qui doit y rester. La pièce est ensuite transportée sur un marbre, pour l'ébarber et l'amincir sur les côtés, afin que dans sa jonction, elle ne présente là pas plus d'épaisseur que dans ses autres parties.

Les pièces étant ainsi faites, on peut les transporter de suite au chantier, et les appliquer sur les flancs d'un navire ; on peut d'ailleurs les conserver dix ans dans les magasins, sans qu'elles éprouvent aucune altération.

MM. Philibert et C^e^ expliquent qu'il sera inutile de mettre sur le navire, en appliquant les pièces de feutres, deux couches de bois et de goudron ; il suffira, disent-ils d'une simple couche sur le bois, soit de leur matière, soit de celle dont se servent les marins ; on évitera ainsi la couche la plus dispendieuse.

Procédés de fabrication d'objets en feutre, combinés et expliqués par M. Philippe Querini, de Paris.

1527. L'inventeur des procédés, objet de ce brevet, explique d'abord que l'on peut confectionner, à l'aide de sa machine, des pantalons, des gilets, des manteaux, des schakos, des gibernes, des gants, des fourreaux de

sabre, des tapis, des couvertures de lit et de table, des tentures d'appartement, des souliers et des brodequins tant pour hommes que pour femmes; enfin tous articles confectionnés avec le drap, la toile et le cuir vernissé ou non.

Plusieurs moyens, ajoute-t-il, peuvent être mis en usage pour la fabrication de ces feutres; mais il indique et décrit spécialement les procédés propres à rendre lesdits feutres imperméables et incombustibles.

§ 1er. Procédé pour rendre le feutre imperméable.

Ce feutre sera fabriqué avec la laine, conformément au système connu et en usage, en employant le secours de la machine et avec le concours de quelques ouvriers. Le feutre sera imbibé d'une préparation dont les bases doivent être : l'esprit de vin, ou alcool, la gomme, le camphre et l'huile. Cette composition donne à l'étoffe une flexibilité égale à celle du drap, rend les objets en feutre imperméables à l'eau et au froid, et leur procure une solidité supérieure à celle des objets confectionnés en drap et en cuir.

§ 2. Procédé pour rendre le feutre incombustible.

Ce feutre incombustible, après avoir subi la même préparation que le feutre imperméable, sera soumis à une autre préparation dont les bases seront la cendre et la potasse, laquelle préparation donnera à l'étoffe la propriété de résister plusieurs minutes à l'action du feu. De sorte que ce feutre pourra être employé à la confection des vêtements et autres ustensiles servant aux pompiers.

TISSUS DE LIN, DE CHANVRE, DE JUTE,

ET AUTRES MATIÈRES FILAMENTEUSES.

I.

Emploi du lin et du chanvre, chez les peuples de l'antiquité, soit pour vêtements, soit pour divers usages. — Rareté et cherté de la toile, à l'époque dite du moyen-âge. — Premières manufactures de toiles établies en Europe; en Hollande, en Angleterre, en Allemagne, en France, etc.

Nous avons dit dans l'Introduction à notre Dictionnaire (Origine des Tissus en général, tome I, pages XXV et suivantes), que si les peuples de l'antiquité n'ont pas employé pour vêtement le lin et le chanvre autant que la laine, c'était à cause du grand nombre d'apprêts qu'ils nécessitaient. Il est probable aussi que le mot de *lin*, dont se servent exclusivement quelques anciens auteurs, est une expression générique applicable non-seulement au lin, mais encore au chanvre, et à toutes autres matières filamenteuses qui remplissent, en divers pays, les mêmes destinations que le lin et le chanvre, notamment l'aloès pite, l'hyucca, le houblon, le bananier, etc., etc. Hérodote établit une distinction entre le lin et le chanvre ; Pline, quoiqu'il ne fasse nulle mention de tissus de chanvre, et ne parle que de tissus de lin,

donne, sur l'emploi du chanvre en corde, comme aussi sur les temps convenables pour le semer, le récolter, le faire sécher, le rouir, le teiller, etc., des détails qui prouvent parfaitement qu'il ne confondait pas cette plante filamenteuse avec le lin. Il faut donc supposer qu'il s'est servi du mot *lin*, comme d'une appellation générique.

Les Assyriens et les Babyloniens se vêtaient de tuniques de lin; les Egyptiens ne portaient pas de vêtements de laine ; leurs prêtres n'étaient vêtus que de tissus de lin , et les vêtements de lin étaient très en usage pour les Egyptiens de tout rang et de toute classe.

Ce peuple attribuait à Isis la découverte du lin. Si c'était une croyance superstitieuse, il faut se souvenir que, dans tout pays, les découvertes d'une origine inconnue, et qui se recommandaient d'ailleurs par leur importance et leur utilité, ont été attribuées de tout temps, soit aux divinités que l'on adorait, soit aux grands hommes qui avaient reçu de la reconnaissance publique les honneurs divins.

Sidon, cette ville de la Phénicie qui eut une si grande renommée pour son commerce et son industrie, n'avait pas moins de réputation pour ses toiles de lin que pour ses tapis et ses voiles précieux.

Le peuple Hébreu avait affecté le lin à tous les ornements sacerdotaux. (Voir *Origine des Tissus*, tome I, pages XXIX et XXX). La mère des Macchabées, en revêtant chacun de ses sept fils des blanches robes de lin qu'elle avait faites pour eux, leur dit : « Mes mains maternelles ont filé ce lin ; qu'il vous serve de drapeau, si vous restez vainqueurs des ennemis de votre Dieu et de votre patrie ; qu'il vous serve de linceul, si le fer de l'infidèle tranche vos jours. Mais, vainqueurs ou vaincus, Dieu, votre patrie et votre mère ne vous oublieront jamais. »

Nous ne répéterons pas ce que nous avons dit dans notre *Introduction*, où se trouvent quantité de détails intéressants, mais qui seraient ici une superfétation. Rappelons donc sommairement : que les Grecs étaient vêtus de toile de lin, selon les témoignages d'*Hérodote* et de *Thucydide* ; que tous les auteurs s'accordent d'ailleurs à dire que les étoffes de lin étaient d'un grand usage en Grèce, et que le lin était cultivé et travaillé en grande quantité dans ce pays. Que les Romains portaient le lin pour vêtement de dessous, c'est-à-dire en tunique, mais il paraît à peu près constant que l'usage du linge de corps ne s'introduisit à Rome que très tard, et lorsque depuis longtemps déjà le lin était employé pour tuniques.

Si l'art de tisser la soie était à peu près inconnu au moyen-âge, dans les contrées septentrionales de l'Europe, si le tissage de la laine s'y trouvait encore à l'état d'enfance, la toile, ce produit précieux du chanvre et du lin, était très rare, et sa cherté formait obstacle à ce qu'elle fût d'un usage général. La Hollande, la Frise et le Brabant, dont les produits en ce genre acquirent plus tard une si haute renommée, ne commencèrent à fabriquer des toiles que vers la fin du XIII[e] siècle. A cette époque, le linge de corps était chose si merveilleuse, que la reine Isabeau de Bavière, femme du roi Charles VI, ayant apporté dans son trousseau trois douzaines de chemises de Hollande, cette particularité remarquable fit grande sensation à la Cour de France. Environ un siècle plus tard, Anne de Bretagne, qui épousa Charles VIII, enrichit les armoires royales de l'hôtel Saint-Paul et de la Tour-du-Louvre, de quatre douzaines et demie de chemises et de six paires de draps filés par les femmes du Comté de Cornouailles, qui avaient voulu donner à leur bien-aimée duchesse, deve-

nant reine de France, un témoignage de leur amour et de leur vénération.

Mais si le linge de corps n'était abondant, au XIV^e^ siècle, ni en France, ni dans les autres pays de l'Europe, en revanche le linge de table avait déjà atteint dès lors une grande perfection. Rien de plus beau, de plus splendide que les services de table fabriqués en Hollande et dans les Pays-Bas, dans la période du XIV^e^ au XVII^e^ siècle.

Chaque nappe, chaque serviette représentait des fleurs, des fruits, des animaux, ou des sujets complets avec personnages et paysages de l'histoire sainte et de l'histoire profane. De nos jours encore, on conserve en Espagne, le magnifique service de linge de table offert par les bourgmestres et notables bourgeois de Bruxelles au trop fameux duc d'Albe. Ce service se composait de trois grandes nappes, chacune de 12 mètres carrés, de six petites nappes ou napperons, et de 250 serviettes; chacune de ces différentes pièces était un type de finesse de grain et d'exécution; toutes formaient des tableaux historiques, dignes des grands artistes qui en dirigèrent le travail. Ainsi la grande nappe représentait tous les grands capitaines de la Grèce et de Rome, depuis Agésilas jusqu'à Narsés. Sur les napperons on voyait des fruits et des fleurs. Enfin, chaque serviette retraçait un trait de l'histoire d'Espagne, depuis Pélage jusqu'à Charles-Quint.

La France et les autres états de l'Europe furent longtemps tributaires des Pays-Bas et de la Hollande pour l'industrie toilière. Sous le règne de Louis XIV, et grâce à l'administration sage et prévoyante du ministre Colbert, des fabriques de linge damassé, gravé, et armorié, furent établies simultanément dans plusieurs provinces, notamment dans la Picardie, l'Artois, la Lorraine et la

Flandre; par suite, nous fûmes affranchis d'un tribut onéreux ; de plus, les produits de nos manufactures, encouragées par le gouvernement, arrivèrent à rivaliser, soit pour la finesse et la bonne qualité des matières, soit pour la perfection et l'originalité des dessins, avec les toiles étrangères destinées au service de table.

Ajoutons qu'au XVIIe siècle, le linge était devenu plus commun, par suite du perfectionnement des mœurs, de l'application plus rigoureuse des soins et des précautions hygiéniques, mais surtout par suite de la concurrence des ateliers et par l'emploi de moyens plus expéditifs dans le rouissage des chanvres et dans la préparation des lins.

Tout y gagna : l'agriculture, l'industrie et la santé publique; sous ce dernier rapport surtout, ce fut une grande et importante amélioration.

Presque toutes les contrées de l'Europe produisent des toiles de lin. La production des toiles de chanvre est en quelque sorte concentrée en France; c'est-à-dire, que hors de notre pays, cette fabrication a peu d'importance. En Belgique, l'usage du lin est à peu près général. En Angleterre, le jute et le coton ont pris la place du chanvre. On fait des toiles de chanvre en Sicile, en Italie et en Egypte.

Nous recevons peu de toiles de chanvre de l'étranger. Autrefois la Russie nous en expédiait quelques-unes; mais ces envois ont eu peu de succès.

II.

TOILES. *Définition de ce mot et de ses acceptions différentes.* 1re *Section.* TOILES DE LIN. — *Proportion existante entre le tissage mécanique et le tissage à la main, au point de vue du chiffre de la production. — Industrie linière telle qu'elle est aujourd'hui. — Variétés de toiles de lin. — Pays qui produisent les toiles les plus fines.* — 2e *Section.* TOILES DE CHANVRE. — 3e *Section.* TOILES DE JUTE.

La dénomination de *toile* est une expression générique, qui s'applique dans le langage vulgaire à des tissus de diverses matières ; ainsi on dit *toiles de coton ;* mais dans ce cas, on fait suivre le mot *toiles* du nom particulier de la matière qui compose le tissu. Lorsqu'au contraire, le mot *toile* est employé isolément, il ne s'applique spécialement qu'aux tissus de chanvre ou de lin, et principalement aux tissus unis, c'est-à-dire à ceux qui ne sont ni satinés, ni ouvrés, ni damassés. Les toiles satinées sont des *coutils* ; et pour désigner les articles ouvrés ou damassés, on dit habituellement *linge ouvré* et *linge damassé*.

Nous décrirons sous l'appellation de *toile*, tous les tissus unis ou croisés, de lin, de chanvre, ou de jute, destinés à être teints, blanchis, ou employés en écru, depuis la *batiste* et le *linon* jusqu'à la *toile d'emballage* et la *toile à voiles*.

1re Section.

TOILES DE LIN.

Nous parlerons plus loin de la filature mécanique du lin, et nous aurons à entrer à ce sujet dans quelques détails, qui nous amèneront à insérer *in extenso* les procédés de *Philippe de Girard*.

Mentionnons dès à présent que le tissage du lin n'est pas encore arrivé à l'état d'industrie mécanique.

En Angleterre, où l'emploi des procédés mécaniques se généralise plus promptement que partout ailleurs, la quantité de toiles de lin fabriquées par les moyens mécaniques forme tout au plus le 1/8 des toiles produites par le Royaume-Uni. Chez nous la proportion est encore bien moindre ; nous ne fabriquons guère par les moyens mécaniques, que le 1/30 des toiles qui sortent de nos manufactures.

En Belgique, le tissage mécanique prend peu de développement, et c'est le tissage à la main qui produit la presque totalité des toiles fabriquées dans ce pays.

En général, les ouvriers qui font la toile, et que l'on désigne habituellement sous le nom de tisserands, travaillent isolément; il y a cependant quelques ateliers où plusieurs métiers sont réunis, mais le nombre en est restreint. C'est principalement dans l'industrie du linge damassé que l'on trouve plusieurs métiers à la main réunis dans un même atelier.

Si nous remontons à trente ans avant notre époque, nous voyons l'industrie linière, culture, filature et tissage, exploitée entièrement par les gens de la campagne. Les terres que l'on cultivait en lin étaient divisées en très petites parcelles ; chaque paysan semait son lin et le récoltait sur des champs d'une superficie de quelques ares.

Les femmes s'occupaient à filer le lin et les hommes à le tisser, lorsque les travaux agricoles leur en laissaient le loisir. Ensuite, hommes et femmes portaient leurs pièces de toile aux foires et marchés où ils les vendaient. C'est ainsi que s'opéraient le plus souvent les transactions relatives aux toiles, dans toute la Belgique et dans tout le nord de la France; de nos jours, cet usage n'est

pas encore totalement perdu ; en Irlande, beaucoup de toiles sont vendues sur les marchés.

Depuis que la filature par les moyens mécaniques s'est introduite et développée peu à peu, la quenouille et le rouet ne jouent plus qu'un rôle accessoire ; les habitants des campagnes ne sont plus les metteurs en œuvre du lin dont ils sont les producteurs. On leur remet le fil et ils rendent la toile fabriquée ; d'où il résulte que ce ne sont plus eux qui vendent directement aux marchands les produits par eux fabriqués. On peut regarder comme étant à leur avantage, le changement apporté aux usages anciens, attendu que la condition de l'agriculteur, filateur et tisserand tout à la fois, était défavorable et souvent très précaire, non-seulement sous le rapport des résultats pécuniaires, mais aussi au point de vue hygiénique.

En effet, le tissage de la toile exigeant, pour être effectué d'une manière convenable, un local un peu humide et obscur, les ouvriers tisserands travaillaient dans des caves où l'on pouvait à peine se tenir debout ; quelquefois même ils y faisaient leur habitation. L'intérêt de la salubrité a motivé la fermeture d'une assez grande quantité de locaux servant autrefois d'atelier et de logement aux tisserands ; et si, de nos jours, les conditions de bien-être et de confortable ne se rencontrent pas dans les demeures des ouvriers de Courtray, d'Armentières et autres localités, il faut reconnaître que, comparativement à ce qui existait jadis, il y a néanmoins un progrès réel.

Constatons aussi que la fabrication des toiles s'est perfectionnée comme branche d'industrie, et qu'elle s'effectue avec plus de promptitude et plus de régularité qu'autrefois. Ajoutons que ces résultats ne proviennent pas exclusivement de la substitution des moyens mé-

caniques au filage et au tissage à la main : car, jusqu'à ce jour, les toiles communes sont les seules que l'on puisse tisser mécaniquement, attendu que le mouvement rude, on pourrait même dire brutal, du métier mécanique ne saurait convenir à la fabrication des toiles fines et de la batiste. L'avantage du métier mécanique consiste principalement dans la célérité et la régularité du travail ; par conséquent, il peut rendre d'utiles services pour le tissage des toiles ordinaires, pour lesquelles on peut rechercher l'économie dans la main-d'œuvre ; comme aussi pour la confection des tissus lourds, épais, ou d'une grande dimension de largeur, tous lesquels comportent un lançage de navette ou un battage qui seraient trop pénibles pour les bras des tisserands.

Nous ferons remarquer en outre que le tissage mécanique n'offre pas un grand avantage sous le point de vue économique. Les métiers mécaniques propres au tissage sont lourds et très coûteux ; tandis que les métiers à la main, construits presque totalement en bois blanc, ne nécessitent pas de dépenses considérables pour leur établissement ; de plus, on les répare facilement, et, une longue habitude de s'en servir, familiarise les ouvriers avec leur emploi.

§ 1^er^. *Indication des principales variétés de toiles de lin, et des pays qui les produisent en plus grandes quantités.*

Les toiles de lin se font en qualités très variées; on en distingue pourtant deux sortes principales : *les toiles de lin* proprement dites, et *les toiles d'étoupe*. Pour les premières, on emploie le cœur du lin, c'est-à-dire, le lin peigné, épuré, et en finesses différentes. Pour les secondes, on emploie l'étoupe, résidu du peignage. Il

existe aussi beaucoup de variétés dans les toiles d'étoupe, par la qualité de la matière employée.

Le nom de toile demi-lin est donné aux toiles dont la chaîne est de lin, et la trame d'étoupe.

Les toiles reçoivent aussi diverses dénominations, selon les localités où elles se fabriquent, et ces dénominations leur sont conservées dans le commerce. Dans plusieurs départements de la France on fait des toiles de lin, notamment, dans les Côtes-du-Nord, l'Ile-et-Vilaine, le Finistère, la Mayenne, le Calvados, l'Orne, la Sarthe, le Nord, l'Oise et la Somme. On peut citer le Finistère et les Côtes-du-Nord comme produisant de très bonnes et très belles toiles, qui méritent la qualification d'indigènes, parce qu'elles sont fabriquées avec le lin récolté dans le pays. Les toiles de la Bretagne s'exportaient autrefois en très grandes quantités en Amérique, et surtout dans les colonies espagnoles. Les noms de Platillas, de Plougastels, de Creas-Legitimas, n'indiquaient alors que des toiles d'origine française; aujourd'hui, le commerce d'exportation est perdu pour nous, nos rivaux s'en sont emparés; mais les noms que nous venons de citer ont été conservés, et on a vu à l'Exposition de Londres, en 1851, des toiles anglaises et allemandes étiquetées Plougastels, etc., etc.

Les départements d'Ile-et-Vilaine, du Finistère et des Côtes-du-Nord, possèdent de vastes établissements où l'on tisse les toiles destinées à l'usage de la marine. Les principaux de ces établissements se trouvent à Landernau, à Rennes, à Dinan, à Angers. Quelques qualités ordinaires, c'est-à-dire, de bonnes toiles de ménage sont fabriquées dans l'Ile-et-Vilaine. Les départements de la Sarthe et de l'Orne produisent d'assez grandes quantités de toiles propres à faire des chemises et des draps. La fabrication s'attache plus spécialement aux toiles de

qualités moyennes ou communes. Dans la Mayenne, on fabrique une sorte de toile, dite *bisonne*, qui est employée, soit pour doublure, soit pour pantalons, et le commerce de Laval exporte une quantité assez considérable de cette espèce de toiles.

Le département de l'Oise et les environs de Beauvais fournissent à la consommation de très belles qualités de toiles connues, dans le commerce, sous la désignation de *mi-hollandes*; bien qu'à dire vrai, elles puissent hardiment soutenir la comparaison avec celles que l'on fabrique sur les bords du Rhin, et que l'on nomme *toiles de Frise* ou *toiles de Hollande*.

Le département du Nord peut cependant être considéré comme le centre le plus considérable de la production des toiles de lin. C'est surtout dans les environs de Cambray et de Valenciennes que l'on fait la batiste; Bapaume fournit spécialement les qualités les plus fortes.

Armentières est le centre d'une fabrication active et étendue, qui occupe plus de 30,000 personnes, soit dans la ville, soit dans les environs. On y fait du linge ouvré, des toiles pour draps et pour chemises; mais surtout des toiles à teindre et des toiles pour doublures.

Les départements de l'Aisne et de la Somme produisent de grosses toiles de lin, dites *toiles de ménage*, des toiles d'emballage et des toiles à sacs. Quant aux toiles fabriquées à Strasbourg et aux environs de cette ville, elles se consomment presque toutes dans le pays; il ne s'en livre à la consommation extérieure que de très faibles quantités. Il en est de même des toiles fabriquées en Lorraine, et qui sont connues sous le nom de la province qui les produit.

Lisieux, Bernoy, Fresnoy et Vimoutiers (Normandie) fabriquent de grandes quantités de toiles, entr'autres celles qui sont désignées dans le commerce sous la déno-

mination de *cretonnes*, laquelle dérive du nom d'un ancien fabricant de Lisieux, qui aurait le premier, à ce qu'il paraît, fabriqué cette espèce de toile. Nous ne saurions d'ailleurs, faute de renseignements à ce sujet, préciser l'époque où vivait ce fabricant.

Autrefois, les toiles cretonnes étaient faites avec les lins récoltés dans les départements du Nord, de la Seine-Inférieure et du Calvados ; actuellement, la plus grande partie est fabriquée avec des fils obtenus par les procédés mécaniques, en France et en Angleterre. Le blanchiment de ces toiles a lieu dans les pays de leur production, on les expédie ensuite dans l'intérieur de la France; une partie est exportée en Amérique, où elles sont très estimées. Depuis vingt-cinq à trente ans l'exportation des cretonnes a pris un accroissement remarquable, surtout pour les toiles larges, propres à faire des draps de lit.

Les quantités de toiles fabriquées à Vimoutiers, Bernay, Fresnoy et Lisieux, peuvent être évaluées à une moyenne de 1,000 pièces par semaine. Chaque pièce comporte une longueur de 108 mètres.

Le *linge de table* provient aussi, en partie, des mêmes localités. C'est à Lisieux que l'on fait ces belles toiles à liteaux bleus, qui sont en usage pour nappes, serviettes et linges de table, et dont certaines pièces se sont vendues jusqu'à 800 francs.

On fait aussi de bonnes toiles de lin dans la haute Normandie, notamment à Dieppe, à Fécamp et dans tout le pays de Caux. Les toiles de Fécamp sont aussi désignées sous la dénomination de *toiles Guibert*.

La même contrée produit aussi de grosses toiles bleues, servant à faire des pantalons, et désignées sous le nom de *pied de lin*.

Les toiles que l'on emploie pour tapisseries, tentures,

et appelées *toiles à coller*, se fabriquent également dans le pays de Caux. La petite ville de Cany, de l'arrondissement d'Yvetot, a la spécialité de la fabrication de ces articles dont les prix varient de 15 à 60 centimes le mètre.

D'Abbeville proviennent quelques toiles à carreaux pour matelas, et de grosses toiles grises destinées à faire des doublures ; le tout avec les lins récoltés dans le pays.

Les grosses toiles employées pour sacs à charbon, sacs à farine, etc., et désignées dans le commerce sous le nom d'*étramées*, sont l'objet d'une fabrication très importante à Amiens, à Airaines, et généralement dans tout le département de la Somme.

C'est aussi de la Picardie, et notamment des environs d'Amiens et d'Abbeville, que l'on tire les toiles de lin et de chanvre, qui servent à faire les *toiles* et *tapis cirés*. La Bavière nous fournit aussi des toiles propres à la même destination.

Avant de passer aux toiles de chanvre, disons quelques mots de la fabrication des toiles de lin, dans les pays autres que la France.

On fait des toiles de lin dans presque tout le nord de l'Europe : la Belgique, la Hollande, la Westphalie, la Suisse, la Bavière, la Saxe, le Hanovre, la Silésie, la Prusse, la Russie, enfin l'Angleterre, l'Ecosse et l'Irlande cultivent cette branche d'industrie.

La Belgique, la Westphalie et l'Irlande produisent les toiles les plus fines; tandis que les sortes les plus communes proviennent de la Russie, de la Bavière, de l'Ecosse et du Hanovre. La France importe des toiles de ces contrées, mais principalement de la Belgique; car ce pays est pour ainsi dire la terre classique de la fabrication des toiles. L'industrie toilière belge présente une grande

variété de produits ; les principaux centres de fabrication et les marchés les plus importants de ce royaume, sont : Gand, Bruges, Courtrai, Oudenarde, Renaix, Thielt, Lockrens, Turnhout, etc., etc. On fait des toiles communes à Gand et à Renaix ; des coutils à Turnhout, à Roulers, à Iseghem et à Courtrai ; dans bon nombre de localités, des toiles grises et des toiles à blouses.

Toutefois il est une spécialité de produit pour lequel les manufactures belges n'ont pas de rivales. Nous voulons parler ici des belles toiles fines fabriquées à Courtrai et aux environs.

Cette ville était jadis un des centres les plus importants de la fabrication et du commerce de toiles faites de fil filé à la main, que les tisserands venaient vendre sur le marché. De nos jours, il s'est opéré, dans l'industrie de Courtrai, une véritable transformation. Le tissage des toiles faites de fils obtenus à la mécanique, a pris des développements prodigieux dans cette ville et les localités voisines. Mais les toiles de Courtrai ont conservé leur ancienne et excellente renommée ; ce qui le prouve, c'est que le jury de l'Exposition de 1855 a décerné une médaille d'honneur et quatre médailles de 1re classe à des fabricants de tissus de lin de Courtrai et des environs.

Les toiles de Courtrai peuvent être considérées comme les plus belles du monde; elles se font remarquer par leur force, leur souplesse, leur régularité ; celles qui sont blanchies ont un blanc mat égal. Il en est qui se vendent jusqu'à 12 fr. le mètre, en 90 centimètres de largeur. Les articles de ce genre servent pour chemises et pour la lingerie de luxe. La France importe beaucoup de toiles fines de Courtrai ; mais on peut dire que les produits de cette ville sont envoyés et recherchés dans tous les pays.

On fait à Courtrai des toiles de largeurs très variées : il y en a de 65, 70, 75, 80, 90, 100 et 110 centimètres. Quelques-unes ont 2 mètres 50 centimètres. Quant à la longueur des pièces, elle est ordinairement de 80 mètres, quelquefois de 85.

La fabrication du linge de table était autrefois très importante à Courtrai; de nos jours, elle n'occupe plus qu'un rang secondaire dans l'industrie locale, quoique les maisons qui traitent l'article ne craignent nullement pour leurs produits la concurrence des produits similaires de la France et de l'Allemagne, surtout pour l'apprêt et le bon marché.

Les *toiles bleues* pour sarreaux, blouses, pantalons, et dont l'emploi est si considérable pour les vêtements de la classe ouvrière, sont pour la majeure partie, achetées en écru par les manucfacturiers français sur les marchés de Thielt, de Bruges et de Gand. Ces mêmes toiles sont ensuite teintes à Beauvais, à Lille, à Amiens, avant d'être livrées à la consommation; l'importation de ces toiles de qualités communes, atteint un chiffre d'environ 5 ou 6 millions par an.

Nos importations des toiles de la Hollande et du Hanovre sont peu considérables. Il y a trente ans, nous tirions de Westphalie une assez grande quantité de toiles fines pour chemises. On les a remplacées maintenant, du moins en partie, par les toiles d'Irlande; celles-ci étant plus recherchées à raison de la bonne fabrication et de la modicité du prix.

Les toiles de Westphalie sont, en général, fines et un peu légères, destinées à faire des chemises. La ville de Bielfeld est le principal centre de cette industrie.

La Silésie produit des toiles, pour la plupart, de qualité commune et ordinaire. En Bavière, on ne fait que des toiles communes.

La Saxe qui a eu longtemps le monopole, ou à peu près, de la production du linge damassé, a conservé sa réputation séculaire pour cette spécialité qui, avant que l'on eût appliqué le métier Jacquard, ne pouvait être fabriquée que dans un pays où la main-d'œuvre était très peu coûteuse. A la vérité, l'application de la Jacquard a fait un peu disparaître ces inégalités de conditions; mais, d'une part, la Jacquard est employée en Saxe avec beaucoup de succès; d'autre part, les habitants de ce pays n'ont rien perdu de l'aptitude remarquable pour le travail du linge damassé.

La production du Royaume-Uni, en fils filés et en tissus de toile, est beaucoup plus considérable que celle de tous les autres pays pris isolément. Leeds a des filatures de lin très importantes; mais dans cette ville on ne fabrique pas de toiles; les fils sortant des manufactures de Leeds servent à alimenter les nombreux ateliers de tissage de Barnsley, qui produisent des toiles et des coutils de très bonne qualité. Le tissage mécanique est le plus en usage dans cette localité.

En Ecosse, le tissage des toiles a une grande importance. Dumferline livre à la consommation beaucoup de linge damassé. A Dundee, on fait des tissus de lin, mais les tissus de jute s'y fabriquent en plus grandes quantités. Arbroath, localité voisine de Dundee, produit des toiles à voiles. A Cupar, à Airdrie et dans presque tout le comté de Fife, le nombre des métiers à tisser est considérable. Enfin, Forfar, où l'on fabrique une énorme quantité de toiles communes et grossières, donne son nom à ses produits, qui, en Angleterre, sont désignés sous le nom de forfar.

Mais c'est surtout en Irlande que l'industrie toilière a une importance hors ligne; la fabrication des toiles est favorisée dans ce pays par le bas prix de la main-

d'œuvre. Ajoutons que si la culture du lin a bien réussi en Irlande, son climat brumeux, l'abondance des eaux et leur qualité, présentaient une réunion de conditions toutes particulières pour le blanchiment des toiles. Aujourd'hui, l'on compte par plusieurs milliers les métiers qui travaillent, en Irlande, au tissage des toiles de diverses sortes. Cependant, quoique la fabrication y comporte beaucoup de variétés, elle s'applique plus spécialement aux toiles fines pour chemises et pour draps; la production du linge ouvré ou damassé peut être regardé comme accessoire. Au résumé, le Royaume-Uni livre à la consommation à peu près toutes les espèces de toiles; mais elle ne produit pas de tissus comparables aux belles toiles de Courtray; ni même de toiles aussi fortes et aussi nerveuses que les cretonnes de Lisieux, et les toiles pour draps de la même provenance.

2e Section.

TOILES DE CHANVRE. — *Indication des principales sortes ou variétés. — Désignation des localités qui en produisent le plus. — Fabrication des toiles de chanvre presque nulle, dans les pays autres que la France. — Substitution du lin au chanvre, pour les toiles à voiles. — Progrès qu'il serait désirable de voir réaliser par notre industrie toilière.*

Le tissu des toiles de chanvre est essentiellement fort. Ces toiles varient à l'infini comme qualités; depuis celle dont on se sert pour emballage, jusqu'à celles qui font des chemises très fines.

Lorsqu'il a été préparé et épuré au degré appelé *brin supérieur*, le chanvre donne de fort belles toiles. Celles qui se font avec le *brin ordinaire*, ne le cèdent en rien

aux premières, sous le rapport de la qualité ; seulement elles flattent moins le coup d'œil. On appelle ces toiles *toiles de ménage*, et elles s'emploient pour chemises, pour draps, serviettes, etc.

Pour les *toiles à voiles*, on emploie du fil de chanvre supérieur, éprouvé pour la force et la résistance. On les fabrique soit en fil simple, soit en deux ou trois fils retordus ensemble, ce qui leur donne plus de consistance et de fermeté.

Les étoupes de chanvre servent à faire de grosses toiles pour torchons, sacs, emballages, bâches, tentures, décorations, etc.

Les désignations des toiles sont très multipliées. Chaque pays en donne une aux toiles qu'il produit ; et souvent même chaque localité applique à ses toiles, une dénomination particulière.

Mais, d'après le langage commercial, on a dû éviter cette confusion et adopter des désignations plus régulières et moins nombreuses. C'est pour cela que l'on classe les toiles de chanvre en trois espèces : *toile de brin*, *toile demi-brin et toile d'étoupe*.

On entend par *toile de brin*, une toile dont la chaîne et la tissure sont *fil de brin*, c'est-à-dire de chanvre épuré, exempt d'étoupe. Sous la dénomination de *toile demi-brin*, on comprend les toiles dont la chaîne est de fil brin et la tissure de fil d'étoupe. Enfin, on désigne sous le nom de *toile d'étoupe*, celle qui est faite chaîne et trame, avec l'étoupe, résidu du chanvre.

La fabrication des toiles de chanvre est une industrie exploitée en France depuis bien des siècles; et on pourrait la qualifier à juste titre d'industrie patriarcale, parce qu'elle est généralement le produit d'un travail fait en famille.

Les hommes sèment le chanvre, le récoltent et le pré-

parent; le fil est l'ouvrage des femmes ; ensuite la toile est tissée par les mains qui ont ensemencé. Pour quantité de pauvres familles du Maine et de la Bretagne, c'est presque une fortune que le produit de la vente de quatre ou cinq pièces de toile. L'argent que procure cette vente sert à payer la rente, le fermage du fonds de terre de bien peu d'étendue, que ces familles cultivent et qui les fait vivre. Ajoutons que l'industrie du tissage ne préjudicie pas à d'autres travaux, les cultivateurs n'y consacrant que les longues veillées de l'hiver, et les jours où le mauvais temps est un obstacle au travail agricole.

Les départements d'Ile-et-Vilaine, de Saône-et-Loire, de l'Orne, de la Sarthe, de la Moselle, des Vosges, de la Somme, de l'Aisne, du Bas-Rhin, de l'Isère et du Puy-de-Dôme, etc., constituent les principaux lieux de production des toiles de chanvre.

Les paysans de l'Orne et de la Sarthe apportent leurs toiles sur les marchés en quantités très considérables ; des maisons de gros les achètent et les expédient ensuite sur les divers points de la France.

Les villes du Mans et d'Alençon sont les marchés les plus importants pour les produits de la Sarthe et de l'Orne.

Les produits des environs d'Alençon consistent en fort belles toiles de chanvre ; ceux qui arrivent sur les marchés du Mans sont d'une qualité moins fine. La quantité de pièces de toiles vendues hebdomadairement sur chacun de ces marchés, peut être évaluée à 900 ou 1,000. Chaque pièce vaut 80 fr. en moyenne.

Comme qualité, les toiles de chanvre qui se fabriquent aux environs de Mamers et de Château-du-Loir, petites villes du département de la Sarthe, tiennent le milieu entre celles du Mans et celles d'Alençon.

Les toiles provenant de la fabrication des départe-

ments de Maine-et-Loire et d'Ile-et-Vilaine, sont d'aussi bonne qualité que celles de l'Orne et de la Sarthe; seulement, en général, elles sont faites d'un fil moins épuré.

On les vend sur les marchés de Rennes, de Fougères et de Beaufort, et la plus grande partie est destinée à être exportée dans nos départements méridionaux.

Les toiles fabriquées dans le département du Puy-de-Dôme, sont de bonnes toiles *de ménage ;* on les apporte au marché de Clermont, d'où on les expédie dans le midi de la France.

On fait grand cas des toiles qui se fabriquent dans l'Isère, aux environs de Voiron; elles sont reconnues très bonnes, et on les recherche surtout dans les contrées voisines du pays de production, malgré l'élévation de leur prix, qui n'est nullement proportionné à celui des autre marchés.

Dans les départements de la Moselle, des Vosges et du Bas-Rhin, on fabrique des toiles estimées et qui sont d'un bon usage; mais leur consommation est à peu près restreinte aux départements limitrophes, et ne sortent guères des localités qui les produisent.

La *toile à voiles*, ainsi que nous l'avons déjà dit, constitue une véritable spécialité. Les toiles à voiles se fabriquent généralement dans la Bretagne et l'Anjou, notamment dans le Finistère, les Côtes-du-Nord, l'Ile-et-Vilaine, et Maine-et-Loire.

On en fait aussi cependant dans le département de Lot-et-Garonne.

Il convient de remarquer, au sujet des toiles à voiles, que le chanvre, autrefois d'un grand emploi pour cette destination, est maintenant presque complètement remplacé par le lin. Voici les motifs qui ont déterminé à faire délaisser le chanvre.

La fibre textile de ce filament est résistante, mais rude, et se sépare difficilement des parties ligneuses de la plante. De plus, comme elle est toujours moins purifiée que la fibre du lin, il y reste des matières organiques qui, sans rien ajouter à sa force, se pourrissent aisément et altèrent le tissu.

Il en résulte un inconvénient pour les toiles à voiles, qui sont sujettes à être mouillées fréquemment.

Ajoutons que si l'on fabrique encore chez nous des toiles à voiles, en fil de chanvre, on y a renoncé entièrement en Angleterre, où le lin est adopté exclusivement pour cet emploi. D'ailleurs, il faut bien le reconnaître, la production des toiles de chanvre appartient à peu près exclusivement à notre pays. Partout ailleurs, cette industrie est sans importance.

En Angleterre, le jute et le coton se sont substitués au chanvre. En Belgique, sauf quelques exceptions, le lin est la seule matière employée au tissage des toiles.

Remarquons enfin que, de nos jours, la fabrication des toiles à voiles est concentrée en France, dans un petit nombre d'établissements qui s'occupent spécialement de cet article. Une des fabriques les plus considérables est celle de MM. Mals et Dixon, de Dunkerque.

Les toiles pour tableaux se fabriquent à Mortagne, leurs dimensions de longueur et de largeur sont très variables; il en est de même de leur prix, car on en trouve depuis 90 c. le mètre jusqu'à 9 et 10 fr.

Nous devons constater, par rapport aux toiles de chanvre, que la consommation en est très répandue en France ; dans la plupart des départements de l'Empire, elles sont d'un emploi presque exclusif pour le linge de table, de lit et de corps des habitants de la campagne ; partout, elles servent à faire des torchons, des serviettes communes, etc., etc. Lorsqu'on les tisse en croisé, elles

donnent cette toile épaisse, désignée sous la dénomination de *treillis*, et qui sert à confectionner des sacs, des pantalons de fatigue pour la cavalerie, etc., etc.

Il existe de grandes variations dans le prix des toiles de chanvre. Celles nommées *pur brin* sont vendues depuis 1 fr. jusqu'à 4 fr. le mètre; celles dites en *demi-brin*, depuis 90 c. jusqu'à 2 fr.; celles *d'étoupe*, depuis 60 c. jusqu'à 1 fr. 50 c. Cependant, il serait très difficile d'établir une classification de prix parfaitement exacte, et de préciser la valeur de telle ou telle sorte, valeur qui n'est déterminée que par la qualité. On peut dire cependant que, pour l'ordinaire, le prix de la matière brute représente la moitié du prix de vente, tandis que l'autre moitié de ce dernier prix représente le coût de la main-d'œuvre, tant pour la préparation que pour le filage et le tissage.

Autrefois, les toiles de chanvre de provenance française étaient exportées dans quelques contrées. L'Espagne en recevait une certaine quantité; on expédiait aussi, dans les colonies, des tissus de chanvre confectionnés spécialement en vue de l'usage de ces localités. Maintenant, les toiles de chanvre sont remplacées, soit en Espagne, soit aux colonies, par celles de lin, qui coûtent moins cher. Nos exportations des toiles de chanvre sont aujourd'hui d'une si minime importance, qu'il serait difficile d'en indiquer le chiffre, même approximativement. Ajoutons que la France n'importe presque plus de toiles de chanvre de l'étranger. Mentionnons enfin, au sujet de cette spécialité industrielle, que le tissage de la toile de chanvre ne fit aucun progrès et demeura stationnaire pendant bien des siècles. Depuis quelques années, l'introduction du fil de chanvre, filé par des procédés mécaniques, paraît appelé à produire, dans ce tissage, une espèce de révolution. Les Anglais ont, les

premiers, employé des fils de chanvre filés mécaniquement ; mais il y a lieu d'espérer que bientôt les établissements, qui ont été créés sur divers points de notre territoire, seront en mesure de soutenir la concurrence contre nos rivaux, lesquels, en ce qui concerne cette industrie, sont bien loin encore d'avoir atteint la perfection.

Jusqu'à ce jour, ils ont porté beaucoup moins de préjudice à notre fabrication de toiles de chanvre, qu'à celle de toiles de lin. L'Ecosse, qui produit plus spécialement les toiles communes, les livre au commerce à si bas prix, que pendant bien des années nous avons pu en importer, malgré des droits élevés et des frais de transport très coûteux. Maintenant, cette introduction, en France, des toiles de provenance écossaise a presque entièrement cessé ; nous fabriquons ce que nous importions naguère encore. En Ecosse, on tisse des toiles écrues avec des fils de lin légèrement colorés en jaune, afin d'imiter la nuance du chanvre; car, ainsi que nous l'avons déjà dit, cette dernière matière filamenteuse est peu employée chez nos voisins, et la petite quantité de toiles de chanvre, produites par leurs manufactures, étaient d'un vilain gris : sous ce rapport, la France est privilégiée; ni l'Angleterre, ni aucun pays du continent européen, ne présente un marché aussi bien approvisionné que le nôtre, en toiles de chanvre d'une belle couleur naturelle, de toutes qualités et largeurs.

Il a été constaté par les enquêtes et rapports faits aux jurys des Expositions industrielles, que ce qui manque à nos toiles, ce n'est ni le bon marché, ni la qualité. Nous filons aussi bien que nos concurrents; s'ils réalisent pour leurs fils une économie que nous ne pouvons atteindre, il y a compensation ou à peu près dans le plus bas prix du salaire de nos tisserands. Le principal motif

qui, sur les marchés étrangers, fait préférer aux nôtres les toiles de la Belgique, de l'Allemagne et de l'Angleterre, c'est qu'elles sont mieux traitées, notamment mieux blanchies et mieux pliées. On se tromperait fort, en regardant comme chose peu importante pour le vendeur, l'art de donner aux toiles un aspect séduisant. L'expérience a démontré que ce mérite, tout extrinsèque qu'il soit d'ailleurs, est apprécié par l'acheteur. Aussi, a-t-on vu souvent une toile irlandaise, payée 8 à 10 pour 0/0 plus cher qu'une toile française, l'une et l'autre étant cependant de finesse égale.

Il est donc à désirer qu'il s'établisse, dans les départements français où l'industrie linière est exploitée, des usines où l'on mette en pratique les procédés les plus perfectionnés pour le blanchiment et l'apprêt, tels qu'ils sont usités en Angleterre. Il conviendrait que nos fabricants, au lieu de livrer au commerce d'énormes rouleaux de toiles, mesurant de 100 à 120 mètres, lesquels sont peu maniables et difficiles à apprêter, divisassent leurs pièces par métrages uniformes d'une longueur modérée et suffisante, soit, par par exemple, pour une douzaine de chemises; que le pliage des toiles fût fait avec le plus grand soin; que les enveloppes en fussent ornées; en un mot, que rien ne fût négligé de ce qui peut donner à l'acheteur une idée favorable de la marchandise, par la recherche mise à la présenter, de manière à flatter autant que possible le coup d'œil.

Remarquons à ce sujet, que le fabricant saura bien faconner son tissage, selon la variété d'articles et la qualité, lorsqu'il aura la certitude d'être secondé par le blanchisseur et l'apprêteur. Déjà l'on a pu constater des résultats satisfaisants obtenus par les essais de fabrication de toiles imitant celles de l'Irlande; fabrications qui

ne laissent rien à désirer, soit pour le tissage, soit pour la qualité, soit pour le prix. La différence ne se rencontre plus que dans le blanc et l'apprêt ; c'est à la faire disparaître que nos fabricants doivent appliquer tous leurs efforts.

Répétons-le donc : ces deux plus puissants éléments de succès de l'industrie toilière du Royaume-Uni, consiste dans la beauté du blanchiment et de l'apprêt. C'est en ce point que la supériorité des toiles de nos concurrents est évidente. Et ce mérite, sur lequel nous insistons, n'est pas spécial aux toiles d'Irlande et à toutes les toiles fines et blanches que l'Angleterre livre au commerce, il se trouve aussi dans les toiles communes fabriquées par nos voisins. Le jour où les toiles françaises arriveront à pouvoir lutter, sous le rapport de l'apprêt et du blanchiment, avec les toiles étrangères, auxquelles elles ne le cèdent en rien pour la finesse et le tissage, notre industrie toilière aura accompli un progrès immense ; car elle n'aura plus à craindre, sur les marchés étrangers, une concurrence qu'elle ne soutient aujourd'hui qu'avec un désavantage réel.

3e Section.

TISSUS DE JUTE ET DE CHINA-GRASS.

§ 1. *Le Jute. — Son emploi dans l'Inde ; son introduction en Europe. — Ses qualités et ses défauts. — Destinations qui lui sont affectées.*

Le jute ou chanvre indien est un filament grossier qui ne peut être employé qu'à des usages communs ; on le met en œuvre quelquefois isolément, quelquefois aussi mélangé avec le chanvre, pour faire des sacs, des bâches, des hamacs, etc. ; on l'utilise surtout pour faire des tapis

de pied en raies de couleur, qui se vendent à très bas prix. Mais avant de dire les emplois auxquels on l'a appliqué, il convient de donner quelques détails sur son origine, et son introduction dans le commerce.

Dans l'Inde, où l'on cultive l'arbuste qui produit ce filament, et où il en existe des plantations très étendues, la consommation de jute est considérable. On réserve pour l'exportation les brins les plus longs et les plus beaux ; les autres sont employés dans le pays. La population pauvre de l'Inde, et surtout du Bengale, porte des habits de jute dont le filage et le tissage occupe quantité de femmes et d'enfants. Les hommes se livrent eux-mêmes à ce labeur, dans les moments où ils n'ont pas d'autres travaux plus importants.

Dès le commencement de notre siècle, le docteur Roxburgh avait fait connaître les qualités de cette sorte de filament, et fait parvenir en Angleterre quelques spécimens des tissus que les Indiens fabriquent en employant le jute comme matière première. Ces renseignements furent négligés, bien des années s'écoulèrent avant que l'on songeât à utiliser le jute comme matière textile. C'est seulement depuis une vingtaine d'années environ, que les Anglais ont appliqué le jute à divers emplois ; et c'est plus récemment encore, que cette matière filamenteuse a pris place dans l'industrie des autres états de l'Europe. Mais on peut juger de l'extension que sa consommation a acquise par ce seul fait, qu'en 1856, l'Angleterre a importé de l'Inde près de 40 millions de kilog. de jute, représentant une valeur numérique de 15 à 16,000,000 de francs.

Le jute, que l'on traite à peu près de même que le chanvre ou le lin, est destiné à remplacer ou à simuler l'une ou l'autre de ces deux matières textiles. Cependant, il est permis de douter que la substitution de ce

filament, soit au lin, soit au chanvre, soit avantageuse pour la consommation. Il est susceptible d'être crêmé, blanchi ou jauni; lorsqu'il a subi ces préparations, on a peine à le distinguer du lin; cependant il est plus cotonneux. La principale différence entre le lin et le jute se rencontre dans l'usage de l'un et de l'autre. Ce dernier se teint parfaitement en couleurs vives et variées, mais toujours avec peu de solidité; soumis au lavage, il se détériore promptement, de manière qu'il ne supporterait pas plusieurs lavages. Ajoutons, que même à l'état écru, le jute offre peu de résistance; qu'il reçoit une altération du simple séjour à l'air; qu'enfin, un fil de cette matière, tordu et étiré, se casse plus aisément qu'un fil de lin.

De tout ce qui précède, et de tous les inconvénients que nous venons de signaler, il résulte que le jute ne réunit pas les conditions voulues pour être une bonne matière textile. Il n'a guère d'autres titres de recommandation que sa grande abondance et son bas prix. En Angleterre, tous frais de transport payés, il ne coûte que de 45 à 50 fr. les 100 kilogrammes; or, le lin le plus commun vaut le double, au minimum.

On file le jute, à peu de chose près, comme le lin, avec cette différence qu'il faut préalablement l'arroser avec de l'eau chaude, dans laquelle on mélange une certaine quantité d'huile de poisson; on le laisse séjourner quelque temps dans cette sorte de bain. Mais, cette préparation nécessaire a l'inconvénient de donner une odeur désagréable aux tissus écrus.

Le filament de jute, qui est très long et excède parfois 2 mètres, doit toujours se couper de la même manière que le filament du lin. Dans quelques manufactures, on fait passer à la carde toute la matière, pour la traiter toute entière comme étoupe.

Le jute est susceptible de recevoir des applications très variées. En le combinant avec l'étoupe de lin, il peut servir à la confection de tissus à bon marché, par exemple: des serviettes, que l'on trouve à placer aux Etats-Unis pour la consommation peu exigeante; des stores avec rayures en carreaux de couleur qui s'exportent à la Havane; comme aussi, des damassés de qualités très communes. Selon leurs dimensions de largeur, ces divers articles sont vendus de 40 à 75 centimes le mètre.

Les fabricants anglais emploient le jute teint en couleurs vives, soit isolé, soit mélangé avec d'autres fibres textiles, telles que la bourre de coco, le chanvre de Manille, la sparterie, etc., pour confectionner ces tapis ras qui sont d'un si grand usage chez nos voisins. Les articles dont il est question ici sont d'une vente facile et courante, à cause de leur bas prix. Ainsi, une maison de Dundee, cote ses produits en ce genre à 4 pences le yard, la largeur de 18 pouces anglais, et à 7 pences 1/2 le yard, la longueur de 36 pouces anglais ; prix et dimensions qui, en mesure et en monnaie française, équivalent à 45 c. le mètre, de 45 centimètres de large, et à 85 c. le mètre de 90 centimètres.

L'application du jute à la fabrication des articles ci-dessus désignés, a été introduite et importée en France par la maison Cohin aîné, Bocquet, Saint-Evron et Millescamp, qui l'ont perfectionnée en l'important. Ainsi, ces habiles manufacturiers sont arrivés à confectionner, au lieu d'un tissu creux, léger et jarreux, par conséquent peu apte à sa destination, un tissu fort serré et uni, orné de dessins très soignés et imitant les meilleurs modèles du genre. A la vérité, les produits français sont plus chers que les produits anglais similaires ; car la largeur de 53 à 55 centimètres est vendue 1 fr., et celle de 80 à 90 cent., 1 fr. 50 c. Mais ce sont encore

là des prix très bas, et qui entrent dans le bon marché.

Il serait à désirer que la consommation encourageât les fabricants qui ont cherché à généraliser l'usage des tapis en les mettant à la portée des consommateurs de toutes classes ; car les avantages résultant pour la santé de l'emploi des tapis, sont notoires et incontestables. Ce qui est de luxe chez nous, est en Angleterre un objet de première nécessité.

Depuis 1860, l'industrie de la filature et du tissage du jute, laquelle est encore récente chez nous, a pris des développements marqués ; plus de vingt établissements avaient entrepris de l'exploiter; mais il convient de remarquer que dans chacun d'eux la filature et le tissage de cette matière textile n'ont lieu que sur une petite échelle, et ne portent que sur de petites quantités.

En Angleterre, au contraire, la fabrication des tissus de jute a acquis des proportions colossales. C'est à Dundee (Ecosse) et aux environs de cette ville, qu'elle a son centre principal. Dans ces dernières années surtout, la cherté du lin contribua beaucoup à la développer; et en 1860, Dundee recevait chaque semaine, de 7 à 800 tonnes de jute.

Au résumé, le jute ne semble pas destiné à faire jamais une concurrence sérieuse au lin, du moins pour la plupart des tissus dont le lin forme la matière. Il pourrait arriver peut-être à lutter avec plus d'avantage contre le chanvre, pour les produits communs, surtout pour les toiles d'emballages et les toiles pour sacs.

§ 2. *Fils de China-Grass. — Usage auquel ils sont ou peuvent être employés.*

Nous ne nous occuperons pas des éléments constitutifs du china-grass. Jusqu'à ce jour, les Anglais seuls ont

essayé de traiter cette sorte de filament. A l'Exposition de 1851, on vit des spécimens de china-grass, soit à l'état brut, soit dans ses transformations diverses résultant des premières préparations du peignage, du filage et du tissage.

Les fils du china-grass se font remarquer par leur blancheur, leur brillant, leur lustre et leur rigidité ; ils peuvent atteindre une grande finesse.

On a essayé de tisser en fil de china-grass des *drills*, sorte de coutils pour pantalons ; mais cette tentative ne paraît pas avoir eu de succès ; les drills fabriqués avec des fils de china-grass n'avaient pas plus d'éclat et de brillant que s'ils eussent été tissés en fil de lin, et présentaient plus d'irrégularités et de petits bouchons.

Un mérite que l'on doit reconnaître aux fils de china-grass, c'est qu'ils prennent parfaitement la teinture, et s'approprient bien toutes les nuances, même les plus délicates.

Le meilleur parti que l'on ait tiré jusqu'ici de cette sorte de fil, c'est de le mélanger et combiner dans la confection des tissus avec des fils de laine, de soie et de coton. A l'Exposition de 1851, M. Tee, de Barnsley, membre du jury, avait exhibé des toiles de laine dont la trame était en china-grass ; l'aspect de ces tissus était brillant, le toucher ferme; les plis se tenaient et s'arrondissaient très bien. Parmi les produits de ce manufacturier, se trouvaient des étoffes à gilets, chaîne coton ou chaîne soie, tramés en fils de china-grass.

Un fabricant de Norwich a essayé, en suivant l'exemple de M. Tee, de remplacer dans la popeline, la soie par le china-grass. Cette tentative mérite d'être signalée comme étant susceptible d'ouvrir la voie à de nouvelles combinaisons et applications.

Mais jusqu'à ce jour, la cherté du fil de china-grass a été, et sera peut-être longtemps encore, un obstacle à ce que son emploi se généralise.

A égalité de numéro, il coûte un tiers au moins plus que le fil de lin. Or, ce sera une différence énorme, tant que le china-grass ne pourra être employé que pour remplacer le lin ; il en sera autrement, s'il peut arriver à suppléer la soie, ou même la bourre de soie seulement, dans les étoffes pour robes ou pour meubles ; car alors, son usage deviendrait comparativement économique.

Par conséquent, l'essai vaut la peine d'être tenté par les fabricants qui traitent les articles dits de fantaisie.

III.

Préparations que reçoivent le lin et le chanvre, avant d'être réduits à l'état de fil. — Indications sommaires sur le rouissage, le broyage, le battage du chanvre, le nettoyage, le peignage, le cardage des étoupes, l'étalage, et le filage. — Notice biographique sur Philippe de Girard, véritable inventeur de la filature mécanique du lin. — Description des moyens et procédés indiqués par Girard.

Le lin et le chanvre subissent, avant de passer à l'état de fil, une série d'opérations et de préparations que nous nous bornerons à indiquer sommairement et brièvement.

1. *Rouissage*. Le lin et le chanvre sont récoltés, comme on le sait, en tiges plus ou moins longues et de grosseurs différentes. Ils se composent de fibres élémen-

taires agglutinées les unes aux autres et soudées en quelque sorte bout à bout, recouvertes d'une enveloppe externe ou espèce d'écorce que l'on désigne sous la dénomination de chenevotte. A raison de sa contexture grossière, de son peu d'adhérence et de son état irrégulier, la chenevotte ne peut être employée à produire du fil.

Il faut, par conséquent, commencer par en débarrasser les filaments qu'elle recouvre. C'est pour faciliter cette séparation et pour désagréger les fibres liées intimement par une matière gommo-résineuse, que l'on procède avant tout à la préparation appelée *rouissage*.

L'opération du rouissage consiste à laisser tremper dans l'eau le lin et le chanvre, jusqu'à parfaite dissolution de la matière gommeuse qu'ils contiennent; cette immersion détache la chenevotte de la filasse.

Le rouissage, tel qu'il s'est toujours opéré, c'est-à-dire d'une manière tout-à-fait primitive et grossière, étant regardé comme offrant des inconvénients sérieux, notamment au point de vue de la santé publique, par rapport aux émanations qui se dégagent des endroits où l'on pratique le rouissage par immersion, des tentatives ont été faites en vue de le modifier, en diverses circonstances. On a proposé les moyens suivants :

L'action de l'eau, chaude ou froide, tombant sur les tiges d'une certaine hauteur ;

L'action de la vapeur ;

Mettre la matière en tas, l'arroser avec de l'eau, et aider l'action par une addition de ferment ;

Le traitement des tiges à froid ou à une certaine température par une eau de chaux ;

L'emploi de dissolutions alcalines, caustiques ou carbonatées, ou l'emploi d'une dissolution de savon vert, à la température de l'ébullition ;

Enfin, la substitution d'une préparation mécanique à l'action chimique.

Mais jusqu'ici, aucun de ces procédés n'a été mis en usage, et le rouissage continue de s'opérer comme il l'a été depuis tant de siècles. Lorsque cette opération est arrivée à point, on fait sécher les tiges au soleil ou dans un four, puis on procède au *broyage* appelé aussi *macquage*.

2. *Broyage ou macquage*. — Cette opération, qui a pour objet de diviser le brin afin d'en retirer les fibres ou filaments, s'exécute à l'aide d'une *broie*, instrument simple et grossier, dont la configuration représente une sorte de couteau à manche, garni habituellement de deux lames en bois, faisant l'office d'une mâchoire par la pression qu'elles exercent sur d'autres lames aussi en bois. Actuellement, l'ancienne *broie* est remplacée presque partout par des broyoirs mécaniques, lesquels présentent, sur le vieux système, un immense avantage, soit pour la célérité du travail, soit au point de vue du perfectionnement de l'opération.

3. *Battage du chanvre*. — Le broyage ne suffit pas pour assouplir le chanvre et le bien préparer au peignage, attendu qne ses fibres offrant une rudesse plus grande que celle des fibres du lin, il est nécessaire de les battre et de les assouplir, afin qu'elles puissent se prêter facilement aux opérations suivantes.

Les moyens que l'on emploie pour le battage ne sont pas les mêmes partout; dans certaines localités, il s'opère par un trépignement exécuté par un ouvrier sur les brins, disposés sur le sol et liés vers les extrémités. Ailleurs, on se sert de pilons verticaux, dans le genre des pilons hollandais employés pour le foulage des draps, et dont nous avons parlé précédemment; ce sont des marteaux verticaux soulevés par des cammes, et qui re-

tombent sur la matière à battre, lorsque les cammes les abandonnent. Quelquefois, le battage a lieu à la main, par des marteaux qui remplacent les pilons dont il est question ci-dessus.

Mais la méthode la plus généralement adoptée, consiste à faire usage d'un cylindre en pierre roulant sur une autre pierre de forme circulaire, un peu concave, dans le genre de celle des huileries, et qui reçoit, disposé en tresse, le chanvre qu'il s'agit d'assouplir ; le poids du cylindre combiné à son mouvement autour de son axe, et sur la surface du plateau horizontal, opère l'assouplissage du chanvre.

En Auvergne, où ce dernier système est le plus ordinairement employé, on le désigne sous le nom de *mailleries*.

4. *Nettoyage*. — Cette opération consiste à trier et à jeter tous les grains pailleux ou autres ingrédients qui auraient pu rester dans la filasse, après le broyage.

5. *Peignage*. — Le peignage se fait parfois dans les campagnes, surtout celui du chanvre ; mais plus ordinairement, et pour le lin principalement, on y procède dans les établissements de filature ; quelquefois même mécaniquement.

Le peignage a pour objet de diviser tous les brins, autant que possible, sans en énerver les filaments. Cette opération adoucit la matière, soit chanvre, soit lin, lui procure de la flexibilité, et rassemble les brins entre eux parallèlement.

Cette opération se fait ou à la main, au moyen de peignes fixes à dents métalliques, ou par des machines appelées *peigneuses*. On emploie des peigneuses de différentes formes et de divers systèmes ; cependant, jusqu'à ce jour, le peignage mécanique n'a pas complètement remplacé le peignage à la main.

Le peignage divise le filament en deux choix bien distincts : le premier, appelé *long brin* est celui qui subit parfaitement l'opération ; tandis que le second est celui qui, par suite de sa qualité inférieure, reste accroché et embrouillé dans les dents du peigne ; c'est ce brin plus court qui reçoit le nom d'étoupe et que l'on soumet ensuite au cardage, travail exécuté soit à la main, soit par des moyens mécaniques.

6. *Etalage*. — Cette opération s'exécute au moyen d'une machine spéciale, qui a pour but de transformer le long brin en un ruban continu, d'une épaisseur et d'une longueur parfaitement régulières et uniformes ; ce mécanisme constitue en même temps l'*étirage* et le *laminage* (1).

7. *Filage*. — On distingue dans le filage deux opérations analogues, savoir : le filage en gros et le filage en fin. On procède au filage en gros pour imprimer une légère torsion aux rubans fournis par les opérations précédentes; il augmente leur cohésion, ainsi que leur résistance à l'étirage.

Le doublage a lieu également par l'intervention de mécaniques; les rubans, alors enroulés sur des bobines, sont transportés aux métiers destinés à finir le fil. Ces métiers, désignés sous la simple dénomination de *métiers à filer*, sont établis d'après deux systèmes, savoir : les métiers *à sec*, et les métiers *à eau chaude*. Les premiers sont employés pour filer les fils communs, les derniers sont spécialement réservés à la confection des fils de qualité supérieure.

---

(1) Dans la description détaillée que nous donnerons ci-après des procédés inventés par Philippe de Girard, pour la filature mécanique du lin, on trouvera toutes les indications relatives à l'*étalage* et au *filage;* c'est pour ce motif que nous nous bornons ici à des données sommaires et implicites.

1re Section.

Le filage mécanique du coton, inventé en Angleterre, avait réalisé d'immenses progrès. Nous avions suivi nos rivaux à très peu de distance, dans l'application de ces procédés nouveaux ; déjà le filage mécanique était appliqué à la laine, et donnait les résultats les plus satisfaisants. Mais aucune innovation n'avait été introduite dans le filage du lin, qui restait encore dans le domaine primitif de la quenouille et du rouet.

Napoléon Ier, dont le génie embrassait tout, frappé des prodiges d'activité, de richesse et de puissance que l'Angleterre devait à l'extension incessante de son industrie cotonnière, pensa avec raison qu'un des moyens les plus efficaces de lutter contre nos rivaux, consistait à tirer parti d'une matière filamenteuse d'un usage universel, et douée des plus précieux avantages ; que le lin, dont notre territoire produisait d'assez grandes quantités, n'avait besoin pour faire concurrence au coton, que d'être filé comme lui par les procédés économiques et perfectionnés de la mécanique. Un semblable résultat, si l'on parvenait à y atteindre, devait ouvrir à nos manufactures un avenir tout nouveau, en même temps qu'il entrerait pleinement dans les vues de la politique impériale. En conséquence, un décret du 7 mai 1810, daté de Bois-le-Duc, promettait un prix d'un million de francs à l'inventeur, — « de quelque nation qu'il fût, » — de la meilleure machine propre à filer le lin.

Ce décret dut être traduit dans toutes les langues, et publié dans les pays étrangers par les soins et l'intermédiaire des agents diplomatiques.

Un arrêté de M. le comte de Montalivet, ministre de l'Intérieur, daté du mois de novembre de cette même

année 1810, publiait le programme des concours, et indiquait les conditions à remplir par les concurrents. Ces conditions présentaient de sérieuses difficultés, puisqu'il fallait non-seulement filer le lin par des moyens mécaniques, mais de plus produire trois sortes déterminées de fil de lin, enfin donner une économie de 6/10 à 8/10, sur le prix de la filature à la main. Dans le cas où quelques-unes des conditions fixées par le programme ne seraient pas remplies, il y aurait lieu à une réduction sur le chiffre de la récompense promise.

La durée du concours était de trois années; ouvert le 7 mai 1810, il devait être fermé le 7 mai 1813. Ceux qui se proposeraient d'y prendre part, devaient envoyer à Paris, à leurs frais, non pas des modèles de plans, mais les machines elles-mêmes qu'ils voudraient présenter au jury.

Enfin le lauréat de ce concours perdait, en obtenant la récompense promise, le droit d'exploiter son invention par privilége exclusif.

Le célèbre mathématicien Monge, nommé rapporteur du jury constitué pour organiser et juger le concours, rendit compte dans un discours prononcé à cette occasion, des essais antérieurs qui avaient été faits en vue de la filature mécanique du lin et du chanvre; les premiers remontaient à l'an V.

Le prix ne fut point adjugé.

Le problème proposé n'avait-il donc pas reçu une solution satisfaisante? Les conditions déterminées par le programme n'avaient-elles pas été complètement remplies? Le contraire a été reconnu; justice a été rendue à l'inventeur; mais elle est venue trop tard pour lui, car il avait cessé de vivre au moment où le prix lui fut décerné; il n'a pu profiter de cette réparation solennelle, qui n'a eu lieu qu'après quarante ans.

Cet inventeur se nommait PHILIPPE DE GIRARD. Nous allons consacrer quelques détails biographiques à cet homme longtemps inconnu.

Notice biographique sur PHILIPPE DE GIRARD (1), *inventeur de la filature mécanique du lin et du chanvre.*

Philippe de Girard naquit le 1er février 1775, à Lourmarin, petite ville située dans le comtat d'Avignon, à l'entrée des montagnes du Luberon, dernière ramification des Alpes. Il était le plus jeune des quatre fils de Henri de Girard, descendant d'une ancienne famille du Lourmarinois. L'un de ses ancêtres avait combattu dans le Dauphiné, avec le connétable de Lesdiguières, pendant les guerres de la Ligue. Comme sa famille appartenait à la religion réformée, elle fut persécutée après la révocation de l'édit de Nantes ; les dragons emmenè-

---

(1) Il est peu d'hommes qui aient possédé à un aussi haut degré que Philippe de Girard, ce génie inventif, toujours avide de conquêtes, et constamment occupé à explorer le domaine scientifique, pour y chercher de nouveaux trésors. Nous ne nous occuperons pas ici de toutes les découvertes qui ont rempli la vie entière de ce savant ingénieur. Les *lampes hydrostatiques*, les perfectionnements apportés dans les *machines à feu*, le *chrono-thermomètre*, le *météorographe*, sont, à coup sûr, des inventions remarquables, qui, ensemble ou même isolément, pourraient suffire à la gloire et à la renommée de leur auteur. La nouvelle machine de guerre à laquelle l'application de la vapeur prêtait une nouvelle puissance, fut une idée sublime inspirée par le patriotisme. Girard ne la conçut et ne la réalisa que dans un moment où la France, épuisée d'hommes et d'argent, était à la veille de succomber sous une coalition formidable ; il ne voulait que donner à son pays le moyen de rétablir l'égalité dans cette lutte désespérée qu'il était forcé de soutenir. Mais, nous le répétons, toutes ces découvertes réellement admirables, sont en dehors du cadre de notre ouvrage. C'est seulement au créateur de la filature mécanique du lin que nous avons à rendre hommage. Philippe de Girard mérite ce légitime tribut.

rent un jour les demoiselles de Girard au couvent de la Propagande d'Aix, et leurs frères dans une maison de jésuites. Toutefois Henri de Girard demeura inébranlable dans ses convictions, et les efforts des pères jésuites échouèrent contre sa force de résolution. De retour à Lourmarin, et retrouvant sous le toit paternel les traditions austères de la famille, il se consacra à l'étude des sciences et des lettres avec une ardeur persévérante. Devenu chef de famille, il sut en remplir les devoirs sacrés. Huit enfants étaient nés de son mariage ; quatre seulement survécurent : Joseph, Frédéric, Camille et Philippe.

Pour assurer l'avenir de ses fils, et leur ouvrir une carrière dans l'armée ou dans la magistrature, M. de Girard se fit réintégrer dans les droits de noblesse qui avaient appartenu à sa famille avant les persécutions religieuses. Propriétaire cultivateur, il s'efforçait de répandre autour de lui le plus de bien-être possible, en appliquant à l'agriculture d'utiles perfectionnements ; tels, par exemple, que l'amélioration du système d'éducation des vers à soie, l'introduction de la culture de la pomme de terre, et le desséchement des marais qui avoisinaient Lourmarin. Il secourait les indigents, mais en déguisant les dons qu'il leur faisait sous l'apparence d'une rémunération de travaux.

Dans cette noble tâche de faire le bien sans humilier ceux qu'il soulageait, il était secondé admirablement par M^me^ de Girard, dont le noble cœur et la haute intelligence s'associaient avec plaisir aux généreux efforts de son époux.

M. Henri de Girard, qui désirait surtout que ses fils fussent des hommes utiles, ne négligea rien pour atteindre ce but. Ses leçonsa vaient formé leur première enfance ; puis, quand l'âge arriva pour eux de recevoir

une instruction plus approfondie, il leur choisit lui-même deux précepteurs, l'un pour les sciences, l'autre pour la littérature, l'histoire et la philosophie. Nous ne suivrons pas ces jeunes gens dans le cours de leurs études; nous dirons seulement qu'ils firent des progrès rapides, mais que Philippe, le plus jeune d'entre eux, se fit remarquer surtout par son aptitude surprenante pour les sciences exactes. Des deux aînés de la famille, l'un, Joseph, suivit les cours de droit à la faculté d'Aix; le second, Frédéric, destiné à l'état militaire, se rendit à Paris avec son père, qui allait solliciter l'admission de son fils dans les gardes du corps.

En 1789, la famille fut plongée dans le deuil par la mort de Mme de Girard. Peu de temps après survinrent les événements de la révolution. M. de Girard et ses fils se virent forcés de quitter la France et de se retirer pendant quelque temps, les uns en Suisse, les autres à Mahon. Après le 9 thermidor, le père et les fils, momentanément séparés, se rejoignirent à Marseille. Bientôt Philippe, âgé de 19 ans, obtint, au concours de l'école centrale à Nice, la chaire de professeur d'histoire naturelle. Il fut nommé, un peu plus tard, professeur de chimie au collège de Marseille. Ce fut alors qu'il s'occupa avec succès de perfectionner une machine qu'il avait inventée à l'âge de quatorze ans, pour utiliser, comme moteur, le mouvement des vagues de la mer.

Nous ne suivrons pas le jeune savant dans sa carrière d'études et de travaux scientifiques. Il était aidé dans ses recherches et dans ses tentatives par son frère Frédéric. L'imagination vive et ardente de ce dernier secondait merveilleusement la science de Philippe. Les *lampes hydrostatiques*, dues à cette collaboration, vinrent remplacer par des moyens ingénieux et simples les appareils aussi incommodes que peu gracieux qui avaient

servi jusqu'alors à l'éclairage. Le célèbre Guyton de Morveau, dans un rapport présenté à la classe des sciences physiques de l'Institut, fit le plus grand éloge de ces nouvelles lampes, qui laissaient bien loin en arrière tous les systèmes connus et toutes les améliorations qui s'étaient produites jusque-là.

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale avait proposé, en 1808, un prix de 6,000 fr. au constructeur qui présenterait une machine à feu dans des conditions fixées par le programme du concours. La solution du problème consistait à obtenir un effet utile, avec la moindre dépense possible de matière combustible. Sur le rapport fait par sa Commission, la Société d'encouragement décerna à MM. de Girard frères une médaille d'or.

Arrivons à la découverte de la filature mécanique du lin.

Nous avons cité plus haut le décret impérial qui promettait un million de récompense à l'inventeur de la meilleure machine propre à filer le lin. En lisant ce décret, Philippe de Girard sentit s'éveiller en lui le désir d'entrer dans la lice ouverte à tous les savants de l'Europe; quoiqu'il ne se fût jamais occupé d'études sur la matière filamenteuse objet du concours, il se livra néanmoins avec ardeur à la recherche de la solution proposée.

Doué d'un jugement sûr, autant que d'une imagination active et féconde, Philippe de Girard comprit que les divers essais qui avaient eu lieu avant le décret, ne pouvaient lui servir de traces et de points de repère, puisqu'aucun n'avait abouti à des résultats satisfaisants; qu'il ne devait donc rien demander qu'à ses propres inspirations. Jusqu'alors on ne s'était préoccupé que d'appliquer au lin, avec quelques modifications, les pro-

cédés mécaniques usités pour le coton, et l'on n'avait pu obtenir que des fils communs: or il fallait, — et c'est ce que fit Girard, — prendre son point de départ dans les opérations manuelles de la fileuse elle-même.

Voici comme Philippe de Girard arriva à la solution du problème : absorbé dans ses méditations, penché sur sa table de travail, il détrempe du lin dans un verre d'eau, le triture entre ses doigts, le métamorphose patiemment en une substance nouvelle, susceptible d'être étirée. Il voit, à l'aide de la loupe, que les filaments dégagés les uns des autres se composent de petites fibres tellement minces qu'elles sont presque imperceptibles à l'œil nu ; puis le microscope lui montre ces fibrilles sous la forme d'un ruban transparent, poli, brillant, terminé par deux pointes effilées. Mais ces brins pourront-ils être allongés et amincis encore sans se casser ?

L'eau va jouer de nouveau son rôle ; Philippe tient suspendues ces fibrilles de lin , les humecte d'eau, peu à peu la matière glutineuse qui les réunit devient plus molle ; les fibrilles glissent les unes sur les autres dans le sens de leur longueur, les brins deviennent de plus en plus minces, et résistent, sans se briser, à ces mouvements de torsion. Le lendemain, en présence de sa famille, il réitéra l'expérience concluante qu'il avait faite seul dans sa veille laborieuse ; prenant quelques brins de lin humecté, il les fait glisser les uns sur les autres en leur imprimant un léger mouvement de rotation, jusqu'à ce qu'il eût produit un fil d'une finesse admirable. « *Ce que je fais avec mes doigts*, s'écrie-t-il alors avec enthousiasme, *ma machine le fera, et ma machine est trouvée.* » Puis, embrassant son père, il ajoute : « *Le million est à moi ; il est à nous !* »

Le 18 juillet 1810, Philippe de Girard prenait, conjointement avec son frère Frédéric, un premier brevet

d'invention pour la filature mécanique du lin. Dans la description des moyens et procédés relatifs à cette découverte, étaient énoncés deux principes fondamentaux totalement inconnus : 1° l'étirage à sec, au moyen de séries de peignes sans fin, à charnières mobiles, distribuant uniformément, et sur une longueur indéfinie, les brins de lin peigné, sans altérer leur parallélisme; — 2° la décomposition du lin en ses fibres élémentaires, ce qui devait rendre possible la filature mécanique du lin jusqu'à un degré de finesse illimitée. Cette décomposition était produite par l'immersion dans une lessive alcaline, ou simplement dans l'eau froide ou chaude; le lin était transformé en une nouvelle substance, laquelle pouvait être étirée entre des cylindres rapprochés.

L'inventeur s'occupa constamment de perfectionner sa découverte; des additions complétèrent les machines et les procédés indiqués primitivement.

Nous allons suivre maintenant le jeune savant dans l'application pratique de son invention. Sa famille n'hésita pas à s'imposer les sacrifices pécuniaires que nécessitait la création d'un établissement à Paris; car il fallait pour assurer à la découverte de Philippe un succès complet, des ateliers où le lin serait filé mécaniquement. A la vérité, on devait espérer que le Gouvernement prêterait son concours en cette circonstance, d'autant plus que Philippe et Frédéric de Girard avaient adressé à l'Empereur une lettre pleine de patriotisme et d'abnégation, et dans laquelle ils lui faisaient hommage de leur découverte.

En conséquence, appuyé par sa famille et secondé par son frère, qui lui prêtait un concours actif et zélé, Philippe de Girard fonda une première filature, rue Meslay; cette usine comptait 2,000 broches (1813).

Une seconde usine fut établie à quelque temps de là,

rue de Charonne, faubourg Saint-Antoine, grâce à M. Constant Prévost, ami de Philippe de Girard, qui lui avança des capitaux et l'encouragea dans son entreprise.

Mais les événements politiques de 1813 empêchèrent la réunion à Paris des membres du Jury, chargé d'examiner les pièces produites au concours et de statuer sur la récompense promise, d'après le décret de 1810; de sorte que cette récompense à laquelle il avait droit depuis deux ans, et qui devait, dans sa pensée, l'indemniser des sacrifices coûteux que sa famille avait déjà faits, venant à lui manquer au moment fixé pour la réalisation de ses espérances, il en résulta une perturbation dans ses affaires, et un créancier impitoyable fit écrouer à la prison pour dettes l'inventeur de la filature mécanique du lin, à qui il était dû un million par le Gouvernement. Ce fut donc sous les verroux de Sainte-Pélagie que Philippe de Girard, oubliant ses malheurs particuliers, imposant silence à la douleur que lui causait la mort récente de son frère Camille, pour ne songer qu'aux revers et aux désastres de son pays, inventa une machine de guerre qui, armée de six canons de fusil, tirait avec chacun de ces canons 30 coups par minute sans poudre; de sorte que quelques soldats pouvaient suppléer une compagnie entière, puisque quatre hommes pouvaient aisément faire mouvoir la machine. Les essais avaient été très satisfaisants. Philippe, délivré par l'intervention de sa famille, suivait activement les expériences faites en présence d'une commission spéciale, lorsque survint la capitulation de Paris. Philippe de Girard avait combattu sur les hauteurs de Montmartre, à côté de ses amis Constant Prévost et Horace Vernet.

Le lendemain les alliés entraient dans Paris, et le comité d'artillerie faisait démonter la machine de guerre inventée par Girard.

Signalons à propos de cette innovation, au sujet de laquelle nous ne donnerons pas de détails, parce que ce serait sortir de notre sujet, que l'anglais Perkins voulut en 1826, s'attribuer l'honneur de l'invention des armes à vapeur. Mais la vérité fut rétablie par les journaux français, qui opposèrent à Perkins les écrits du général Paixhans, sur l'artillerie, entr'autres l'ouvrage intitulé *Nouvelle force maritime* (1822), dans lequel ce général célèbre rend un compte détaillé de la machine de Girard, et des avantages que l'on peut en tirer.

En 1815, l'empereur d'Autriche fit proposer à Philippe de Girard de doter ses états de la filature mécanique du lin. La première réponse de ce dernier, fut : « *Mon invention appartient à mon pays.* » Mais le gouvernement de la Restauration ne semblait pas disposé à venir en aide au courageux inventeur ; d'autre part, ses associés avaient compromis leur fortune dans l'entreprise de la filature ; par conséquent, il n'était pas permis à Girard de les entraîner dans le désastre qui le menaçait, s'il refusait les propositions qui lui étaient faites. Enfin ses créanciers se disposaient à le faire incarcérer de nouveau, exigeant comme condition à sa liberté, l'acceptation des offres du gouvernement autrichien.

Il se détermina donc à accepter ces offres, soit pour sauver ses associés de la ruine, soit pour conserver et développer son invention. Cependant, il fit insérer dans le traité signé entre lui, ses associés et le représentant de l'empereur d'Autriche, une clause par laquelle il se réservait de faire publier en France les perfectionnements qu'il pourrait apporter à la filature mécanique du lin, sans que l'Autriche pût réclamer un privilége sur la jouissance de leurs avantages.

Un établissement fut créé d'abord à Hirtemberg, près Vienne ; il était destiné à être un atelier de construc-

tion de machines propres à filer le lin. Au mois de mars 1817, une haute commission, composée de fabricants filateurs de la Bohême, de professeurs de mécanique, et de bon nombre de savants et hommes de pratique, procéda à un examen solennel des machines et de leurs produits. Le résultat de cette enquête fut déclaré concluant, et il fut constaté au procès-verbal dressé par la commission, que l'invention de la filature du lin par mécanique, était complète, et qu'elle était l'œuvre de M. Philippe de Girard.

Si l'établissement de Hirtemberg ne donna pas, comme entreprise commerciale, des avantages positifs, c'est parce que contrairement aux avis et aux observations de M. de Girard, les administrateurs de la manufacture voulurent transformer les ateliers de construction en une filature. Or, détourné de sa destination primitive, l'établissement se trouvait placé dans des conditions défavorables ; il ne pouvait soutenir la concurrence que lui faisaient les filatures de la Moravie et de la Bohême, situées au centre de provinces fertiles en lin, ayant de bons ouvriers, et pouvant économiser sur la main-d'œuvre beaucoup plus qu'une manufacture établie dans le voisinage d'une capitale.

Pendant les premières années de son séjour en Autriche, M. de Girard introduisit dans son système de filature mécanique du lin, divers perfectionnements qui consistent dans sa première machine à peigner, et dans une série de machines à démêler, rubaner et filer les étoupes ; perfectionnements publiés en France et devenus l'objet de divers brevets pris par M. Joseph de Girard, frère aîné de l'inventeur, au nom de ce dernier, dont il était fondé de pouvoir.

En 1819, les procédés de Philippe de Girard étaient adoptés dans l'usine de filature de MM. Kranz et frères,

à Chemnitz (Saxe), et y réussissaient parfaitement.

Cependant, depuis 1815, deux des anciens associés de Philippe de Girard, avaient porté en Angleterre l'industrie de la filature mécanique du lin, en prenant sans sa participation une patente anglaise, traduction textuelle des brevets de l'inventeur français.

Ce fut Philippe de Girard qui, nommé par le gouvernement russe, en 1825, ingénieur en chef des mines de Pologne, et envoyé en Angleterre pour y explorer les manufactures et les grands travaux publics, trouva en visitant la manufacture de M. Marshall, établissement renommé situé à Leeds, tout son système de machines préparatoires, appliqué tel qu'il l'avait découvert.

Mais M. Marshall et d'autres filateurs, en adoptant les machines préparatoires de l'inventeur français, avaient négligé la partie la plus essentielle de sa découverte, c'est-à-dire, celle qui concernait la filature en fin. Cette seconde partie du système demeurait donc négligée, lorsqu'un M. Key, mécanicien anglais, ayant trouvé dans la patente qui reproduisait textuellement les brevets de Philippe de Girard, tout ce qui y était contenu, avait pris ses mesures pour livrer à l'application les procédés indiqués par l'ingénieur français pour la filature en fin.

Par un heureux hasard, ce fut au moment où Philippe de Girard se trouvait à Londres, que des expériences publiques faites dans une fabrique de Leeds, appelèrent l'attention et les éloges donnés à M. Key par les journaux de son pays. Mais il fallut bien que le pseudo-inventeur renonçât aux prétentions mal fondées qu'il avait affichées. Une protestation de M. de Girard, qui fut publiée au mois de décembre 1826, dans les journaux de Leeds et de Manchester, rétablit la vérité des faits. Les explications fournies par le véritable inventeur étaient si claires, si positives, que M. Key ne chercha même pas

à soulever une contestation; sa patente fut regardée comme nulle et non avenue. De sorte que, par un concours bizarre de circonstances, les filateurs anglais se trouvèrent mis gratuitement en possession, par M. de Girard lui-même, d'une partie très essentielle de ses procédés; en établissant les preuves de ses droits au titre d'inventeur, il affranchit en même temps les manufacturiers du tribut qu'ils auraient payé à M. Key, pour faire usage desdits procédés.

Sa mission en Angleterre étant achevée, Philippe de Girard retourna en Pologne, et entr'autres travaux dont on lui confia la direction, le gouvernement russe le chargea d'organiser une filature mécanique, qui fut établie dans le domaine de Guzow, propriété du comte Lubienski. Cet établissement prospéra avec tant de promptitude et à tel point, qu'après quelques années une bourgade considérable s'éleva autour de la fabrique, à laquelle on avait adjoint une blanchisserie. Afin de perpétuer le souvenir des services rendus à la contrée par l'ingénieur français, le gouvernemeut russe décida que la petite ville nouvelle porterait le nom de Girardow, et aurait pour armes celles de la famille de Girard.

Inventeur infatigable, et doué d'une fécondité vraiment extraordinaire, Philippe de Girard, pendant son séjour en Pologne, mit au jour sa seconde machine à dague et à peigner le lin, qui fut adoptée comme un chef-d'œuvre, soit comme conception, soit comme exécution. Quoique chargé d'un immense travail, il trouvait moyen de s'occuper de choses qui semblaient devoir lui être étrangères. Ainsi, en 1832, il découvrit un mécanisme pour fabriquer les modèles en cuivre devant servir au moulage des projectiles de guerre, et un autre pour travailler les bois de fusil. On vit figurer à notre Exposition industrielle de 1844, un piano octaviant et

un *trémolophone*, instrument qui obtint le plus grand succès. Vers la même époque, il inventa un instrument appelé *chrono-thermomètre*, et un autre nommé *météorographe* : le premier consistait en un appareil indiquant sur un seul tableau les températures qui avaient eu lieu à chacune des vingt-quatre heures précédentes.

Le second était destiné à noter, à chaque instant du jour et de la nuit, l'état du thermomètre, du baromètre, de l'hygromètre, du pluviomètre, et la direction du vent ainsi que sa vitesse en mètres par secondes.

Nous ne citons ces découvertes que pour prouver l'activité prodigieuse de ce génie qui embrassait les conceptions les plus hautes et les plus variées de la science.

En 1840, Philippe de Girard ayant réuni tous les documents et toutes les preuves qui justifiaient de son droit à la création de la filature mécanique du lin, adressa, au roi des Français, aux ministres et aux Chambres, un travail sous le titre de *Mémoire*, dans lequel il réfutait les erreurs qui avaient eu cours jusqu'alors sur cette haute question.

En 1842 (24 août), la Société d'Encouragement proclama les titres de l'ingénieur français à l'invention dont il réclamait la propriété, en lui décernant une médaille d'or portant cette inscription :

PHILIPPE DE GIRARD, *inventeur de la filature mécanique du lin.* 1810.

Le Jury de l'Exposition de 1844 confirma ce témoignage.

Il était revenu à Paris en 1843, après une absence de près de trente ans. Au concours de 1844, il présenta douze inventions. (Nous avons cité toutes les principales.) Mais le Ministre du commerce, opposant un rapport fait en 1818, par M. Christian, directeur du Conservatoire des arts

et métiers, et d'après lequel l'essai de Philippe de Girard était déclaré incomplet et non réussi, refusait d'accorder, aux sollicitations des amis de M. de Girard, le prix promis par le décret de 1810 et la croix de la Légion-d'Honneur.

Enfin, l'illustre vieillard succomba avant que le jour de la justice se fût levé pour lui. Il mourut le 26 août 1845. Bon nombre de voix éloquentes apprirent à la France les regrets que devait faire éprouver la perte de ce *maréchal de l'Industrie, mort sur la brèche*. M. Ampère, entre autres, publia dans le *Journal des Débats*, au mois d'octobre 1845, un article où l'indépendance et la vérité se montrent dans tout leur éclat. On y remarque surtout ce passage : « D'inexplicables opposi-
« tions s'étaient élevées contre les plus justes réclama-
« tions, et en avaient retardé l'effet ; qu'elles triomphent
« ces oppositions malheureuses ! Elles ont empoisonné
« les derniers jours d'un homme supérieur ! Elles ont
« empêché la croix d'honneur d'être placée sur sa
« bierre ! »

M. Chapelle, président du comité des ingénieurs mécaniciens, avait convoqué aux funérailles de Philippe de Girard tout ce que l'industrie et la science comptaient d'illustrations à Paris. Le convoi fut accompagné au Père-Lachaise par une foule immense, composée de publicistes, de manufacturiers, de savants et d'artisans. Le même M. Chapelle, dans un discours plein de chaleur, après avoir rappelé les principales phases de l'existence du défunt, ses nombreuses découvertes et le malheur de ses dernières années, s'éleva avec force contre l'importance malheureusement attribuée au travail erroné de 1819, à ce rapport de M. Cristian, où, dit l'orateur, « *l'absurde égalait la malveillance.* »

La presse qui avait soutenu courageusement les droits

du grand ingénieur; ne se montra pas moins zélée pour les droits de sa famille ; tandis que M. Alcan, le célèbre professeur du Conservatoire, prouvait avec une rigueur mathématique, que la priorité de l'invention de la filature mécanique du lin appartenait sans conteste à Philippe de Girard.

Lors de la distribution des récompenses aux exposants de 1849, distribution que le Prince-Président de la République voulut faire lui-même, M. Charles Dupin, président du Jury central, après avoir fait remarquer au Prince les noms des principaux inventeurs francais, et cette inscription : *filature du lin, Philippe de Girard*, rappela que, comme la plupart des inventeurs, Girard était mort sans fortune, qu'il laissait une famille, et que la promesse de Napoléon devait être réalisée ; il en recommandait l'exécution à l'équité du neveu de l'Empereur. M. Dupin termina son discours par ces paroles mémorables : « *C'est le vœu sacré du Jury, que la patrie paye enfin sa dette d'honneur et de reconnaissance.* »

Une commission prise dans le sein de l'Assemblée Législative fut chargée d'examiner les titres des héritiers de Girard à une récompense nationale. Aux documents déjà connus, la famille ajoutait deux lettres, l'une de M. Scrive, manufacturier à Lille, l'autre de M. Feray, d'Essonne, membre du Conseil général des manufactures. Toutes deux constataient parfaitement que les premières machines pour la filature du lin, importées d'Angleterre en France, en 1834 et 1835, étaient construites d'après les principes fondamentaux qui constituent l'invention de Philippe de Girard. M. Feray disait en outre : « M. de Girard est à mes yeux le véritable inventeur de la filature mécanique du lin. Les procédés découverts par lui, savoir : *les peignes mobiles pour les machines préparatoires, et la décomposition, par l'eau*

chaude, de la gomme qui entoure la fibre du lin, sont les fondements de cette filature. »

Le rapport venait d'être déposé, lorsque survint la dissolution de l'Assemblée Législative (2 décembre 1851). Ainsi, la fatalité semblait poursuivre Philippe de Girard et ses héritiers.

En présence de tant de preuves, on s'étonne qu'en 1852, l'Angleterre osât revendiquer encore la gloire de l'invention de la filature mécanique du lin. Malgré tout ce qui avait été dit à la Tribune française, malgré les articles nombreux insérés dans les journaux, M. Charley, fabricant et blanchisseur à Belfast, rapporteur de la 14e section du Jury international, attribuait à l'Angleterre l'honneur d'une invention reconnue française. Cette erreur fut combattue par M. Legentil, président de la Chambre de Commerce de Paris, attaché à la même section du Jury ; M. Charley, éclairé par la discussion, consentit avec loyauté et courtoisie à la suppression, dans son rapport, d'un exposé qu'il reconnaissait inexact.

Le Corps Législatif, dans la session de 1853, a accompli, enfin, l'acte de justice longtemps attendu. Un projet de loi, adopté le 17 mai, a accordé à M. Joseph de Girard, frère de l'inventeur, une pension de 6,000 fr., et une pension viagère de pareille somme à Mme Vernede de Corneillon, fille de Frédéric de Girard.

Le projet de loi adopté par le Corps Législatif le fut également par le Sénat, et ce fut M. Charles Dupin qui, dans cette circonstance, anima de son zèle pour la science, et de sa sympathie pour les savants, les termes du rapport dont il fut chargé.

La reconnaissance publique ne se montre empressée pour les hommes illustres qu'après leur mort, c'est alors qu'elle fait pour ainsi dire explosion. Le nom de

Philippe de Girard est maintenant entouré d'hommages. Lille a élevé une statue à l'inventeur de la filature mécanique du lin; à Amiens, une rue porte son nom; le département de Vaucluse a voulu qu'une statue fût érigée à Lourmarin, pays natal de Philippe de Girard, qui possède ses restes mortels, transférés du Père-Lachaise, où ils avaient été déposés primitivement. Enfin, le buste de Philippe de Girard a été placé dans le Palais de l'Exposition universelle de 1855, et l'on a vu son nom parmi les 200 inscriptions qui rappellent le souvenir des hommes de génie, créateurs par excellence dans l'industrie, les sciences et les arts.

Procédés, moyens et combinaisons, indiqués par MM. de Girard frères pour filer mécaniquement le lin, le chanvre, et autres substances végétales, à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire, et d'une seule opération chimique et préparatoire.

Les descriptions et détails qui expliquent les divers procédés inventés par MM. de Girard, ont une si grande importance, que nous les reproduisons *in extenso*. Tout ce qui concerne la filature mécanique du lin et du chanvre s'y trouve prévu et indiqué.

§ 1er.

1. *Examen du lin, et motifs qui ont servi de base au nouveau moyen de convertir cette substance en fil.*

Les brins du lin ne sont qu'un assemblage de petites fibres collées l'une contre l'autre, se recouvrant mutuellement; les plus longues n'ont guère que 9 à 10 centimètres; les autres beaucoup moins. La substance qui

unit ces fibres peut être facilement enlevée par divers agents. L'eau pure la ramollit et la radoucit avec le temps, surtout si l'air se joint à son action. Les lessives alcalines chaudes l'enlèvent presque instantanément; il suffit même de plonger un brin de lin dans une lessive semblable pour le rendre divisible presque à l'infini. Si, après cette opération, on le tire par ses deux extrémités, on le sépare sans effort sensible en deux parties, qui glissent l'une sur l'autre avant de se séparer, et qui se terminent en pointe très effilée; en saisissant l'extrémité de l'une de ces pointes, et en tenant le reste du brin à 10 ou 12 centimètres de distance, on retire une fibre très fine, qui, parfois, peut se diviser encore de la même manière que le brin primitif. En continuant les subdivisions, on obtient enfin des fibres presque imperceptibles que l'on ne peut plus diviser qu'en les cassant, et qui opposent une résistance beaucoup plus grande qu'on aurait dû l'attendre de leur ténuité. On s'aperçoit alors qu'on est arrivé aux fibres que l'on pourrait nommer *élémentaires*, et qui n'ont que de 4 à 10 centimètres de longueur.

La facilité avec laquelle les parties d'un même brin glissent les unes sur les autres avant de se séparer, leur extrême ténuité, et par conséquent leur multiplicité, offrent le moyen d'étirer, d'allonger presque indéfiniment un brin sans le casser, et à plus forte raison un assemblage de brins. La forme des fibres élémentaires paraît faciliter le succès de cette opération; leurs extrémités effilées sont propres à rendre leur jonction invisible et à être retenue dans le fil, tant par l'effet de l'entrelacement que par celui de la torsion.

Si l'on prend un fil quelconque, pourvu qu'il ait été lessivé, qu'on en détorde un bout de 10 à 12 centimètres, et qu'on essaie de le casser, il n'oppose qu'une très

faible résistance ; et si on le mouille, en répétant l'expérience, la résistance devient absolument nulle ; ce qui prouve que celle que l'on éprouvait d'abord n'était due qu'au frottement des fibres entrelacées et tortillées ; en les ramollissant, l'humidité les redresse et fait cesser cette résistance.

Telle est la base sur laquelle repose le procédé de MM. de Girard frères, procédé d'après lequel une seule machine et une seule opération suffisent pour transformer du lin peigné en fil d'une finesse quelconque.

2. *Préparation du lin que l'on veut convertir en fil.*

On peut arriver à ce résultat par divers moyens. Le plus simple consiste à diviser les paquets de lin, tels qu'on les trouve dans le commerce, en portions à peu près uniformes, de 7 à 8 millimètres d'épaisseur plus ou moins, selon la qualité du fil que l'on veut obtenir ; une jauge peut servir aux personnes chargées de cette division, pour établir l'uniformité de ces petits faisceaux de lin ; on peut employer des enfants à cette préparation.

Les faisceaux ainsi formés par un enfant sont livrés à un second enfant, qui les trempe dans l'eau, et qui a soin de les lisser avec ses doigts mouillés ; un troisième enfant plonge ces faisceaux dans la lessive chaude, où ils restent quelques minutes ; après ce temps, un quatrième enfant les retire de la lessive, les met égoutter et les livre à un cinquième et dernier enfant, qui les lave à l'eau claire.

Les faisceaux de lin ainsi préparés sont prêts à être filés : leur forme se trouve naturellement telle, que si l'on en place deux bout à bout, et un troisième au milieu, et ainsi de suite, il en résulte un cordon uniforme.

Il est tout-à-fait inutile de chercher à entrelacer les brins, la seule position des faisceaux suffit pour les réunir et pour qu'ils se confondent dans l'étirage.

3. *Etirage et filage du lin préparé comme on vient de le voir.*

Sur un métier ordinaire à filer on place isolément les faisceaux de lin préparés comme on vient de le dire; à mesure qu'un faisceau est employé à moitié, on en met un autre, en appliquant la pointe sur le milieu du premier, et ainsi de suite. Un enfant peut aisément alimenter de cette manière un métier de dix broches.

On peut aussi filer le lin en gros, le passer ensuite dans la lessive et l'étirer; mais cette opération exige qu'il soit très peu tordu.

Le tirage et la torsion se font comme dans les métiers ordinaires à filer le coton. Les cylindres doivent être d'une matière peu susceptible de s'altérer par l'humidité; telle, par exemple, que l'étain durci par le zinc. On fait le noyeau du cylindre en fer, pour lui donner plus de solidité; les coussinets sont en cuir préparé avec de l'huile cuite, ou avec le vernis élastique dont on couvre le taffetas.

4. *Description d'un porte-bobine perfectionné ayant la propriété de faire varier, à volonté, la force avec laquelle le fil est tiré par la bobine.*

Porte-bobine vu en élévation.

a, petit cadre en cuivre, monté sur deux tourillons creux *b c*, tournant dans deux collets placés l'un en *b* et l'autre à l'extrémité inférieure du tourillon *c*; *d*, poulie à gorge fixée sur le tourillon *c*, auquel elle imprime le mouvement.

e, bobine placée dans le petit cadre *a*, où elle tourne librement; elle est soutenue à pivot à la partie inférieure de son axe par une hache *f*, qui traverse le tourillon *c*; cette bobine est maintenue dans sa position verticale par la petite tige *g*, enfilée dans le guide ou branche *h*, fixée intérieurement à l'un des côtés du cadre. La hache *f* est élevée et abaissée alternativement, comme cela se pratique pour les bobines de métiers continus, pour que le fil soit également réparti sur tous les points de la bobine.

i, une ou deux plumes que l'on place dessous ou à côté de la bobine pour ralentir son mouvement par l'effet de la résistance de l'air. Cette disposition, qui permet de ralentir le mouvement rotatif de la bobine, sans changer la rapidité de celui du cadre *a*, oblige le fil à se renvider. La grandeur des plumes *i* doit être proportionnée à la force du fil.

On pourrait augmenter la résistance, en plaçant le long du métier un tuyau muni d'autant d'ajustages qu'il y aurait de bobines; on ferait arriver par un tuyau, de l'air poussé par un soufflet; cet air serait dirigé latéralement, de manière à agir sur la bobine comme sur un moulinet, dans le sens opposé au mouvement du cadre; l'emploi de ce moyen serait bon à ajouter dans le cas où l'on se proposerait de fabriquer du fil pour la dentelle la plus fine.

Par cette nouvelle manière de disposer la bobine, on fait varier, à volonté, la force avec laquelle le fil est tiré par la bobine, et on évite la fréquente rupture des fils, résultant de la disposition ordinaire des bobines, dans les métiers à filature continue.

§ 2e.

1. *Deuxième manière d'étirer le lin, lorsqu'il a subi la préparation chimique.*

Au lieu de joindre l'un à l'autre, comme on l'a dit précédemment, plusieurs paquets de lin pour les étirer en un seul ruban, il est préférable de les traiter séparément; dans ce cas, le ruban est plus égal et plus uni; mais comme les paquets de lin peigné sont beaucoup plus gros au milieu qu'à leurs extrémités, il faut que l'étirage soit plus considérable dans cette partie; c'est-à-dire, que la vitesse des cylindres de devant restant la même pendant toute l'opération, celle des cylindres de derrière doit diminuer graduellement, depuis la pointe du paquet jusqu'à son milieu, après quoi, elle augmente de nouveau graduellement jusqu'à la fin.

Ces effets s'obtiennent au moyen de la machine que voici :

a, cylindre en bois ou en cuivre, dont la longueur de la circonférence est un peu moindre que celle d'un paquet de lin peigné. Il faut avoir plusieurs cylindres, que l'on change selon la longueur du lin que l'on a à traiter.

b, autre cylindre à peu près de même diamètre que le précédent.

c, cuir sans fin embrassant les deux cylindres *a*, *b*.

d, cylindre de pression, placé sur le cylindre *a*.

e, cylindre de cuivre devant lequel est un cylindre de pression en bois *f*.

Les paquets de lin peigné et lessivé sont étendus successivement sur le cuir sans fin *c*; ils passent sous le cylindre de pression *d*, puis entre les cylindres *e*, *f*, qui, tournant beaucoup plus vite que le cylindre *a*, produisent l'étirage du lin.

L'augmentation et la diminution graduelle de la vitesse du cylindre *a*, s'obtiennent au moyen de la roue excentrique *g*, qui mène ce cylindre.

Cette roue excentrique est menée par le pignon *h*, fixé au centre de la roue *i*, qui reçoit son mouvement du pignon *k*, placé sur l'axe du cylindre *e*.

Pour que le pignon *h* ne cesse pas d'engrener la roue excentrique *g*, la roue *i* et son pignon *h* sont ajustés sur une plaque de fer *l* tournant autour de l'axe du cylindre *e*, et le ressort *m*, poussant continuellement la plaque *l* en dessous pour la relever, oblige les dents du pignon *h* à rester continuellement engagées dans celles de la roue excentrique *g*.

Il résulte de cette disposition d'engrenage que la vitesse du cylindre *a* varie pendant que celle du cylindre *e* demeure constante, et que l'on peut, en changeant l'excentricité de la roue *g*, rendre cette variation plus ou moins grande selon que les paquets de lin sur lesquels on opère sont plus ou moins effilés.

Le cuir sans fin *c* n'a pour objet que de soutenir le lin, dans sa longueur, derrière la machine pour éviter qu'il n'obéisse à la tendance qu'il a à se tordre de droite à gauche. Cette tendance est telle, que si l'on suspend par la pointe, un paquet de lin peigné et mouillé, il fait aussitôt plusieurs tours sur lui-même, et la torsion qu'il prend est assez considérable pour rendre l'étirage impossible. Ce cuir sans fin peut être remplacé par une suite de rouleaux placés l'un à côté de l'autre, et sur lesquels on étend les paquets de lin.

2. *Troisième manière de travailler le lin.*

On commence comme dans les filatures ordinaires, par étendre à la main, le plus également possible,

le lin dans une longue caisse, pour en former un gros boudin, ou bien on réduit le lin en nappes, au moyen d'un hérisson ou peigne circulaire dans le genre d'une carde à coton ou à laine; le lin, fourni par deux cylindres de pression, se roule peu à peu sous le hérisson, d'où on l'enlève facilement en nappe lorsque le hérisson est suffisamment chargé.

A cet appareil connu, on peut ajouter un moyen beaucoup plus sûr, dont l'objet est de forcer le lin à entrer dans les peignes. En voici l'explication: *a*, hérisson de 11 à 12 décimètres de diamètre, dont les dents sont disposées de manière à laisser de distance en distance des espaces vides *b*, destinés à recevoir les fuseaux d'une lanterne *c* qui, par ce moyen, engrène le hérisson comme il le ferait avec une roue dentée.

Le lin est fourni peu à peu par les cylindres alimentaires *d*, et comme il se trouve pris entre le hérisson *a* et les fuseaux de la lanterne *c*, il est forcé d'entrer entre les dents du hérisson.

Au lieu de laisser le hérisson se charger de lin pour en faire une nappe, on peut retirer, au côté opposé, le ruban au fur et à mesure qu'il se forme; ce qui s'opère au moyen de deux cylindres *e*: alors dans les étirages subséquents on réunit plusieurs de ces rubans pour arriver à l'égalité de grosseur, ainsi que cela se pratique dans les autres procédés.

Une fois que, par l'un de ces moyens, le lin a été distribué avec égalité sur une certaine longueur, on le soumet aux étirages ordinaires, et on le réduit en boudin.

Ce boudin est lessivé, puis étiré par la machine décrite au § 1^er^ de cette 2^e^ Section, et dans laquelle on rend alors la roue concentrique avec le cylindre *a*. Par cette opération, le boudin se transforme en un ruban

très mince et très soyeux, auquel on fait subir un dernier étirage, qui le réduit en fil fin, au moyen de la machine représentée par les figures dont nous donnerons plus loin l'explication. Cette méthode, qui réussit très bien, donne facilement du fil de 2 a 300 millimètres au kilogramme.

3. *Quatrième méthode de travailler le lin.*

Après avoir fabriqué le boudin de la manière ci-dessus indiquée, on continue à opérer comme dans les filatures ordinaires, on étire le boudin plusieurs fois à sec, en le doublant et même en le triplant à chaque fois ; et enfin on le réduit, par les moyens connus, en fil de 10 à 40,000 mètres au kilogramme. Ce fil est ensuite lessivé et étiré par la machine que nous décrirons tout à l'heure, au § 4, qui le convertit en fil fin.

Cette méthode peut aussi être appliquée à du fil filé au rouet.

Pour que le fil puisse s'étirer après la lixiviation, il faut qu'il ne soit point tordu ; il faut donc que la machine qui le forme le fournisse sans torsion, ou qu'on le détorde dans une opération subséquente.

L'une ou l'autre de ces deux conditions exige une disposition particulière et nouvelle dans les machines connues.

Il est difficile d'obtenir un fil non tordu et dont les brins soient bien liés, si l'on ne commence pas par le tordre au sortir des cylindres d'étirage ; il faut donc que les machines qui fournissent le fil, le tordent et le détordent en même temps : la disposition représentée dans la figure que nous allons décrire remplit ces conditions ; elle s'applique également aux boudinoirs, aux métiers à filer en gros et aux rouets à la main ; elle rem-

place, dans les deux cas, les broches et les ailettes ou épingliers.

a, châssis de cuivre ou de fer, porté verticalement sur ses tourillons creux *b*, *c*, tournant dans deux collets *d*, au moyen d'une corde passant dans la gorge de la poulie *e*.

f, petit crochet fixé intérieurement sur le côté du châssis ou cadre *a*.

g, bobine placée horizontalement au-dessous du châssis *a*; elle reçoit le mouvement d'une corde lâche passant sur la poulie *h*, laquelle corde ne fait tourner la poulie qu'avec la force nécessaire pour renvider le fil à mesure qu'il est fourni; elle a la propriété de glisser sur la poulie quand le fil est en retard.

Si l'on substitue cet appareil aux broches d'un métier à filer continu, on conçoit que le fil fourni par les cylindres, passant à travers le tourillon *b*, ensuite dans le crochet *f*, puis dans le tourillon inférieur du châssis *a*, d'où il se rend sur la bobine *g*, sera tordu en passant du cylindre au tourillon *b*, et sera complètement détordu dans sa course du tourillon inférieur à la bobine.

Quand on applique cet appareil au boudinoir, on supprime le crochet *f*, parce que le frottement des tourillons *b*, *c*, suffit pour tordre et détordre le boudin.

Ce mécanisme a été appliqué à un rouet à la main, et on y a filé du fil non tordu, que l'on a ensuite lessivé et étiré jusqu'à 25 fois sa longueur primitive.

Ce procédé est un peu moins économique que celui au moyen duquel on obtient du fil en gros par mécanique; mais il présente encore un avantage immense, si on le compare à la filature en fin à la main.

Il n'est pas nécessaire que le fil en gros soit détordu par la même machine et dans la même opération où il est fabriqué; il est même plus avantageux de le détordre

simplement à la manière ordinaire, de le lessiver dans cet état, et de le détordre ensuite au moment où l'on veut l'étirer pour le convertir en fil fin.

Ce procédé a l'avantage d'utiliser toutes les machines sur lesquelles on a jusqu'à présent filé du lin ; elles deviennent, dans ce cas, des machines préparatoires.

Presque toutes ces machines suffisent pour donner du fil de 15 à 30,000 mètres au kilogramme.

On obtiendra ce fil assez uni lorsqu'on emploiera pour la première opération, le hérisson dont nous avons parlé, on le réduira facilement à deux, trois, et même 400,000 mètres au kilogramme.

On se sert pour détordre le fil en gros, de broches et de bobines à peu près semblables à celles sur lesquelles il a été filé, mais tournant en sens inverse, et que l'on place derrière la nouvelle machine à filer en fin. Les mouvements sont combinés de manière qu'à mesure que le fil en gros est tiré par la machine, la broche qui le fournit fait exactement le nombre de tours nécessaire pour le détordre complètement.

4. *Explication des figures représentant la machine à étirer le lin, et à le réduire en fil fin.*

Fig. n° 1. Coupe verticale des cylindres, vus dans leur position respective.

a (fig. 1), cylindre ou rondelle de cuivre, enfilée sur un arbre horizontal en fer *b*.

c, cylindre de pression en bois, enfilé également sur un petit arbre en fer *d*.

e, cylindre en fer garni, à l'endroit où passe le fil, de petites viroles de cuivre.

f, cylindre de pression en bois, monté sur un arbre en fer *g*.

L'arbre horizontal *b* porte dans sa longueur, dix rondelles pareilles à celles *a*, la fig. 2^e^ monte sur une plus petite échelle et de face, un fragment de l'arbre *b*, sur lequel sont montées trois des dix rondelles en question ; on y voit également au-dessous, une portion de l'axe *e*, garnie de trois viroles de cuivre *h*.

Le fil en gros passe d'abord entre les cylindres *a* et *c*, et s'applique sur la demi-surface supérieure du cylindre ou rondelle *a*, jusqu'au point *i*; à cet endroit, le fil quitte la rondelle, et se rend par la tangente verticale, entre les cylindres étireurs *e*, *f*.

Le cylindre *e* étant de moitié plus petit que le cylindre *a*, doit faire de 20 à 60 tours contre une révolution de ce dernier cylindre : par ce moyen, le fil se trouve allongé de 10 à 30 fois.

Les cylindres doivent être continuellement mouillés; mais les dispositions de la nouvelle machine ne permettant pas de les faire tourner dans des augets remplis d'eau, comme cela a lieu dans les métiers à lin ordinaires ; au-dessus de chaque métier on place, dans le sens de sa longueur, un canal percé de petits trous, qui laissent tomber de temps en temps une goutte d'eau sur chaque table des cylindres.

La fig. 3^e^ fait voir la forme et la position de la hache qui détord le fil en gros. Les objets qui, dans cette figure, portent les mêmes lettres que dans les deux précédentes, sont les mêmes que ceux de ces deux figures (1 et 2), seulement tout y est représenté sur une échelle plus petite.

(Fig. 3) *k*, broche à détordre, mise en action par la corde *l*, passant dans les gorges des poulies *m*, *n*; *o* broche ordinaire, qui tord et renvide le fil fin au fur et à mesure que les cylindres *e*, *f*, le fournissent.

Ce système peut s'appliquer aisément aux mulls-

Jenny ; il est même facile d'appliquer à ce nouveau genre de filage les métiers ordinaires à filer le coton : il suffit pour cela de substituer aux cylindres cannelés ordinaires des cylindres pareils à ceux que l'on vient de décrire. Dans ce cas, la position de ces cylindres doit changer, de manière que le fil *p* (fig. 1re et 3e) prenne une position à peu près horizontale; alors la ligne ponctuée *q*, *r*, (fig. 1re), indiquerait à peu près la verticale; le cylindre de pression *c* se trouverait dans cette hypothèse, sous l'arbre *b*, position qui serait incommode, et qui rendrait difficile l'introduction du fil en gros entre les cylindres *a*, *c* ; mais cette fausse position pourrait se corriger en avançant un peu le cylindre *c* vers le point *s*, pour que le fil en gros puisse arriver à peu près dans la direction de la ligne courbe et ponctuée *s*, *t*. Ce que nous venons de dire s'entendra très aisément, si l'on considère la figure 1re tournée de manière que la ligne ponctuée *q*, *r*, devienne une verticale ; le point *q* étant en haut.

Au reste, le fil en gros, une fois lessivé, peut même se filer sur les cylindres ordinaires à coton ; l'essai qui en a été fait sur une mull-Jenny a donné du fil assez beau.

§ 3e.

Procédé mécanique propre à filer le lin en gros, lequel procédé s'applique aux deux dernières méthodes de travailler le lin, décrites dans le paragraphe précédent.

Ce procédé a pour objet de détruire les étoupes et les nœuds produits par les méthodes ordinairement en usage; il consiste à exécuter, entre des peignes, toutes les opérations que l'on a pratiquées jusqu'à présent entre

des cylindres de pression, intermédiaires et à la main.

Ces opérations sont : l'étalage, qui se fait ordinairement à la main, deux étirages ou boudinages, et la filature dite en fin qui sert ici de filature en gros.

Dans le nouveau procédé, on supprime l'étalage, que l'on remplace par le hérisson dont il est parlé dans le parapraphe précédent ; on se sert en outre de ce hérisson pour diviser le lin en même temps qu'on le distribue avec égalité sur la surface du tambour.

A cet effet, on fait les dents du hérisson très aiguës et très serrées, et on lui donne un mouvement de rotation très rapide relativement à la vitesse des cylindres de derrière.

On conçoit alors, que les brins du lin étant pendant un temps assez long, exposés, à l'action des pointes du hérisson, avant d'être lâchés par les cylindres de derrière, sont par cela même très divisés. Cette division est plus ou moins parfaite, selon que les dents sont plus ou moins aiguës, plus ou moins multipliées, et le mouvement du tambour plus rapide. On peut, quand on a enlevé la nappe de dessus le hérisson, la repasser une seconde et une troisième fois, si l'on veut porter la division plus loin.

La nappe une fois formée, il s'agit de l'étirer pour en composer un ruban ou un boudin; pour cela on la soumet à un premier étirage, qui, comme on l'a dit, s'opère dans des peignes qui reçoivent la nappe de deux cylindres fournisseurs, et qui se meuvent avec la même vitesse que la nappe qu'ils portent, par conséquent toujours tendue jusqu'au cylindre preneur ou étireur ; ceux-ci se saisissent des brins à mesure qu'ils se présentent et les tirent du peigne : il est évident qu'ils ne peuvent les tirer qu'en ligne droite, et qu'il ne peut de cette manière, se former aucune boucle ni aucun nœud.

Les peignes arrivés près des cylindres presseurs doivent revenir au point d'où ils sont partis, ce qui peut s'exécuter de plusieurs manières.

Les peignes peuvent être indépendants les uns des autres, comme le démontrent en plan et en élévation, les figures ci-après expliquées.

a b, cylindres fournisseurs ou alimentaires.

c d, cylindres étireurs.

e, peignes.

f, nappes ou rubans à étirer.

Les peignes sont portés par deux règles fixées sur deux chaînes sans fin *g*, dites à la Vaucanson, engagées dans les dents de quatre roues *h*, qui mènent ces chaînes, et qui sont fixées sur deux axes horizontaux en fer. Les roues *h* tournent avec la même vitesse que les cylindres de derrière; par conséquent les peignes s'avancent vers les cylindres *c d*, avec la même vitesse que la nappe, et à mesure que l'un des peignes arrive à l'extrémité du métier, on le reprend et on le reporte au commencement de la nappe, vers les cylindres *a b*; *i*, tringles disposées dans les intervalles qui séparent les peignes, pour obliger le lin à bien s'engager dans les dents. Ces tringles vont d'une chaîne sans fin à l'autre, se roulant sur deux cylindres disposés comme le sont les roues dentées *h*; ce second moyen est représenté en coupe verticale par la fig. 3 (planche) où l'on voit les cylindres *a b*, *c d*, occuper les mêmes positions que dans la fig. 1re (même planche, et les cylindres *k* remplacer les roues *h* de la même figure.

On peut encore arriver au même résultat, en employant un tambour couvert de peignes, représenté en coupe, fig. 4e (planche).

a, deux cylindres alimentaires.

b, cylindres étireurs.

c, tambour recevant la nappe en-dessus; cette nappe, qui est entrée dans les peignes du tambour, est tirée brin à brin par les cylindres *b*, qui la transforment et la rendent en ruban ou en fil.

Il pourrait arriver que tous les brins ne se détachassent pas du peigne pour se rendre aux cylindres *b*, un seul brin resté dans le peigne peut même suffire pour en attirer d'autres et arrêter l'opération; on remédie à cet inconvénient en laissant entre les dents des pignons des espaces vides, comme on le voit dans les fig. 5 et 6 (planche).

On place dans ces espaces des fils de fer ou de cuivre *l*, représentés, en élévation et en plan (fig. 1 et 8), coudés en forme de fer à cheval, et attachés seulement, par leurs extrémités recourbées en crochets, au cuir sans fin *m*, sous lequel ces crochets sont rivés.

On conçoit facilement, par la fig. 7, l'effet que doit produire ce fil de métal dans les machines représentées fig. 3 et 4. Le cuir arrivant sur le cylindre *k*, fig. 3, se replie sur ce cylindre; mais la branche du fer à cheval, ne pouvant se plier de même, reste tangente au cuir sans fin, à l'endroit où elle est fixée à ce cuir, et l'extrémité opposée s'éloigne de la surface du rouleau *k*, sort du peigne et soulève le lin comme on le voit, fig. 7.

Quand on opère sur un tambour, on est obligé de recourir à un autre moyen, que voici :

Le tambour peut porter plusieurs rubans ou rangées de peignes, pour recevoir plusieurs nappes; toutes ces nappes devant être élevées en même temps, on substitue aux fils de métal dont on vient de parler, des tringles qui vont d'un bout à l'autre du tambour en passant entre tous les peignes de la manière que le montrent en élévation et en plan, les fig. 8 et 9 (planche).

Ces tringles, représentées dans lesdites figures par

la lettre *a*, dépassent le tambour à chaque bout, et sont portées par de petits supports *b*, dont chacun se meut autour du point *c*; ce qui permet à ces tringles de décrire, chacune, un petit arc de cercle, dont la grandeur est déterminée par de petits arcs de cercle *d*, sur lesquels le bout des tringles est forcé de glisser dans le mouvement de rotation du tambour. Les tringles s'éloignent plus ou moins du tambour, selon l'inclinaison que l'on donne aux arcs *d*.

Lorsque le bout de la tringle a passé l'arc *d*, cette tringle passe librement, et quand elle arrive au côté opposé *e*, elle se couche, par son poids, sur le tambour.

Ces diverses constructions sont également applicables à l'étirage, au boudinage et à la filature.

Dans aucune de ces opérations le lin ne doit être étiré sans être logé dans des peignes; cette méthode donne seule des fils sans défaut, supérieurs à ceux filés à la main, et peut en former d'une grande finesse.

§ 4.

Application à la filature des étoupes, des procédés décrits plus haut pour la filature du lin.

Pour obtenir ce résultat, il faut d'abord parvenir à démêler les étoupes, à rendre leurs brins parallèles comme ceux du lin peigné, les diviser et le débarrasser de l'écorce et des corps étrangers que le peigne y a laissés, et ensuite les réduire en rubans réguliers, et les soumettre à des étirages successifs, en conservant leur parallélisme.

On obtient ces divers effets au moyen des machines dont nous allons donner l'explication; lesquelles ma-

chines peuvent être considérées comme une combinaison des procédés déjà décrits, et de ceux employés pour la filature de la laine et du coton.

Les figures 10, 11 et 12, (planche ,) représentent le principe d'une machine à peigner et à rubaner les étoupes; elle se compose de deux cylindres ou tambours *a*, *b*, garnis de dents de carde. Le plus petit est le cylindre fournisseur, qui tourne de gauche à droite, et qui se charge des étoupes que lui amène continuellement une toile sans fin *c*, fig. 11.

Les brins d'étoupe, étant arrivés au point de friction des deux tambours, sont saisis par les dents du cylindre *b*, qui se mouvant beaucoup plus rapidement que le cylindre *a*, redresse les brins, les divise et finit par les entraîner lorsqu'ils sont assez avancés pour se dégager des dents du tambour *a*. Le tambour *b* se charge ainsi peu à peu du lin qui se distribue uniformément sur la circonférence. Lorsqu'il en est suffisamment garni, on enlève l'espèce de ruban qui s'est ainsi formé, que l'on repasse une seconde et une troisième fois, soit à la même machine, soit à d'autres machines semblables, mais ayant des peignes plus fins et plus serrés. Pour que les brins du lin ne puissent demeurer entre les dents de la machine et se soustraire ainsi à son action, et pour que le tambour *a* ne s'enveloppe pas d'étoupe qu'il ne puisse rendre au cylindre *b*, il est nécessaire d'employer à la garniture du tambour *a*, des peignes à traverses qui s'élèvent, tels que ceux décrits plus haut pour les machines à peigner le lin; excepté que ces peignes, au lieu d'être réunis par des charnières pour former une bande flexible, sont fixés par des vis sur le tambour *a*. Les traverses élévatoires rencontrent dans leur mouvement deux bandes de fer sur lesquelles leurs extrémités sont obligées de glisser. La forme et la position de ces bandes de fer

sont représentées en *d*, fig. 12; on y voit aussi leur support *e*.

Comme il pourrait arriver fréquemment que les traverses, vers le point de contact de deux tambours, fussent poussées au-delà des pointes du tambour *a*, fig. 12, et touchassent le cylindre *b*, on prévient cet inconvénient en plaçant vis-à-vis les bandes *d* deux petits arcs *f*, dont la surface dépasse un peu les pointes des aiguilles du tambour *b*. On conçoit que les traverses, obligées de passer entre les bandes *d* et les arcs *f*, ne peuvent jamais atteindre les pointes du tambour *b*.

Comme il est nécessaire que les étoupes ne passent jamais d'un tambour à l'autre, que vers le point de contact, seul endroit où elles puissent être peignées, on les retient jusqu'à ce point, dans les dents du tambour *a*, au moyen d'une feuille de fer blanc *g*, fig. 10, ayant la même courbure que la surface du tambour, sur laquelle les étoupes sont obligées de glisser.

La figure 13 représente les peignes dessinés sur une plus grande échelle; on y voit, comme dans les peignes des machines à lin, des aiguilles *a*, implantées dans une plaque de plomb *b*, et des coulisses en fil de fer *c*, dans lesquelles les traverses doivent glisser. On peut placer à la fois dans le même moule plusieurs rangs d'aiguilles et plusieurs coulisses pour n'en former qu'un seul tout.

Un autre moyen consiste à supprimer les coulisses en fer *c*, fig. 13, pour les remplacer par des bandes circulaires en tôle, dont on voit un fragment sous la lettre *a*, fig. 14; dans lesquelles bandes sont pratiquées des ouvertures *b*, qui font l'office de coulisses. Ces bandes découpées sont attachées par des vis à chaque côté du tambour, et les peignes sont placés entre deux de manière que les rangs d'aiguilles se trouvent vis-à-vis des pleins *c*; les traverses se logent dans les ouvertures *b*. Cette cons-

truction offre l'avantage d'être plus commode et plus solide que la première.

La fig. 15 représente, en élévation de côté, une machine dans laquelle les rubans fournis par celle qui vient d'être décrite, sont étirés pour les disposer à la filature; elle se compose de deux cylindres fournisseurs *a*, *b*, d'un cylindre intermédiaire *c*, garni de peignes avec traverses élévatoires, comme les précédentes, d'une paire de cylindres étireurs *d*, *e*, marchant cinq ou six fois plus vite que le cylindre *c*, et allongeant par conséquent le ruban dans la même proportion, en tirant successivement les brins au travers des peignes de ce cylindre. Il y a en outre une autre paire de cylindres *f*, *g*, qui servent à réunir les brins au sortir des cylindres précédents ; à cet effet un entonnoir *i*, sert de conducteur au ruban. Les peignes dont le cylindre *c* est garni sont semblables à ceux de la machine précédente; seulement ils sont plus petits.

La fig. 16 montre la disposition de la machine à filer en gros, qui diffère de celle à l'usage du lin peigné, en ce qu'au lieu du ruban du peigne employé dans cette dernière machine, représentée par la fig. 17, on se sert d'un cylindre garni de peignes, comme celui de la machine précédente; elle en diffère aussi en ce qu'elle n'exige pas l'emploi de lanternes pour enfoncer le ruban dans les dents des peignes; pour produire cet effet, il suffit de donner aux cylindres fournisseurs *a* (fig. 16) un peu moins de vitesse qu'au cylincre *d*; les brins, étant alors tirés par les dents de ce dernier cylindre, s'y enfoncent naturellement.

On voit de plus que le fil, en sortant des cylindres étireurs *c*, fig. 16 et 17, passe dans deux tuyaux *d*, placés à la suite l'un de l'autre; le second de ces tuyaux a un mouvement de rotation alternatif très rapide, à droite et à gauche; le fil se trouve ainsi tordu et détordu

sur la bobine, alternativement dans les deux sens; ce qui suffit pour qu'il s'en détache aisément. Ces deux torsions opposées se détruisent au fur et à mesure que le fil s'étend, et ce fil arrive complètement détordu sur le métier à filer en fin, sans qu'il soit sujet à casser; ce qui arriverait s'il ne passait que dans un seul tuyau au lieu de passer par deux.

Le mouvement alternatif dont il vient d'être parlé, peut être imprimé de diverses manières; mais voici un moyen très simple de le produire.

Une coulisse *e* (fig. 16) est fixée sur le bâtis du métier; dans cette coulisse glisse une cheville *f*, fixée au bout d'une tringle *g*, dont l'autre extrémité est percée d'un trou rond, où s'enfile un tourillon fixé sur le bord d'une poulie *h*; il est évident que, dans le mouvement de rotation de cette poulie, la cheville *f* se promènera dans la coulisse *e*, et parcourra un espace égal au diamètre de la circonférence décrite par la cheville de la poulie *h*, qui entre dans le bout de la tringle *g*; une corde *i*, attachée sur la cheville *f*, passe sur le tuyau inférieur *d* aussi bien que sur tous ceux du même rang, et cette corde, dans son mouvement de va-et-vient, imprime à tous ces tuyaux le mouvement de rotation alternatif.

Le fil en gros obtenu avec des étoupes sur la machine représentée fig. 16, est ensuite porté sur les métiers à filer en fin, où il se file absolument comme le fil obtenu avec le lin peigné.

Les fig. 18, 19, 20, 21, 22 et 23 (planche) représentent trois supports de cylindre de métiers à filer en fin, dessinés chacun sur deux faces, lesquels sont construits de manière à en rendre le montage beaucoup plus commode.

On a vu, dans les précédentes descriptions, que les cylindres de pression *p* de derrière, que l'on voit de pro-

fil et de face (fig. 22 et 23), étaient appuyés sur les cylindres *f* (fig. 22), au moyen d'un ressort en fer *q*, qui exerçait sa pression sur le milieu de leur axe; il a suffi pour que ce ressort fît en même temps l'office de support, d'y ajouter une bande transversale *r*, dont les deux extrémités, pliées en équerre, portent deux échancrures, dans lesquelles sont reçus les tourillons *s* de l'axe des cylindres *p*.

Pour empêcher le ressort *q* de dévier à droite ou à gauche, on pratique dans sa partie moyenne une fente *t*, dans laquelle entre juste la cheville *u*, implantée dans le bois du porte-cylindre.

Le ressort *q* étant fixé à son extrémité inférieure par une cheville *v*, sa position ne peut plus varier. Les cylindres *p* sont donc à la fois pressés contre le cylindre *f*, et maintenus dans leur position. Le ressort est bandé par une vis à écrou *x*; cette vis, qui est implantée dans la pièce de bois *y*, passe dans la fente *t* du ressort; laquelle se prolonge vers la partie supérieure pour livrer passage au levier de pression du cylindre de devant, qui ne peut plus ainsi se balancer de droite à gauche, comme il le faisait lorsqu'il passait simplement à côté du ressort *q*.

Ces supports et cylindres peuvent s'adapter, ou à des mulls-Jenny à coton, ou à des métiers à filer continus, dont les bâtis, pour plus de solidité et de simplicité, sont disposés comme l'indiquent les figures 25, 26, 27, 28 et 29 (planche).

La figure 25 représente, par le bout, le métier que l'on voit de face (fig. 29).

La figure 26 indique la manière dont le mouvement est donné au cylindre de devant *e* (fig 26 et 29). Ce cylindre est le même que celui représenté sous la lettre *c* dans la figure 22.

Les figures 27 et 29 montrent comment le mouvement est communiqué aux tambours.

a, bâtis en bois formant les deux têtes du métier.

b, porte-cylindres.

c, porte-broches.

La position de ces broches se voit de profil et ponctuée, fig. 26.

d, figures 26 et 29. Supports pareils à ceux que l'on vient de décrire (fig. 18 à 23).

Le cylindre de devant *e* porte, à son extrémité, une roue dentée *f* (fig. 27, 28, et 29) de cent dents, conduite par un pignon de cinquante, fixé à l'extrémité de l'axe d'une poulie motrice *g*, à gorge, recevant le mouvement du moteur général, au moyen d'une corde ou courroie.

Le cran *a* du support (fig. 18 et 19) est destiné à recevoir un coussinet en cuivre, comme celui représenté en *b* fig. 20, dans lequel tourne le cylindre de devant *c*, fig. 22.

Les rainures *d* (fig. 18 et 19), servent à fixer un autre coussinet en cuivre *e* (fig. 20, 21 et 22), que reçoit l'axe du cylindre de derrière *f*, (fig. 22). Le coussinet *e* a la facilité de pouvoir s'avancer et se reculer sur son support; on le fixe à la distance convenable du cylindre *c*, au moyen d'une vis ou d'une cale placée entre le coussinet *e* et le montant du support.

La branche *g* du support porte à son extrémité une tête semblable à celle que l'on voit représentée fig. 24, et qui sert à soutenir le tourillon des cylindres de pression *c*.

Les chapeaux n'ont ainsi chacun que deux branches *h*, et doivent être fixés de manière que les têtes *k* de ces branches soient parallèles à celle des supports. Cet assemblage s'exécute d'une manière fort simple et en même

temps très solide, en pratiquant à chaque côté du support et à sa partie supérieure, une cavité *i*, (fig. 18 à 22) dans laquelle se loge le bout *l* de la tige des chapeaux (fig. 24).

Au-dessus de la cavité *i*, la cloison de séparation *m*, (fig. 18, 19, 20 et 22) se prolonge en forme de languette percée d'un trou garni d'une goupille. Lorsque les chapeaux sont en place, on ajuste sur cette languette une petite chape en tôle, embrassant la languette et la fixant au moyen d'une goupille. Cette chape sert à assujettir les extrémités des chapeaux dans la cavité *i*, où elles sont logées, et, en même temps, elle sert de support à la petite cuvette $n_{\bullet}^{i}$(fig. 20 et 21), qui règne dans toute la longueur du métier, et qui fournit de l'eau à tous les fils, soit au moyen des mèches *o*, dont le milieu est plongé dans l'eau de la cuvette, tandis que leurs extrémités pendent à droite et à gauche, au-dessus des fils, soit au moyen de petits becs plats et très minces, placés dans les mêmes endroits, et ouverts en-dessus, en forme de gouttières, pour pouvoir être aisément nettoyés, s'ils venaient à s'obstruer.

Les cuvettes sont continuellement tenues pleines, au moyen d'une pompe qui élève l'eau dans un réservoir supérieur, d'où elle se distribue à tous les métiers.

Les chapeaux qui portaient auparavant des branches pour recevoir les bouts des axes des cylindres de pression de derrière, n'ont plus à présent que les deux branches (fig. 24) pour les cylindres de devant; ceux de derrière sont fixés par un moyen beaucoup plus commode, et qui a l'avantage de laisser à découvert toute la partie supérieure des cylindres de derrière *f* (fig. 22); ce qui rend le nettoyage plus facile, et la construction des chapeaux plus commode.

Il résulte de cette disposition que le cylindre de de-

vant *e*, ne fait qu'une révolution pendant que la poulie *g* en fait deux. La poulie *g* porte une roue d'angle *i*, de cent dents (fig. 28 et 29), qui lui est concentrique ; cette roue met en action un pignon d'angle *h*, de 30 à 40 dents, dont l'axe vertical porte une poulie *k*, de plusieurs gorges. Une corde passant dans l'une des gorges de cette poulie, et dans toutes les gorges du tambour *l*, fig. 26 et 29, imprime le mouvement à tous ces tambours.

La poulie *k* peut s'élever et s'abaisser à volonté, pour que la corde qui l'embrasse, puisse changer de gorge, selon le degré de torsion que l'on veut donner au fil. C'est au moyen d'un canon et d'une vis de pression que la poulie *k* se fixe sur son axe, à la hauteur convenable.

§ 5^e^.

Moyens de démêler et de peigner les diverses matières qui peuvent être filées sur les nouvelles machines.

Les matières que l'on peut filer sur les machines décrites dans les précédents mémoires, sont à fibres mêlées et tortillées, comme la laine, l'étoupe, les déchets de soie ; ou à fibres droites, comme le lin, le chanvre, etc.

Cette différence, dans la disposition des fibres, nécessite l'emploi de divers moyens importants dans la manière de les traiter.

Nous appellerons *machines à démêler* celles qui sont destinées aux matières dont les fibres sont tortillées, et nous désignerons sous le nom de *machines à peigner*, celles qui seront employées au travail des matières à fibres droites.

Ces deux opérations peuvent s'exécuter, ou par un mouvement de va-et-vient, ou par un mouvement de rotation ; ce qui constitue un système de machine à peigner à mouvement rectiligne ou de va-et-vient, et un système de machines produisant les mêmes effets par mouvement circulaire : on peut même, dans certaines opérations, combiner ces deux systèmes avec avantage.

Chacune de ces plaques porte en outre des crochets c, c^2, c^3, c^4, c^5, c^6, c^7, c^8, c^9 (figures 31 et 33), qui sont formées d'une bande de fer mince ou d'acier, de la largeur des montants de l'étrier ; la longueur de ces crochets est inégale et va en décroissant régulièrement d'une plaque à l'autre ; c'est la différence entre ces longueurs qui détermine l'écartement que les peignes peuvent prendre entre eux.

Les crochets c à c^9 sont attachés aux montants de l'étrier, de manière à pouvoir jouer les uns entre les autres ; chacun d'eux, fixé au bord intérieur du trou du montant auquel il appartient, passe au travers des trous de toutes les plaques qui se trouvent au-dessus, et peut glisser librement dans ces trous. Il résulte de cette disposition que si la plaque inférieure s'élève jusqu'à ce que toutes les plaques se touchent, les crochets prennent la position qu'on leur voit occuper fig. 31. Les figures 31 et 33 montrent comment la longueur des crochets détermine l'écartement des plaques : supposons que, dans la figure 31, la plaque b vienne à descendre pendant que les plaques supérieures resteront en place, on voit qu'elle s'écartera de la plaque b^2, jusqu'à ce que les crochets c^3 viennent s'appuyer sur les crochets c^4 ; alors la plaque b ne pourra plus continuer à descendre, à moins qu'elle n'entraîne la plaque b^2 dans son mouvement; elles pourront ainsi descendre ensemble, en s'éloignant de la plaque b^3, jusqu'à ce que les crochets c^3

viennent s'appuyer sur les crochets c^2, et alors les plaques b et b^2 ne pourront plus continuer à descendre qu'en entraînant la plaque b^3, et ainsi de suite jusqu'à ce que tout soit arrivé à la position indiquée fig. 33.

Pour que les plaques b, b^2, b^3, etc., puissent ainsi s'écarter de la dernière plaque b^9, il faut que celle-ci ne puisse les suivre dans leur mouvement; il est donc nécessaire qu'elle soit retenue dans sa position. On peut, à cet effet, ou la fixer sur les montants de l'étrier, ou soutenir le crochet c^9, au moyen d'une chappe d, indiquée fig. 31, et dans laquelle les tiges de tous les crochets peuvent glisser librement. Aux deux plaques extrêmes b et b^9, sont jointes deux grilles, e, f, formées par des peignes montés dans deux châssis de fer. La première est destinée à recevoir l'étoupe en dessus des peignes travaillant, et la seconde saisit, à chaque mouvement, l'étoupe déjà peignée par le mouvement précédent, et la pousse en bas.

La plaque b se termine par deux tourillons, qui portent deux poulies à gorge g, dont l'usage sera indiqué plus bas.

1. *Des machines à mouvement de va-et-vient. Démêloir.*

Le principe fondamental de cette machine consiste dans une série de peignes qui peuvent alternativement se rapprocher et s'écarter les uns des autres, et dont les mouvements sont tellement combinés, qu'au moment où les peignes sont rapprochés, la matière à peigner est saisie par eux et enfoncée entre leurs dents : de sorte que les peignes venant ensuite à s'écarter, les brins sont forcés de se redresser et de s'étendre d'un peigne à l'autre. Ces brins, ainsi redressés et démêlés, doivent par un moyen quelconque, être chassés des peignes, qui

alors se resserrent de nouveau et saisissent une nouvelle quantité de matière, qui est également démêlée.

Pour expulser ainsi la matière filamenteuse retenue dans les peignes, on emploie, comme dans les machines décrites dans les sections précédentes, de petites tringles ou traverses que l'on place entre les rangées des dents des peignes, et qui peuvent alternativement entrer au fond de ces intervalles, et sortir au-delà des pointes. Ces pièces sont appelées *tringles expulsives*, dénomination qui remplace celle de *traverses élévatoires* dont il a été parlé plus haut.

Il suffira de décrire un de ces assemblages de peignes mobiles, pour que sa construction une fois bien expliquée, la composition et le jeu de la machine s'entendent très facilement.

Cet assemblage, nommé *étrier à peignes mobiles*, est représenté, fig. 30, 31, 32 et 33 (planche) dans différentes positions, et dégagé de ses tringles expulsives. Les figures suivantes montrent ce même métier muni de ses tringles expulsives.

a, (fig. 30, 31, 32 et 33) étrier en fer, composé de deux montants réunis à leur partie inférieure par une pièce coudée, de même largeur et même épaisseur.

b, b^2, b^3, b^4, b^5, b^6, b^7, b^8, b^9, plaques oblongues en fer, percées de deux trous, pour pouvoir l'enfiler sur le montant de l'étrier.

Sur l'un des longs côtés de chacune de ces plaques, est creusée une rainure, dans laquelle s'enchâsse un peigne qui peut être, ou d'acier d'une seule pièce, ou composé d'aiguilles réunies dans un moule, au moyen de plomb durci, ou de tout autre métal.

Les fig. 30 et 33 représentent l'effet du premier mouvement de la machine agissant sur de l'étoupe qui n'a pas encore été peignée. Dans la fig. 30, les deux

grilles à pointes *e f*, ainsi que les peignes *b*, b^2, b^3 etc., remplis d'étoupe mêlée; dans la fig. 33, on voit l'effet résultant nécessairement de l'écartement des peignes; c'est-à-dire, que toute la partie d'étoupe placée dans les peignes se trouve redressée et démêlée, tandis que les parties placées dans les grilles restent à leur état primitif.

Pour pouvoir ensuite opérer sur une nouvelle portion d'étoupe, il faut : 1° expulser toute celle qui est placée dans les peignes, faire ensuite revenir ces peignes à la position de la figure 31, faire en même temps descendre l'étoupe d'une quantité à peu près égale à celle qui peut être saisie par les peignes, faire entrer de nouveau l'étoupe dans les peignes, et recommencer le mouvement de haut en bas.

Le mécanisme des tringles expulsives est représenté en place, de profil et de face, dans les fig. 34 et 35.

a, plaques en fer ayant dans leur longueur une coulisse *b*, pour recevoir les bouts des tringles *c*, en leur laissant la facilité de glisser de bas en haut et de haut en bas. Ces plaques à coulisse sont suspendues chacune par deux équerres *d* réunies par deux tringles *e*, de manière que ces plaques, poussées en avant ou en arrière, ne peuvent se mouvoir qu'en conservant toujours leur parallélisme.

Les deux tringles *e* sont réunies entr'elles par une croix en sautoir, indiquée en *f*, fig. 35. Au moyen de cette croix, les mouvements des deux tringles *e* sont nécessairement simultanés : de sorte que les deux plaques à coulisses *a* exécutent toujours des mouvements égaux; condition nécessaire pour que les tringles expulsives puissent toujours agir régulièrement. Le mouvement des plaques *a* est arrêté par des taquets, de sorte que les tringles expulsives ne puissent déborder les peignes

que d'environ la moitié de la largeur des tringles. D'après cette disposition, les tringles *c* sont toujours entraînées par les peignes, soit en montant soit en descendant, et les suivent dans tous leurs mouvements. Les plaques à coulisse *a* sont toujours sollicitées à se porter en dehors, au moyen d'un poids attaché à la croix *f*, ou à l'aide de ressorts disposés d'une manière quelconque. Ainsi, les traverses expulsives *c* ne rentrent dans les intervalles des peignes, que lorsque une force extérieure les y oblige, en poussant les plaques *a* de dehors en dedans.

Voici maintenant l'explication de la construction entière et du jeu de la machine dont les parties principales viennent d'être décrites ci-dessus.

Rien n'empêcherait de faire fonctionner un seul étrier à peignes, tel que celui décrit plus haut; mais il est beaucoup plus convenable d'en réunir deux dans un seul système; cette combinaison est représentée fig. 36. On y voit deux étriers à peignes placés en face l'un de l'autre, de manière que les peignes se croisent, c'est-à-dire que les pointes de chaque peigne entrent dans l'intervalle des deux peignes opposés; les peignes mobiles sont relevés et abaissés dans la fig. 36; la position abaissée est figurée par des lignes ponctuées.

On voit dans ces deux dernières figures le moyen employé pour fournir l'étoupe à la machine, et pour retirer le ruban peigné; les cylindres *a* sont les cylindres fournisseurs; ils sont placés entre les étriers, au-dessus des grilles à peignes *b*. Les supports de ces cylindres sont prolongés de manière à s'attacher à la charpente, comme on le verra tout à l'heure.

Les cylindres *c* sont les cylindres étireurs. La fig. 37 représente les pièces accessoires au moyen desquelles s'exécutent les divers mouvements, et la portion de la

charpente où toutes ces pièces sont attachées ; un côté de la charpente a été supprimé pour laisser voir les parties intérieures. On a supprimé aussi, dans cette figure, la série des peignes et tout le système des tringles expulsives, qui auraient inutilement compliqué le dessin ; ces objets sont d'ailleurs suffisamment expliqués par les figures ci-dessus.

a, plaques inférieures, dont les mouvements décident de ceux de tous les autres peignes.

Les étriers *b* sont suspendus à deux supports *c* fixés à la partie supérieure de la charpente.

d, deux supports coudés fixés à la charpente ; ils sont terminés horizontalement par une fourchette, qui reçoit les tourillons des cylindres *e* qui sont les mêmes que ceux indiqués en *a* dans la fig. 36.

Les cylindres *f*, qui sont les mêmes que les cylindres *c*, de la fig. 36, tournent dans de petits supports à fourchette *g*, fixés sur les côtés des montants de la charpente.

On remarque en outre, fig. 37, le balancier *h*, auquel est suspendue la bielle *i*, sur laquelle est fixée la plaque à courbes *a*. Il existe une pareille bielle et un semblable balancier de chaque côté de la machine, comme on le voit fig. 38, où ces mêmes objets sont représentés de face et sous les mêmes lettres ; ces bielles donnent le mouvement aux peignes et aux étriers, au moyen des roulettes *k*, logées et contenues entre les courbes de la plaque *a*.

La fig. 39 explique le jeu de ces bielles et de ces courbes. La position marquée en traits pleins dans cette figure, est celle qui existe au moment où les étriers viennent de s'ouvrir.

Par le premier mouvement qui suit, la bielle s'élève, la courbe et les roulettes *k*, passent de la position n° 1 à

celle n° 2 ; pendant ce temps, les cylindres *e*, *f* des fig. 37 et 38, ont dû faire le mouvement nécessaire pour faire descendre la quantité d'étoupe qui doit être peignée par le mouvement suivant ; alors la bielle redescend, les étriers obéissent à leur propre poids et à l'impulsion donnée aux roulettes par la courbe. Cette courbe et les roulettes arrivent à la position n° 3, qui est celle de la fig. 36; enfin la courbe et les roulettes continuant de descendre, parviennent à la position n° 4 qui est celle ponctuée fig. 36 ; pendant ce temps, les cylindres *f* de la fig. 37, ont dû faire le mouvement nécessaire pour tirer tout le ruban fourni par la descente des peignes. Alors, la bielle remonte, les roulettes sont écartées par l'action de la courbe ; cette courbe étant revenue à la position n° 1, les roulettes reprennent leur première place, qui est aussi celle n° 1, et la même série de mouvements recommence.

Quant au mouvement des cylindres *e*, *f*, fig. 37, en voici l'explication :

Sur l'axe de celui des cylindres *e*, placé à droite, est une poulie à cliquet *l*, qui, dans son mouvement dans le sens de la flèche, entraîne ce cylindre, qui revient librement quand le mouvement a lieu dans le sens opposé ; la poulie *l* reçoit le mouvement alternatif de la bielle *m* et du petit bras de levier *n*, fixé sur l'axe du balancier *h;* en sorte que, quand la bielle remonte, la poulie tourne dans le sens de la flèche, et entraîne le cylindre, qui oblige l'étoupe à descendre ; ce même cylindre reste ensuite stationnaire pendant la descente de la bielle.

L'un des cylindres *f* exécute, au même instant, un semblable mouvement, au moyen de la poulie à cliquet *o*, qui lui est concentrique, et de la bielle *p*.

Ce cylindre doit en outre exécuter un second mouve-

ment beaucoup plus grand pendant que la bielle *i* descend pour tirer le ruban peigné à mesure que les peignes descendent ; il reçoit ce second mouvement de la bielle *i* elle-même au moyen d'une seconde poulie à cliquet placée à l'autre bout de son axe, laquelle est menée par une corde attachée à l'extrémité de la bielle *i ;* cette seconde poulie est indiquée par la lettre *q*, fig. 38.

2. *Machine à peigner, à mouvement de va-et-vient.*

Cette machine n'est qu'une simplification de la précédente, mais où l'on a supprimé la série des peignes dilatables. En effet, on comprend que lorsqu'il s'agit de peigner une substance à fibres droites, ces peignes dilatables sont totalement inutiles ; il suffit alors de disposer la matière à peigner de manière qu'elle puisse éprouver l'action des peignes montants et descendants, et que l'étoupe produite soit dégagée des peignes après chaque mouvement.

La construction avec deux étriers est représentée de profil et de face par les fig. 40 et 41 (planche).

Dans ces deux figures, les deux séries de peignes dilatables sont remplacées par deux grands peignes *a* qui se meuvent exactement comme la grille *f* de la machine à démêler (voir planche fig.).

La matière à peigner est disposée en mèches tenues dans une espèce de *mordache b*, suspendues entre les étriers à la place des cylindres *e*, de la fig. 37. Cette mordache peut avoir un mouvement progressif, au moyen duquel elle s'avance d'un côté à l'autre de la machine. On peut établir ainsi une série de ces mordaches, placées d'abord à l'un des côtés de la machine, et s'avançant progressivement vers l'autre extrémité.

Les peignes placés au point où commence l'opération

sont à dents très écartées et deviennent de plus en plus fins, et de plus en plus serrés en approchant de l'autre extrémité.

Les mèches de chanvre et de lin placées dans les mordaches sont ainsi d'abord démêlées par les peignes à dents écartées, et se divisent et s'affinent de plus en plus, en parcourant l'espace où agissent les peignes fins. Elles se trouvent ainsi peignées complètement lorsqu'elles arrivent à l'autre bout de la machine d'où on les retire.

Les dents des peignes doivent, comme l'indique la fig. 41, être en général plus serrées à la partie supérieure qu'en bas ; la pointe des mèches de lin se trouve, par ce moyen, moins fatiguée, et ces mèches conservent mieux leur épaisseur.

Le mouvement progressif peut être produit par une vis sans fin *c*, sur laquelle on suspend les mordaches au moyen des crochets *d*, taraudés intérieurement et faisant fonction d'écrous mobiles. Il doit y avoir, à l'extrémité, où l'opération se termine, une détente qui arrête la machine, s'il arrive qu'on néglige d'enlever, au moment convenable, la mordache qui est arrivée à l'extrémité de la vis sans fin.

Il est bien entendu que les peignes *a* sont garnis d'un jeu de tringles expulsives pareilles à celles des machines décrites précédemment.

Voici la composition de la machine à un seul étrier, laquelle est préférable à la machine à deux étriers, que l'on vient de décrire.

Cette machine est représentée de profil, fig. 42, et en plan fig. 43. L'étrier est semblable à un de ceux de la machine précédemment expliquée ; mais le peigne *a* au lieu de glisser le long des montants de l'étrier, est fixé à sa partie inférieure, et ne fait qu'un avec cet étrier ; il

faut donc, pour que le peigne puisse se mouvoir de bas en haut, que l'étrier fasse le même mouvement.

Cet effet est produit au moyen des leviers *e*, dont le centre de mouvement est sur un même axe *f*, et à l'extrémité desquels l'étrier est suspendu. Les mordaches *b*, sont accrochées sur la vis sans fin *c*, fig. 43.

Les leviers sont mis en mouvement au moyen d'un axe *g*, portant deux poulies à gorge *h*, sur chacune desquelles est une cheville *k*, sur laquelle est enfilée l'extrémité inférieure d'une bielle *l*, dont l'extrémité supérieure tient le bout du levier *e* : par ce moyen, le mouvement des poulies *h*, détermine celui des leviers *e*, qui, à leur tour, font monter et descendre alternativement l'étrier du peigne *a*. Le peigne *a*, outre son mouvement vertical de va-et-vient, doit encore se mouvoir en avant et en arrière, pour entrer dans les mèches de lin et pour en sortir; ce double mouvement lui est imprimé par deux excentriques *i*, dont la forme est indiquée fig. 42, et qui sont placés sur l'axe *g*. Ces excentiques font mouvoir deux leviers *m*, au moyen des roulettes *n* attachées sur ces leviers, et qui roulent dans l'espace réservé entre les deux courbes excentriques *i*; ces leviers, dans leur mouvement, tirent et poussent alternativement les bielles *o*, attachées d'un bout à leur extrémité inférieure, et de l'autre, à l'étrier, et impriment de cette manière au peigne le mouvement de va-et-vient en avant et en arrière.

La position représentée par la fig. 42, est celle où le peigne, étant élevé, va se porter en avant pour entrer dans la mèche de lin *p*. Pendant ce mouvement, les leviers *e* demeurent presque stationnaires, parce que la bielle qui le conduit, parcourant, pendant le même temps l'arc *q*, *r*, ne fait presque que tourner autour du point *s*.

D'après la disposition des excentriques, l'étrier descendra d'abord sans avancer ni reculer, pendant que la cheville *r* ira du point *q* au point *t* : alors l'excentrique ramènera l'étrier en arrière, le peigne abandonnera le lin, et l'étoupe sera chassée par les tringles expulsives. Pendant ce temps, les balanciers *e* resteront stationnaires, parce que la bielle *l* aura à parcourir l'arc *t*, *u*; après quoi, l'étrier remontera, et ainsi de suite.

Le mouvement est donné à la vis sans fin *c*, au moyen d'une corde *v*, passant sur les poulies *x*, *y* et *z*; on peut changer la vitesse de la vis *c* en changeant les diamètres des poulies *x*, *z* ; on varie, par ce moyen, le temps pendant lequel le lin reste exposé à l'action des peignes, et l'on obtient ainsi un lin peigné plus ou moins fin.

Les excentriques *i* peuvent être faits commodément en fonte de fer ; la fig. 44 en montre la coupe de profil. Ils sont formés d'une plaque *a* percée d'un trou carré *b*, dont les bords forment une douille pour fixer l'excentrique sur l'axe *g*, fig. 43. Cette plaque est entourée d'une rainure formée par deux rebords *c*, *d*, fondus avec la plaque : c'est dans cette rainure qu'est logée la roulette *n* de la fig. 42.

L'étoupe dégagée des peignes, tombe sur une grille inclinée *a*, fig. 42, qui reçoit continuellement de petites secousses au moyen de la roue à rochets *b'*, sur laquelle est posé l'un des côtés de la grille. Par ce moyen, la paille se sépare en partie de l'étoupe, et tombe au travers de la grille pendant que l'étoupe glisse dessus pour se rendre entre deux cylindres horizontaux *c*, qui la tirent et en forment une espèce de nappe.

3. *Des machines à mouvement circulaire. Démêloir.*

Cette machine diffère, en principe, de celle décrite

dans le troisième paragraphe, et qui se composait de deux cylindres à peignes, l'un plus petit, garni de *traverses élévatoires* ou *tringles expulsives;* l'autre, plus grand, garni seulement de peignes. L'étoupe, saisie d'abord par le petit cylindre, était livrée par lui au grand cylindre, qui la peignait, l'enlevait brin à brin et s'en chargeait peu à peu; ce qui formait au tour de ce grand cylindre une nappe que l'on enlevait quand elle avait acquis une épaisseur suffisante.

Il est plus avantageux de donner aussi des tringles expulsives au grand cylindre, pour en extraire l'étoupe continuellement, à mesure qu'il l'enlève au petit cylindre; ce qui donne le moyen d'obtenir un ruban continu, d'une longueur indéterminée.

A la vérité, ce ruban n'est pas, dès la première opération, d'une égalité aussi parfaite que celui qui provient du premier procédé; mais on obtient la même régularité, au moyen des doublages qui ont lieu dans les opérations suivantes, et on économise beaucoup de temps et de main-d'œuvre, en obtenant ainsi, dès la première opération, un ruban continu.

Dans ce nouveau système, on n'a pas besoin d'un cylindre aussi grand que dans l'ancienne construction; il suffit que son diamètre soit tel que les plus longs brins de la matière à démêler puissent être étendus sur la portion de sa circonférence, qui se trouve entre le point où les brins sont saisis par ce cylindre, et le point où ils sont dégagés par les tringles expulsives.

Cette machine est représentée de profil, figure 45, et les deux cylindres sont vus de face, fig. 46 (pl.).

La construction des cylindres est ici exactement semblable à celle du cylindre à peigner décrit précédemment (§ 3e); chaque cylindre porte donc à ses deux extrémités deux plaques de tôle, comme celle indiquée

figure 47, percées de fentes *a* placées vis-à-vis des intervalles des rangs d'aiguille, comme le montre la partie de la figure 47, où la plaque est supposée coupée. Les bouts des tringles expulsives *b*, figures 45 et 46, sont reçus dans ces fentes où ils glissent comme des coulisses. Ces plaques sont supprimées dans la figure 45, afin de laisser voir la disposition des autres pièces.

c, deux cylindres alimentaires fournissent au cylindre *d*, soit un ruban d'étoupes grossièrement préparé à la main, soit de l'étoupe flocon, que l'on a étendue sur une toile sans fin (voir la machine décrite au § 3e), soit enfin un ruban déjà peigné sur la machine à étirer.

Le diamètre du cylindre à étirer est d'environ 14 à 16 centimètres, y compris la longueur des pointes dont il est garni; il tourne dans le sens de la flèche *f*, et conduit l'étoupe vers le cylindre *g*, qui a environ 21 à 24 centimètres de diamètre, et qui fait dix-huit tours pendant que le petit cylindre n'en fait qu'un. Il saisit ainsi les brins peu à peu, les démêle, les divise et finit par les entraîner lorsqu'ils cessent d'être retenus par le cylindre *d*. La marche des tringles expulsives de ce dernier cylindre est réglée par les courbes *e*, *h*; l'étoupe commence à être poussée par les tringles expulsives vers le cylindre *g*, un peu avant le point de contact de ce cylindre avec le cylindre *d*; les tringles sortent tout-à-fait des peignes, un peu après ce point de contact; de sorte qu'aucun brin ne peut rester dans ces peignes, mais qu'ils passent nécessairement tous sur le cylindre *g*; la courbe *h* ramène ensuite les tringles au fond des peignes, pour que la matière à peigner puisse s'y loger.

La marche des tringles expulsives du cylindre *g* est réglée par les courbes *i*, *k*, la courbe *k* ramène les tringles au fond des peignes avant le point de contact

des deux cylindres pour que les dents puissent saisir la matière.

Les tringles restent au fond des peignes, jusqu'au point où elles rencontrent la courbe *i*, qui les oblige à s'écarter du cylindre, en entraînant la matière avec elles. Il résulte de cette disposition, que toute la matière peignée est expulsée des dents et se rend librement aux cylindres étireurs *l*, en passant d'abord dans un entonnoir *m*, qui les réunit en ruban.

Pour que les disques de tôle, fig. 48, indiqués de profil par les lettres *v*, *o* (fig. 47), ne gênent pas le jeu des tringles des cylindres, il faut que ces tringles soient d'une égale longueur, comme le démontre la figure 47. Le cylindre *g* doit être assez long pour que les tringles du cylindre *d* jouent librement dans l'espace formé entre les deux disques *n* du cylindre *g* ; par ce moyen, on peut donner à ces tringles tel mouvement que l'on veut, sans que rien ne les gêne. Quant aux tringles du cylindre *g*, comme elles doivent rester au fond des peignes, dans toute la partie qui avoisine le cylindre *d*, elles ne sont nullement gênées par les disques de ce cylindre.

On pourrait, au lieu de deux cylindres, en employer trois ou un plus grand nombre, placés également à la suite l'un de l'autre, les derniers tournant toujours plus rapidement que ceux qui les précèdent. Mais il est préférable de n'employer que des machines à deux cylindres, en repassant plusieurs fois le ruban mis en plusieurs doubles sur des machines semblables, mais à peignes de plus en plus fins. Par ce moyen, on obtient une plus grande égalité et une plus grande finesse. La dernière machine doit être munie de lanternes comme celles des métiers à coton, pour donner au ruban une légère torsion, et le disposer ainsi à passer aux machines à filer en gros et en fin, décrites dans les paragraphes précédents.

4. *Différence entre cette dernière machine et les cardes ordinaires.*

Cette machine diffère essentiellement des cardes ordinaires, non seulement par l'emploi des traverses ou tringles expulsives : elle en diffère surtout par cette circonstance essentielle, que la matière à peigner, fournie par un cylindre, passe immédiatement en entier sur le cylindre suivant, qui se meut plus vite que le premier; ce qui constitue un véritable *étirage* en même temps qu'un *peignage*; tandis que dans les cardes, la matière est emportée autour d'un ou de plusieurs cylindres plus ou moins grands, dont les derniers tournent plus lentement que les premiers; de sorte qu'elle est plusieurs fois reprise et rendue par chaque cylindre, avant d'arriver à celui qui forme la nappe.

5. *Machine à peigner à mouvement circulaire, représentée de face et de profil, figures* 49 *et* 50, (*planche*).

La partie principale de cette machine est un grand cylindre *a*, garni de dents et de tringles expulsives. Le lin est tenu dans des *mordaches b*, pareilles à celles dont nous avons déjà parlé et qui se placent plat à plat sur deux règles de fer allant d'un bout à l'autre de la machine. Les *mordaches* glissent lentement le long de ces règles et parcourent ainsi la longueur du cylindre; elles sont retenues sur les règles par deux petits crochets, et le mouvement progressif leur est donné par une chaîne sans fin *c*, passant entre les tringles de fer, et qui est mue par une roue d'engrenage *d*, recevant le mouvement d'une vis sans fin *e*, placée à l'extrémité de l'axe du cylindre *a*.

Les mèches de lin ou d'autre matière, sont peignées

par la rotation du cylindre *a*; les tringles expulsives *f*, sont contenues dans des disques de tôles que l'on n'a pas indiqués dans la figure, mais qui sont pareils à celui fig. 48. Ici, on n'a pas besoin de courber pour conduire les tringles expulsives; leur pesanteur suffit pour assurer leur jeu dans les coulisses des disques; ces tringles tombent d'elles-mêmes à la partie supérieure des coulisses pratiquées dans les disques, au moment où il convient que la matière se détache du cylindre, et elles rentrent également d'elles-mêmes, par l'effet de leur propre pesanteur, dans le fond desdites coulisses, avant le point où le cylindre reçoit la matière des mordaches.

Les *mordaches* ou *mâchoires*, garnies de lin, sont d'abord placées dans l'intervalle *g*, fig. 49, où le cylindre est dégarni de dents; de là elles se meuvent vers le point *h*, où le lin commence à être saisi par les dents très écartées qui se trouvent en cet endroit, où il est d'abord démêlé; de là, il passe successivement en *i* et en *k*, où il éprouve continuellement l'action de peignes de plus en plus fins jusqu'à ce qu'il arrive à l'intervalle *l*, vide de dents et d'où il est enlevé.

Les mordaches se placent à la suite l'une de l'autre, et sont regarnies au fur et à mesure que le lin qu'elles contiennent est peigné.

Les mèches peignées d'un côté, doivent être retournées pour être peignées de l'autre côté.

Les dents du cylindre *a* doivent être un peu courbes, comme l'indique la fig. 50; cette forme oblige le lin à se tenir vers le milieu de la longueur des dents, et à rester assez écarté pour que le peignage soit effectué sans difficulté.

L'étoupe tombe sur une grille inclinée *m*. On peut, comme dans la figure 49, séparer en trois bandes *h*, *i*, *k*, les peignes de diverses finesses placées sur le cylindre *a*,

et faire tomber les étoupes dans trois conducteurs en fer-blanc *o*, qui les rassemblent en rubans, de manière à obtenir séparément les étoupes grossières, les fines et les moyennes.

6. *Machine à battre le lin.*

Quelles que soient celles des machines ci-dessus décrites que l'on emploie au peignage du lin et du chanvre, il faut soumettre préalablement ces substances à l'opération du battage, soit pour commencer à en diviser les brins, soit pour en détacher les restes de paille qui y sont adhérents.

La machine à l'aide de laquelle s'exécute cette opération est représentée de profil et de face, par les figures 51 et 52 (planche). Le lin en mèches, placé dans les *mordaches* ou *mâchoires a*, est suspendu sur la vis sans fin *b*, et éprouve l'action d'un battoir ou moulinet, composé de tringles horizontales *c*, assemblées sur un axe horizontal *d*, au moyen de quatre croisillons *e*. Ce battoir reçoit son action d'une poulie *f* fixé sur l'axe *d*.

Dans le mouvement de rotation de ce moulinet, qui a lieu dans le sens indiqué par la flèche *g*, les quatre tringles *c* battent successivement les mèches de lin *h*.

Au sortir de cette machine, les *mordaches* sont portées sur les machines à peigner décrites plus haut.

Telles sont les combinaisons diverses dont l'ensemble forme un système complet de filature mécanique appliqué au lin, au chanvre et autres matières végétales; système dont la découverte appartient à *Philippe de Girard*.

IV.

Epoque où commença l'établissement en grand de la filature mécanique du lin : en Angleterre d'abord ; puis en France, en Belgique, en Allemagne, en Russie, etc., etc. Premiers métiers mécaniques importés d'Angleterre en France; construction de ces métiers chez nous, avec plein succès. — Progrès réalisés, et modifications apportées à la peigneuse de Girard par MM. Decoster. — Statistique du nombre des broches fonctionnant actuellement dans les divers pays qui travaillent le lin.

D'après la description détaillée que nous venons de donner du système de Philippe de Girard, on peut se convaincre que c'est à lui que l'on doit ce qui caractérise la filature mécanique du lin, les peignes mobiles guidant et régularisant l'étirage, et l'emploi de l'eau chaude pour la filature en fin.

L'action manuelle de la fileuse prenant le lin entre ses doigts pour les étirer, et les humectant de sa salive, se trouve décomposée et reproduite par les opérations des métiers, telles que Girard les indique.

En conséquence, on peut poser en fait que Girard a inventé la partie essentielle et constitutive du filage mécanique du lin ; que ses procédés ont été perfectionnés sans doute, mais que leur principe est encore aujourd'hui adopté pour toutes les filatures en fin, et que pendant sept ans, c'est-à-dire de 1813 à 1820, il a été le seul à les appliquer.

Ce n'est en réalité que de la période comprise entre 1820 et 1834 qu'on peut faire remonter l'établissement en grand du filage mécanique du lin en Angleterre.

Des essais plus ou moins heureux avaient été faits antérieurement; mais ils ne donnaient que des résul-

tats incomplets. Du jour où l'on a fait emploi du système de l'eau chaude et des peignes sans fin, la révolution a été accomplie, et son invasion a été si rapide et si générale, que dans un espace de moins de dix ans, à partir de sa date, M. Marshall, de Leeds, avait monté dans ses ateliers plus de 40,000 broches, MM. Hives et Atkinson, 30,000, et que l'on comptait plus de dix établissements de filature.

Pendant quatorze ans environ, l'Angleterre seule exploita sur une grande échelle une industrie qu'elle avait accueillie assez froidement, lorsque les anciens associés de Philippe de Girard l'eurent transportée dans ce pays, en y prenant une patente sans la participation de l'inventeur et au préjudice de ses droits.

Ce fut seulement vers 1834, que des fabricants français se mirent à l'œuvre pour implanter la filature mécanique du lin sur le sol où elle avait pris naissance. Il fallut nécessairement emprunter à nos voisins les machines perfectionnées qu'ils employaient avec tant d'avantages pour produire ces beaux fils, qu'ils importaient sur nos marchés ; mais l'introduction de ces machines offrait de grandes difficultés, car le gouvernement anglais en prohibait l'exportation. Il était donc nécessaire d'avoir étudié sur les lieux mêmes le mouvement et le jeu des métiers à préparer et à filer le lin, pour les faire marcher avec profit. Toutefois, malgré la sévérité de la prohibition, il sortit d'Angleterre des métiers qui étant remontés avec soin et copiés avec intelligence, permirent de restreindre d'abord les demandes faites à l'étranger, et plus tard de suffire aux besoins des établissements français.

Au nombre des fabricants qui ont doté notre industrie de ce nouvel élément de travail, se présentent en première ligne MM. E. Feray et C^e^ d'Essonne, et MM. Scrive

et C^e^ de Lille. Les machines importées d'Angleterre servirent de modèles à nos constructeurs. MM. N. Schlumberger et C^e^ de Guebwiller (Haut-Rhin), MM. Decoster et C^e^ de Paris, M. David de Paris, et bon nombre d'autres industriels, se mirent promptement en mesure de construire les métiers propres à la filature du lin et furent bientôt en position de suffire aux demandes des nouvelles usines qui se montaient.

Depuis lors, l'introduction des métiers anglais diminua peu à peu, et quoique l'Angleterre ait levé depuis longtemps la prohibition d'exportation qui pesait sur eux, et que la filature mécanique ait pris une notable extension en France, on en a beaucoup moins fait venir d'Outre-Manche; nos constructeurs rivalisent maintenant avec leurs rivaux étrangers, et MM. N. Schlumberger et C^e^ sont en mesure non pas seulement de fournir aux demandes de leurs compatriotes, mais encore de travailler pour l'étranger; ils ont monté plusieurs filatures en Allemagne.

Si la France a tardé longtemps à s'approprier la filature mécanique du lin, la Belgique et l'Allemagne ont encore apporté moins d'empressement. D'où provient cette lenteur des trois puissances les plus industrieuses de l'Europe continentale?

A ce fait, qui leur est commun à toutes trois, que chez elles le sol a été, de temps immémorial, le plus largement consacré à la culture du lin. C'est chez elles que le filage et le tissage du lin occupaient le plus grand nombre de bras, surtout de bras les plus faibles, et que ce genre de travail qui s'alliait aux occupations agricoles n'était rétribué que très modiquement.

Il n'est donc pas surprenant que ce développement industriel, si rapide, si prodigieux, se soit opéré sans grandes secousses dans le Royaume-Uni, où l'industrie

linière n'avait qu'une importance secondaire ; où d'habiles et nombreux mécaniciens prêtaient leurs talents et leur coopération à une population ouvrière familiarisée avec l'usage des machines; où l'exemple des grandes fortunes créées par l'industrie cotonnière était un puissant encouragement; où enfin, les capitaux s'offraient aux entrepreneurs en plus grande quantité et plus facilement que dans tout autre pays de l'Europe. Aussi l'Angleterre se lança-t-elle avec ardeur dans la voie nouvelle ouverte à son activité manufacturière.

Par contre, la commotion produite par l'introduction de la filature mécanique a été assez forte, soit dans une partie de la France, soit, et plus encore, dans la Belgique, où la culture et le travail du lin avaient une existence très ancienne, et occupaient un très grand nombre de bras. Or, comme les salaires étaient minimes, et que les travaux que comportait l'industrie linière se faisaient dans la chaumière, concurremment avec les occupations agricoles, la transformation que la filature mécanique faisait subir à cette industrie ne pouvait s'opérer sans souffrances et sans secousses.

Cependant, peu à peu, le filage à la main a dû céder la place au nouveau système; du moins pour la plus grande partie de la production.

Ajoutons qu'actuellement, on ne forme presque plus d'ouvrières fileuses; ce travail n'est plus exécuté que par des mains vieilles et peu habiles.

En France, en Allemagne, en Belgique, si la filature à la main se maintient encore, c'est qu'elle permet d'occuper des bras sans emploi, que l'on peut rétribuer faiblement; parfois même, c'est un moyen de déguiser une aumône. Ainsi à Paris, le ministère de la guerre donne des étoupes à filer à de vieilles femmes indigentes, pour la confection d'objets de ca mpement.

Pour le Royaume-Uni, ce fut en Ecosse que la filature mécanique du lin prit tout d'abord les développements les plus marqués. Sur le total du nombre des broches de filature fonctionnant en 1840, plus de la moitié se trouvait en Ecosse. L'Irlande représentait un peu plus du 1/5, et les deux comtés d'York et de Lancastre possédaient le surplus.

On peut en juger par le tableau suivant établi par suite de l'enquête faite par les commissaires belges dans le Royaume-Uni, et publié par le gouvernement du roi Léopold.

En Angleterre, comté d'York .	203,440	broches.
— comté de Lancastre.	95,500	—
En Ecosse	497,000	—
En Irlande	206,000	—
Total . . .	1,001,940	broches.

Dans une publication intitulée : *Des progrès de la nation (The progress of the nation)*, M. Porter établissait pour l'année 1839, outre 392 fabriques en activité, dans lesquelles fonctionnaient ces 1,001,940 broches, 23 autres fabriques en chômage. Ces 415 fabriques étaient desservies par 11,090 chevaux de force, dont 7,412 fournis par la vapeur, et 3,678 par des moyens hydrauliques. La force totale employée en 1839 était donc de 9,585 chevaux.

Il se forma, en 1841, sous le patronage de la Reine d'Angleterre et de feu le prince Albert, une société pour l'extension et l'amélioration de la culture du lin en Irlande, laquelle société publie, chaque année, le compte-rendu de ses travaux. Il résulte des documents puisés dans ces comptes-rendus, que les filatures ont pris en Irlande un développement rapide, et que

par suite, la ville de Belfast, principal centre en Irlande de la fabrication des toiles, a pris un accroissement considérable.

Par les calculs établis par M. Legentil, président de la Chambre de Commerce de Paris, membre du Jury international, et chargé, en cette qualité, du rapport à faire au Gouvernement francais sur l'industrie linière et sa situation au Concours de 1851, il est constaté que l'augmentation de la fabrication dans le Royaume-Uni aurait été de 43 pour 0/0 de 1839 à 1849; ce qui donnerait pour le nombre des broches, à cette dernière époque, 1,432,300.

Depuis lors, il n'y a pas eu d'augmentation sensible, d'autant plus que la filature mécanique du lin a subi une crise assez forte; M. Scrive, de Lille, rapporteur du Jury international de 1855, évaluait dans son travail, au chiffre de 1,400,000 broches, la force productrice du Royaume-Uni.

La France, dont les premiers établissements de filature mécanique ne datent que de 1834 ou 1835, ne possédait que 57,000 broches en 1840; en 1844, ce nombre s'était élevé à 120,000, réparties entre 58 établissements; en 1849, le nombre des filatures était de 103, et celui des broches de 250,000. Ces 103 filatures occupaient de 15 à 16,000 ouvriers, et employaient une force de 4,300 chevaux; de sorte que chaque période quinquennale avait suffi pour doubler les éléments de la production antérieure. Retardée un instant par la révolution de 1848, cette marche progressive a continué après un temps d'arrêt de peu de durée. Le nombre des broches fonctionnant dans les filatures françaises atteignait, en 1855, le chiffre de plus de 500,000, suivant le rapporteur du Jury international.

La Belgique, en 1835, ne possédait qu'une seule

filature ; en 1841, elle en comptait 8, où fonctionnaient 47,000 broches ; en 1847, les établissements étaient au nombre de 15, et celui des broches de 92,000. Sa production fut évaluée, en 1855, à 150,000 broches.

L'Association Allemande, désignée sous la dénomination de Zollverein, possédait, en 1840, 22 ou 23 filatures munies d'environ 60,000 broches. Evaluée à 80,000 broches, en 1851, sa force productrice a été portée à 100,000 en 1855 ; savoir : 80,000 pour la Prusse, et 20,000 pour les autres états du Zollverein.

En 1839, les Etats qui forment l'empire d'Autriche, possédaient 7 ou 8 filatures ; ce nombre ne dépassait pas 8 en 1845, et celui des broches 20,800, d'après les renseignements donnés par M. le baron de Reden, qui signalait les difficultés que rencontrait la fondation de ces établissements. Ces difficultés paraissent s'être aplanies depuis lors, puisque en 1851, l'Autriche possédait environ 30,000 broches, et était arrivée, en 1855, à en compter 120,000.

Vers cette même époque (1855), la force productrice de la Russie était évaluée à 60,000 broches ; on en comptait 70,000 réparties dans les divers autres Etats du globe. De sorte que, pour cette année 1855, on comptait dans le monde entier 2,400,000 broches fonctionnant pour la filature mécanique du lin, lesquelles avaient immobilisé, pour leur création, à raison du chiffre moyen de 150 fr. par chaque broche, une somme de 360,000,000.

Nous avons parlé précédemment de la machine peigneuse inventée par Philippe de Girard. M. Decoster a introduit dans cet appareil quelques modifications de détails qui ne changent rien à l'ensemble.

Il existe aussi plusieurs autres systèmes de peigneuses mécaniques, plus ou moins aptes à leur destination ;

mais aucune n'est d'un emploi aussi général que celle dont l'invention appartient à Philippe de Girard, et que M. Decoster a reproduite et perfectionnée. Parmi toutes les autres que l'on a proposées, en les basant sur différents principes, soit en France, soit en Angleterre, celle dite de *Wortswhoste* est à peu près la seule dont on se serve avec succès. Il nous paraît inutile d'en donner une description, que l'on trouvera dans l'excellent ouvrage de M. Alcan, intitulé : *Essai sur l'industrie des matières textiles* (Paris, 1847).

Quant aux métiers à filer, ce que nous avons relaté dans la Notice biographique de Philippe de Girard nous dispense d'entrer dans plus de détails à ce sujet. En effet, nous avons vu que des manufacturiers dont le nom et le témoignage font autorité, notamment MM. Scrive de Lille, et Feray d'Essonne, ont déclaré que les métiers à filer importés primitivement d'Angleterre en France, et construits plus tard chez nous aussi bien que chez nos voisins, reposaient tous sur les principes posés par M. de Girard et décrits par lui de la manière la plus explicite ; tous ces métiers, sauf quelques changements et modifications de peu d'importance, sont donc la reproduction des idées et des conceptions de l'auteur, longtemps méconnu, de la filature mécanique du lin.

En ce qui concerne le filage à la main, son emploi est à peu près limité à la production de qualités de fils exceptionnellement belles. Nous allons en expliquer les motifs :

Le travail de la mécanique est d'une régularité inflexible et absolue ; le fil qu'il donne est plus uniforme, plus cylindrique, plus régulièrement obtenu, avec des sortes mieux classées. Aussi, il offre des avantages incontestables pour le tissage ; il facilite et accélère le travail du tisserand, et permet de trouver exactement

le degré de finesse et la qualité nécessaires. Certes, la mécanique est parvenue à produire des fils très fins ; mais, si l'on voulait aller plus loin, le filament du lin ne serait pas en état de résister à la rudesse ainsi qu'à la rapidité du métier, et perdrait de sa solidité ; car il ne saurait être étiré à la mécanique comme sous l'action patiente des doigts d'une fileuse habile et expérimentée. Précisément, à raison de ce qu'elle est moins égale, l'action de la fileuse ménage mieux des filaments qui n'ont jamais entr'eux une complète identité ; de plus, elle permet de conserver les filaments dans toute leur longueur; ce qui n'est pas possible à la mécanique, principalement pour les sortes fines.

A partir du n° 50 (anglais), le filament du lin est coupé pour être filé mécaniquement, et réduit au tiers ou au quart de sa longueur primitive. Mais il faut observer que le filament entier a un brillant que n'a pas le fil raccourci ; plus il est court, plus il offre de rapports avec le coton, et plus il est exposé à devenir terne au tissage, et à pelucher au blanchiment. A la vérité, ce n'est pas là un grand inconvénient pour ce qui concerne les toiles ordinaires ; mais il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit des batistes. Enfin, les fils très fins obtenus à la main ont plus de nerf et d'élasticité que les fils à la mécanique ; ce qui constituait un avantage, surtout pour la fabrication des dentelles; mais cet avantage n'a plus la même importance, depuis la prédominance des dentelles de coton. Aussi les beaux fils à la main sont devenus très rares, et les progrès réalisés par la filature du coton, lui ont permis de produire des fils plus propres au travail de la dentelle, parce qu'ils acquièrent mieux ce degré de blancheur que réclame actuellement la consommation. Aujourd'hui, de toutes les dentelles, il n'y a plus que le point d'Alençon qui emploie encore

du fil de lin, mais seulement pour le fond ou réseau; car les fleurs sont en coton.

Il est à remarquer aussi que la filature mécanique n'est point arrivée au même degré de finesse que le filage à la main, et ne dépasse pas en lin, les nos 300 à 400 (anglais), et en étoupe, les nos 90 à 100; ce qui équivaut (en numéros métriques) à 90 et 120 pour le lin, et de 27 à 30 pour l'étoupe; tandis que l'on a vu des fils à la main atteindre les nos (anglais) 1400, 1500 et même 1800. Pour les dentelles, les batistes et les linons, de qualité extrà, on se sert encore des numéros 700 et 800.

Il convient de mentionner encore que le fil de lin avait jadis un emploi considérable qu'il a perdu presque complètement à notre époque; c'était de servir à la couture. Le coton lui a été substitué dans cette destination, et ce que l'on nomme fil d'Ecosse ou d'Irlande n'est autre chose que du coton apprêté ou bobiné avec plus ou moins d'adresse et de soin. L'industrie du retordage des fils pour la couture a été longtemps très florissante à Lille (Nord); cette ville ne craignait pour ses produits, en ce genre, aucune concurrence, et les vendait avantageusement à l'étranger. Disons quelques mots de cette industrie : le fil simple était amené à la grosseur et à la solidité nécessaires, par des doublages et des retordages opérés à la main, ou à l'aide de moteurs mécaniques, lesquels différaient peu, quant à leur nature, du travail que font les cordiers. Ces fils, lorsqu'ils devaient être soumis à la teinture, ne l'étaient qu'après fabrication.

L'ancienne supériorité que Lille possédait, pour les fils à coudre, lui est vivement disputée de nos jours. Les Belges et les Anglais n'ont rien à nous envier sous ce rapport, et leurs produits dans cette spécialité, lors

des dernières Expositions industrielles, ont été placés sur le même rang que les nôtres.

Nous terminerons ce chapitre par la description d'une méthode pour filer le lin et le chanvre, et pour fabriquer de nouveau toute espèce d'étoffe usée; méthode relatée dans les *Annales des manufactures*. Voici en quoi consiste ces procédés.

M. John Dumbell a obtenu à Londres, il y a quelques années, une patente d'invention pour une nouvelle méthode de filer le lin et de former une espèce de fil des produits en soie, laine, coton, filasse, ainsi qu'avec plusieurs autres articles seuls ou mêlés ensemble dans diverses proportions; enfin, pour un procédé *au moyen duquel il fabrique de nouveau toute espèce d'étoffe usée*.

M. Dumbell opère comme il suit:

Au lieu d'employer les matières dans toute la longueur de leurs fibres, comme dans les procédés ordinaires pour le filer, il se sert d'une machine pour les couper de la longueur convenable pour être travaillées sur les machines en usage dans la filature du coton. A cet effet, il se sert de la machine dont on fait usage en agriculture, quand on veut couper la paille à donner aux animaux; mais comme dans une machine de ce genre il trouve de la difficulté à trancher net les fibres, il place dans sa partie angulaire une légère couche de paille au fond, qui soutient les fibres contre le tranchant, et qu'il coupe en même temps; ou bien il fait le fond circulaire et renverse le mouvement du couteau en le faisant couper du bas en haut. Le couteau doit être assez épais pour ne pas fléchir sous le coup.

Il fait agir le couteau directement contre la face de l'auge qui contient la matière à filer, et fait passer les bouts à couper par plusieurs trous dans la face de l'auge. Après les avoir coupés, il leur fait subir une opération

pour diviser les fibres et les rendre beaucoup plus fines, soit en les battant, soit en les soumettant à une forte pression ; il les trempe aussi, les fait boullir, les soumet dans cet état à l'opération des pilons, et les blanchit par quelqu'une des voies usitées pour le blanchissage. Le lin étant ainsi préparé, il le file à l'aide des machines avec lesquelles on file le coton.

Pour ce qui concerne l'emploi des différentes matières de lin, de soie, de laine, de coton, de chanvre, M. Dumbell applique les mêmes procédés que ci-dessus, en partie ou en totalité. Il fait une combinaison de ces différentes matières dans une grande variété de proportions, pour les filer et les tisser.

L'opération de filer le lin est beaucoup facilitée par un mélange de coton, de soie ou de laine. L'auteur trouve aussi que l'opération de filer est bien perfectionnée quand on soumet les matières cardées à une forte pression; on peut rendre cette opération plus parfaite encore, en se servant d'une presse où les matières seraient entretenues à un certain degré de chaleur.

Pour renouveler les étoffes usées, on suit les mêmes procédés. On coupe d'abord les étoffes en bandes, ensuite on les déchire, ou on les coupe en travers, et répétant les mêmes opérations dont on a déjà rendu compte pour le lin, on en fait des filaments ; on les file sur des machines en usage pour la filature du coton; après cela, on tisse les étoffes par les moyens connus.

V.

Indications sommaires sur les diverses préparations auxquelles peuvent être soumises les toiles. — 1e Section. Aperçu sur les batistes et les linons, appelés autrefois toiles de mulquinerie. — 2e Section. Grosses toiles et toiles fortes, de différentes sortes. — 3e Section. Toiles fines et mi-fines, de diverses sortes. — 4e Section. Coutils pour pantalons, literie, drilles, etc. — 5e Section. Linge ouvré et damassé. — 6e Section. Toiles à voiles.

Les toiles peuvent être employées de différentes manières : 1° à l'état écru ; — 2° ayant reçu une sorte de teinture qui rend leur nuance grise plus foncée ou plus égale ; — 3° crêmées ; — 4° blanchies ; — 5° teintes.

Celles que l'on vend en écru ne reçoivent qu'un nettoyage, parfois une sorte de lessive avant l'apprêt. Souvent le fil a été débouilli, c'est-à-dire chauffé dans une dissolution alcaline, avant le tissage.

L'opération qui consiste à donner un gris plus ou moins foncé aux toiles écrues n'est point considérée non plus comme une teinture proprement dite. Cette opération s'effectue de plusieurs manières, par exemple en faisant passer les toiles dans une eau qui contient de l'ardoise pilée. Assez fréquemment on emploie des fils préparés ainsi avec des fils blancs, parfois avec des fils teints ; on obtient, au moyen de cette combinaison, des damassés d'un bel effet.

On donne le nom de crêmées aux toiles qui sont tissées avec des fils blanchis à l'avance. En arrivant de la filature, le fil est lessivé, lavé à l'eau pure, immergé dans une solution de chlorure de chaux qui le blanchit, puis rincé avec de l'eau mélangée d'acide sulfurique, afin de neutraliser le chlorure qui pourrait y rester. Le

fil perd dans cette opération 1/10 de son poids, quelquefois plus, et conserve une nuance jaunâtre assez nettement caractérisée. D'ordinaire, on emploie des fils crêmés pour confectionner les toiles qui doivent être blanchies, de manière à n'avoir pas trop de matières à enlever au tissu lorsqu'il est fabriqué; toutefois, on ne procède pas ainsi pour les toiles d'une grande finesse.

Est réputée blanche dans le commerce et pour la douane, toute toile qui a subi, non un lessivage plus ou moins fort, mais une décoloration à laquelle le chlore participe presque toujours. Le blanchiment des toiles, ou du moins ce que l'on entend par cette expression prise dans son acception la plus exacte, nécessite deux espèces distinctes d'opérations: 1° le traitement, à l'atelier, par des lessives, des lavages au savon, des bains de chlorure de chaux, des rinçages, soit à l'eau pure, soit à l'eau acidulée, etc.; — 2° l'exposition à l'air, surtout à la brume et à l'humidité, car le soleil dessèche la toile et compromet le succès de l'opération. Or, c'est là un des écueils que présente le blanchiment en France, et dans le département du Nord surtout, parce que les chaleurs y sont quelquefois très fortes, et arrivent soudainement et sans transition. C'est pour ce motif que l'on est fréquemment obligé d'arroser les toiles que l'on a exposées au grand air.

Dans le Royaume-Uni, où le blanchiment est entendu et traité beaucoup mieux que chez nous, ou soumet les pièces de toiles à la percussion de pilons de bois; elles deviennent unies et presque lustrées, mais le grain est écrasé. On nomme cette sorte d'apprêt *beetled finish*; il convient parfaitement aux toiles cotonneuses, et au linge damassé commun. Les Anglais emploient aussi une autre espèce d'apprêt qui ménage mieux le tissu, et que l'on nomme le *soft finish*.

Indépendamment de ces deux sortes de préparations, les toiles blanchies sont un peu empesées avec de l'amidon, quelquefois légèrement azurées, cylindrées, pressées, et enfin roulées ou pliées de diverses manières, suivant les provenances, comme aussi selon la nature de la marchandise et la destination qu'elle doit recevoir. Mais dans aucun cas, les toiles ne sont apprêtées autant que les étoffes de coton. De sorte que les tissus de lin perdent beaucoup de poids au blanchiment, tandis qu'au contraire, les tissus de coton en gagnent un peu. Il est facile de comprendre cette différence; elle s'explique par la nature des matières. Le coton est une bourre blanchâtre, pelucheuse et légère qui a besoin qu'on lui ajoute, non pour devenir blanc, mais pour paraître solide, uni, et pour prendre du corps; le lin étant un filament gris ou jaune, il faut pour le blanchir lui ôter de la matière, quelquefois même le quart de son poids. Par conséquent, le blanchiment peut faire perdre à une toile 25 p. 0/0, et à l'apprêt elle ne regagne que 1 ou 2 p. 0/0. Toutefois ces proportions varient considérablement, selon les degrés du blanchiment; car on distingue le *quart de blanc*, le *mi-blanc*, etc.; le plus pur et le plus complet est appelé *blanc à fleur;* c'est dans ce dernier surtout qu'excellent les Anglais.

Nous avons dit que nos voisins l'emportaient sur nous par le blanchiment, l'apprêt et le pliage des toiles; mais en dehors de ces motifs de supériorité, nos produits peuvent hardiment soutenir la comparaison avec les leurs. Les toiles anglaises de qualité ordinaire et courante, quoique plus unies, plus régulières et plus apparentes, ne sont pas meilleures que nos toiles, qui si elles laissent quelque chose à désirer sous le rapport de la régularité, sont plus grenues et plus nerveuses. Le linge damassé de qualité commune, fabriqué en Angle-

terre, se compose pour la plus grande partie de fil d'étoupe; il est souvent pelucheux ou cotonneux. Il en est de même du linge ouvré, appelé *huckaback*, qui est destiné à la toilette. Les Anglais aiment dans ces sortes de tissus leur qualité spongieuse qui ne plaît pas tant aux Français. Mais une cause à laquelle il faut attribuer l'emploi de matières communes pour le linge ouvré et damassé, qui se fabrique en Angleterre, c'est qu'il est dans ce pays d'un usage bien plus répandu qu'il ne l'est chez nous.

1re Section.

Aperçu sur les batistes, linons, etc., appelés autrefois toiles de mulquinerie.

Les toiles fines nommées *batistes* et *linons* étaient connues autrefois dans les pays qui les produisaient sous la dénomination générique de *toiles de mulquinerie*, et les ouvriers occupés à leur confection étaient appelés *mulquiniers*.

Cette branche d'industrie était établie dans les Pays-Bas français, à Cambrai, à Douai, à Bapaume, à Valenciennes; et dans la Picardie, à St-Quentin, à Péronne, à Vervins, à Chauny, à Guise, etc.

Il y a lieu de présumer qu'elle avait pris naissance à Cambrai; ce qui tendrait à faire admettre cette opinion, c'est que l'origine de cette industrie dans la province de Hainaut remonte à une époque très ancienne et qu'elle existait déjà dans le pays au temps où il était gouverné par ses comtes particuliers, puisque ces seigneurs établirent un droit de deux *patards* sur les *toiles de mulquinerie*. Plus tard, cette industrie fut introduite en Picardie, par des ouvriers protestants persécutés en Hol-

lande, au temps où ce dernier pays secoua le joug de la maison d'Autriche. Ces ouvriers vinrent se réfugier sur les frontières de la France; plusieurs passèrent à St-Quentin; ils y furent accueillis et s'y fixèrent.

Bien que la fabrication des toiles dites *de mulquinerie* soit au fond traitée de la même manière que celle des toiles ordinaires, elle exige des précautions particulières proportionnées à la finesse, à la délicatesse de leur tissu, et ces précautions commencent depuis la culture du lin, qui en fournit la matière, et les accompagne jusque dans leurs derniers apprêts.

La récolte du beau lin *ramé*, le seul qui soit convenable pour fabriquer les toiles de mulquinerie, de qualité supérieure, est réservée à la province du Hainaut, aux terres voisines de la Scarpe. En général, la graine de ce lin, comme celle de la plupart des lins cultivés en France, est tirée de Dantzick, et plus ordinairement de Riga. Ce lin semé très dru, étant très délié, n'a pas assez de force pour résister aux pluies et aux vents qui froisseraient et briseraient ses tiges débiles, si l'on ne venait à leur secours, en leur fournissant des appuis multipliés. Après qu'il a été sarclé, on fiche en terre, de distance en distance, des piquets dont l'extrémité supérieure est formée en fourche ; de l'un à l'autre de ces piquets, on place des perches transversales, qui se trouvent fixées et soutenues par les enfourchements de ces pieux à 30 centimètres environ au-dessus du terrain. Sur ces premières perches on en jette beaucoup d'autres plus menues et très ramifiées, dont l'assemblage forme une espèce de tissu que le lin perce en croissant, qui le fait monter, et qui sert à le garantir des intempéries, et à l'empêcher de *verser*.

L'opération qui vient d'être décrite se nomme *ramer ;* le lin ainsi préservé, prend la dénomination de lin *ramé;*

sa récolte est plus casuelle encore que celle du lin ordinaire.

Il faut bien remarquer que certaines qualités de lin ne sont pas susceptibles d'être filées très fin ; et pour que le fil soit bon, il est toujours indispensable que sa grosseur soit proportionnée à la qualité de la matière.

§ 1^er^. — DE LA BATISTE.

1528. On donne le nom de batiste à une sorte de toile de lin très fine et très blanche. Il existe trois sortes de batistes; de claires, de moins claires et de beaucoup plus fortes, que l'on nomme *batiste hollandée*, parce qu'elle approche des toiles de Hollande, étant comme elles très unie et très serrée.

De tous les tissus de fil, il n'en est aucun qui soit comparable à la batiste, pour la finesse, le brillant et la régularité. C'est un des produits qui font le plus d'honneur à l'industrie française, et elle a d'autant plus le droit de s'en énorgueillir, qu'il lui appartient spécialement et exclusivement.

Il est vrai que des tentatives ont été faites pour naturaliser la fabrication de la batiste en Belgique, en Allemagne, en Angleterre; mais elles sont toujours demeurées sans résultats fructueux. La batiste est tissée pour la plus grande partie dans le département du Nord, aux environs de Valenciennes, Cambrai et Bapaume. C'est aussi dans ces contrées que se récolte le beau lin dont elle est faite; que l'on trouve les habiles fileuses qui le travaillent, et les blanchisseuses qui lui donnent un blanc si éclatant. Pour donner une idée du degré de finesse que peut atteindre ce tissu, il suffit de citer une anecdote assez connue dans le commerce.

Au temps où la mousseline de l'Inde était au plus haut

de sa vogue, un pari considérable eut lieu entre un négociant français et un anglais au sujet de la supériorité de finesse de la batiste ou de la mousseline des Indes. Le prix fut décerné à la batiste par les juges de ce pari, bien qu'on leur eût présenté une mousseline d'un tissu presque aérien.

La batiste ne se fabrique pas dans des ateliers. C'est le paysan qui récolte le lin ou qui l'achète, le fait filer par sa femme ou ses filles ; puis le tisse, et l'apporte lui-même au marché, une ou deux fois par semaine, à Valenciennes ou à Cambrai.

Il faut remarquer que, pour conserver à la batiste l'éclat et le brillant qui la caractérisent, il est indispensable d'employer des fils filés à la main, ceux filés à la mécanique offrant un aspect mat et terne qui ne convient pas; aussi les essais en ce genre n'ont pas eu de succès.

Les plus fines qualités de batiste se fabriquent à Valenciennes et aux environs de cette ville; les plus fortes, dans les environs de Cambrai et de Bapaume.

Les premières ont environ 14 mètres 50 cent. de longueur, et les secondes environ 18 mètres. Leurs largeurs sont de 50, 75, 80 et 90 centimètres.

Cet article se présente en grande partie sous la forme de mouchoirs. Chacun de ces mouchoirs est encadré dans une vignette blanche, ou dans des vignettes que l'on imprime en une ou plusieurs couleurs ; ce genre est recherché également pour la consommation intérieure et pour l'exportation.

On brode aussi beaucoup de mouchoirs en batiste, qui sont souvent entourés d'une petite dentelle; alors le prix atteint un chiffre très élevé.

La batiste a été autrefois employée en assez grande quantité pour chemises d'hommes; on en faisait aussi des cravates, des jabots, des mouchoirs de poche; mais

cette consommation est beaucoup restreinte de nos jours, surtout pour chemises.

Pour les dames, la batiste sert à faire des fichus, des cols, des canezous, des bonnets; mais elle est recherchée principalement pour mouchoirs, soit de luxe, soit d'un usage journalier. On a vu, en 1851, à l'Exposition de Londres, des mouchoirs de batiste brodés, dont la valeur, à cause de la délicatesse du travail et de son fini, atteignait le chiffre de 500 francs; mais ce sont là des tours de force qui ne peuvent entrer dans la consommation usuelle.

Le moindre prix de la batiste, au mètre, est de 2 fr., et va jusqu'à 30 fr., selon le degré de finesse qui peut varier à l'infini. On voit que la batiste, dans certaines qualités, coûte plus cher que le velours. Les mouchoirs de poche encadrés de vignettes blanches sont vendus depuis 1 fr. 25 cent. jusqu'à 6 fr. la pièce; les prix courants varient de 2 à 3 fr.

On tisse des batistes de couleur qui sont demandées pour les Colonies; on fait aussi des mouchoirs de poche en fil de batiste teint d'avance; on imprime des batistes serrées et fortes en couleurs foncées, pour cette destination. Il se vend, mais en petite quantité, des batistes écrues pour faire des capotes ou des gants.

D'après les tableaux officiels de la douane, le chiffre de l'exportation annuelle de la batiste va de 18 à 20 millions de francs, année moyenne. La Havane et les Colonies Espagnoles ont toujours été un de nos principaux débouchés; l'Angleterre figure aussi dans notre exportation pour une quantité assez importante.

On donne le nom de *toile d'ortie* à une sorte de batiste écrue, non parce que cette toile est faite avec le fil que l'on peut tirer de l'ortie, mais parce qu'elle est d'un lin grisâtre. On la fabrique à St-Quentin et dans les environs

de cette ville. Les pièces de toiles d'ortie ont de 12 à 14 aunes de long (14 mètres 40 centimètres à 16 mètres 80 centimètres).

§ 2. DU LINON-BATISTE.

1529. Le linon n'est autre chose qu'une batiste beaucoup plus claire. Pour réussir à lui donner cette légèreté qui le distingue, on emploie pour la confection des fils encore plus fins que pour la batiste ordinaire. Il ne se fabriquait autrefois à Valenciennes que des batistes de la plus grande finesse, qui étaient bien préférables aux linons comme qualité. Plus tard, les linons furent créés à St-Quentin, et acquirent beaucoup de faveur.

On faisait des linons non seulement à St-Quentin, mais aussi dans plusieurs autres localités de la Picardie, et dans l'Artois. On en faisait d'*unis*, de *rayés*, et *à carreaux*, de *brochés*, comme aussi des *gazes de fil* ou *linons à jour* et *marlis*.

Les pièces de linon *uni* comportaient une longueur de 18 mètres; la largeur du tissu, après fabrication, était de 2 tiers d'aune (80 centimètres). Il s'en faisait dont la largeur, après fabrication, était de 3 quarts (90 centimètres); du reste, la fabrication des linons larges ne différait en rien de celle des linons étroits. Seulement, on augmentait le nombre des fils de chaîne pour les premiers, à raison de l'accroissement de largeur.

Les linons *rayés* et *à carreaux* se fabriquaient dans les mêmes dimensions et les mêmes comptes que les linons unis larges dont nous venons de parler. Toutefois, il existait cette différence, que pour former les raies des linons rayés, on substituait aux fils de chaîne, des fils de coton plus gros que ceux-ci, en les disposant suivant l'ordre et la largeur que l'on voulait donner à ces raies.

Les raies transversales destinées à former des carreaux, étaient lancées avec une navette garnie d'un fil de coton semblable à celui dont on se servait pour les raies longitudinales.

La fabrication des mouchoirs rayés et à carreaux était semblable à celle des linons de même dénomination. Mais les toiles devaient avoir une longueur de 15 aunes (18 mètres), afin de pouvoir fournir à la pièce vingt mouchoirs de trois quarts (90 centimètres) de largeur, et vingt-deux mouchoirs de deux tiers (80 centimètres).

Pour fabriquer les *linons brochés*, on ajoutait au métier ordinaire qui sert pour les toiles unies, un *équipage* propre à opérer le jeu des fils de chaîne, sous lesquels le broché doit passer. Le broché qui est en fil de coton est lancé tout au travers de la toile avec une navette destinée à tracer le dessin. Nous n'entrerons pas dans les détails de la fabrication des linons brochés, seulement nous ferons observer que la toile de ces tissus se faisait à l'envers, et que la matière du broché courait, sans être liée, dans les intervales où le dessin ne devait point paraître. Car, la toile étant très claire, ce superflu de brochure paraissant à travers, aurait nui à l'effet du dessin et épaissi inutilement la toile, si l'on n'avait eu la précaution de le supprimer.

Nous avons dit tout à l'heure que le linon n'était qu'une batiste beaucoup plus claire que celle ordinaire. Son emploi exclusif était pour la toilette des dames; il servait beaucoup à la broderie. Ce qui le distinguait encore de la batiste, en dehors de son grand clair, c'était un apprêt beaucoup plus ferme. Autrefois, on en faisait grand usage pour les barbes des bonnets ou les coiffes des religieuses; mais aujourd'hui, il est remplacé dans cet emploi, par des mousselines empesées, désignées sous le nom de *linon de coton*. Le linon proprement dit n'existe

plus dans la fabrication ni dans la consommation.

En Angleterre, on nomme *lawn*, un tissu de lin très clair, qui sert à différents usages, mais dont l'emploi le plus caractéristique est la confection des surplis des ministres du culte anglican. Ce tissu est peu connu en France.

2me Section.

Grosses toiles et toiles fortes, de différentes sortes.

MONTBEILLARDS OU TOILES D'ALLEMAGNE.

1530. On désignait sous le nom de *montbeillard*, et quelquefois sous celui de toiles d'Allemagne, des toiles à carreaux bleus et blancs, destinées à divers usages, mais surtout pour matelas. La dénomination de montbeillard dérivait de leur provenance, ces sortes de toiles étant fabriquées à Montbeillard et dans les localités voisines.

Les pièces comportaient environ 20 aunes (24 mètres), et la largeur était de 5/8 ou de 2 tiers de mesure de Paris (75 ou 80 centimètres).

On fabriquait en Normandie, et notamment à St-Laurent, à Tocqueville, à St-Vallery-en-Caux, des toiles, les unes à carreaux, les autres rayées de diverses couleurs, appelées aussi montbeillards, parce qu'elles avaient beaucoup de rapport avec les montbeillards véritables.

La rayure qui était en travers, c'est-à-dire sur la largeur de la toile, d'une lisière à l'autre, se faisait par la trame, qui était de couleur différente de la chaîne. Les carreaux se formaient par les fils de la chaîne, qui étaient de diverses couleurs. Les pièces avaient de 40 à 42 aunes (48 à 50 mètres 40 cent.); la longueur ordinaire, de 2 tiers d'aune (80 centimètres).

Ces toiles se consommaient, pour la presque totalité,

dans le pays qui les produisait. On en faisait des gardes-paille et des matelas.

BLANCARDS.

1531. Les toiles dites *blancards* se fabriquaient à St-Georges et aux environs, qui dépendaient de la généralité de Rouen et de celle d'Alençon. Elles étaient dans le compte en vingt, c'est-à-dire, en 2,000 fils de chaîne, et étaient entièrement composées de fils de lin. Les pièces avaient de 65 à 70 aunes (78 à 84 mètres); la largeur du tissu était de 15/16 d'aune (1 mètre 05 cent), qui se réduisaient à 3 quarts d'aune après le blanchiment (90 centimètres).

La principale destination des toiles de cette sorte était Cadix; de là, elles s'expédiaient aux Indes espagnoles, à la Vera-Cruz, et autres provinces de l'Amérique du Sud.

La Silésie produisait aussi des blancards, inférieurs comme qualité à ceux que fournissait la Normandie, mais qui faisaient néanmoins à ces derniers une forte concurrence, parce qu'ils étaient de 15 à 20 pour 0/0 moins chers. Des négociants de Rouen envoyaient à Cadix de grandes quantités de blancards de Silésie.

TOILES D'OURVILLE.

1532. La dénomination générique de *toiles d'Ourville*, à laquelle on substituait parfois celle de *toiles brunes*, s'appliquait à différentes espèces de toiles qui, autrefois, étaient fabriquées dans le pays de Caux, principalement à Ourville et aux environs. C'était au marché de cette ville et à celui de Bolbec que les marchands de Rouen venaient s'approvisionner de ces toiles, qui, après leur teinture, recevaient différentes dénominations, ti-

rées, soit de leur qualité, soit de l'emploi auquel on les destinait. Ainsi, les unes conservaient le nom de toiles d'Ourville, les autres prenaient ceux de *toiles à cirer*, *toiles à doubler*, *toiles à chapeau*.

Les toiles d'Ourville se faisaient sur un compte de 1200 fils de chaîne, chaque pièce comportait en écru environ 60 aunes de long (72 mètres); la largeur du tissu était de 15/16 d'aune (1 mètre 05 centimètres), mesure de Paris.

POLIZEAUX.

1533. Les toiles désignées sous ce nom étaient fabriquées dans plusieurs localités de la Normandie; on en faisait de différentes largeurs; les unes avaient 7/12 (70 centimètres; d'autres 2/3 (80 centimètres); d'autres 5/6 (1 mètre); le tout mesure de Paris.

BOUCASSIN.

1534. Sorte de toile gommée, calandrée et teinte en diverses couleurs, servant principalement à faire des doublures; ayant du reste beaucoup de rapports avec le bougran et le treillis dont nous parlerons ci-après.

BOUGRAN.

1535. Nous avons, en parlant du bougran de coton (tome VII, page 125), dit que le bougran de fil était une grosse toile de chanvre, gommée, calandrée, servant à garantir à l'intérieur les parties des vêtements qui, pour conserver leur forme, ont besoin d'être soutenues.

En France, Caen, Rouen et Alençon fournissent la plus grande partie des bougrans de fil livrés à la con-

sommation. L'Angleterre, la Saxe, l'Autriche et la Bavière produisent aussi du bougran.

TREILLIS.

1536. Toile de chanvre écru, très grosse et très forte, employée autrefois à quantité d'usages, notamment à faire des sacs, des guêtres, des culottes et autres vêtements pour les paysans et les ouvriers. Les plus fines servaient à confectionner des justaucorps ou surtouts de chasse.

Il s'en fabriquait dans la Normandie, le Perche, le Maine, le Bourbonnais, la Picardie, le Beaujolais et le Forez. Les largeurs les plus ordinaires étaient de 3/4 d'aune (90 centimètres), ou de 5/6 (1 mètre). Quant aux longueurs des pièces, elles variaient suivant les provenances. Ainsi les treillis du Forez et du Beaujolais, avaient de 22 à 26 aunes à la pièce (26 mètres 40 centim. à 31 mètres 20 centim.); tandis que ceux des autres pays ci-dessus indiqués avaient 45 aunes (54 m.), dans les pièces dites *grandes*, et 33 aunes (39 mètres 60 centimètres) dans les pièces dites *petites*.

On appelle aussi treillis une autre sorte de toile, ordirement teinte en noir, gommée, calandrée, satinée ou lustrée, propre à faire des coiffes de chapeaux, des doublures d'habits, et à garnir les caisses et les malles. Il s'en fabrique beaucoup en France; ceux qui viennent de Saint-Gall (Suisse) sont particulièrement estimés. Les treillis fins ont 3/4 d'aune de largeur (90 centimètres), les gros environ 7/8 (1 mètre 05 centim.).

TOILES DITES LINETS.

1537. Ces sortes de toiles se fabriquaient dans les environs d'Abbeville, particulièrement du côté du Vimeux,

entre les rivières de Somme et de Bresle, c'est-à-dire, entre Eu et Abbeville. Elles étaient faites de lin du crû. Leurs largeurs ordinaires étaient de 13/16 et de 7/8 d'aune (80 centimètres à 1 mètre 05 centim.) ; les pièces avaient de 60 à 70 aunes (72 à 80 mètres). On les employait pour doublures.

TOILES ANGLAISES.

1538. On désignait ainsi des toiles à carreaux mélangées en chaîne et en trame de fils blancs de lin, et de fils de laine teinte en diverses couleurs. Leur dénomination provenait de ce que les premiers tissus de ce genre furent apportés d'Angleterre. On les employait principalement pour rideaux.

PLATILLE.

1539. Ce nom était donné, au siècle dernier, à certaines espèces de toiles de lin très blanches, fabriquées dans plusieurs provinces de la France, particulièrement à Chollet et à Beauvais. Les platilles se vendaient en petites pièces de 5 aunes (6 m.) de long sur 3/4 et demie de large (1 m. 25 c.), mesure de Paris ; il y en avait de différentes sortes, les unes grosses, les autres fines. Le nom que portaient ces toiles leur avait été donné par les Espagnols, auxquels on expédiait la presque totalité de ce qui se fabriquait ; elles étaient particulièrement propres au commerce qui se faisait sur plusieurs points des côtes d'Afrique, notamment au-delà de la rivière de Gambie.

A Breslau, capitale de la Silésie, on fabriquait des toiles qui portaient aussi la dénomination de *platilles* et qui étant à peu près semblables à celles de l'Anjou et de la Picardie, recevaient la même destination.

DEMI-HOLLANDE.

1540. Le nom de demi-Hollande était donné, au temps de Savary, à certaines toiles de lin blanches et assez fines, qui se fabriquaient non pas en Hollande, mais en France, dans la province de Picardie, notamment à Beauvais, Compiègne, Bulle, et aux environs. Ces sortes de toiles, presque toutes blanchies à Chauny et à Beauvais, se vendaient à la pièce; chaque pièce avait ordinairement 15 aunes (18 m.) sur 3/4 d'aune de large (90 c.) mesure de Paris.

TRUFFETTE.

1541. Les toiles désignées sous cette dénomination se rapprochaient beaucoup, quant à la qualité des demi-Hollande, dont il vient d'être parlé; aussi on leur donnait souvent le nom de truffettes demi-Hollande, quoiqu'elles fussent moins larges que les demi-Hollande, puisqu'elles n'avaient que demi-aune demi-quart, ou demi-aune et 1/12 de largeur (67 cent. 50 millim., ou 70 c.); les pièces avaient de 14 à 15 aunes (16 m. 80 à 18 m.) mesure de Paris.

Ces sortes de toiles fabriquées en Picardie, particulièrement à Beauvais et aux environs, étaient employées ordinairement pour mouchoirs de poche.

On en faisait quelquefois, mais rarement, de 2/3 d'aune de large (90 c.), pour faire des chemises de femmes.

Un négociant de Beauvais, nommé *Nicolas Dance*, est le premier qui ait fait fabriquer de ces sortes de toiles.

GINGAS.

1542. Les toiles désignées sous ce nom, étaient toutes de fil à carreaux bleus et blancs, et se fabriquaient dans quelques localités du pays de Caux, notamment à Toqueville, St-Laurent, Genetot, etc., etc. La largeur ordinaire était de 9/16 d'aune (68 cent. 50 millim.), et les pièces comportaient habituellement de 50 à 65 aunes (60 m. à 78 m.).

Les gingas s'employaient pour faire des chemises et des culottes aux nègres et aux matelots. Quelques gingas, de qualité un peu supérieure à celle ordinaire, étaient destinées à faire des toiles de matelas. Au temps où Roland de la Platière publia son *Dictionnaire Encyclopédique*, la fabrication des gingas avait déjà beaucoup perdu de l'importance qu'elle avait eue vingt-cinq ou trente ans auparavant.

CANEVAS.

1543. Toile écrue, très-claire, de lin ou de chanvre, divisée en petits carreaux qui dirigent les ouvrages de tapisserie à l'aiguille. Le dessinateur lorsqu'il trace sur le canevas des fleurs, des fruits, des animaux, etc., marque par des fils de diverses couleurs les contours que l'ouvrière doit suivre, et les couleurs qu'elle doit employer.

Bon nombre de localités, en France, fabriquaient autrefois les canevas pour tapisserie; entr'autres, l'Aigle, Argenton, Verneuil, et surtout un petit village appelé le Mesnil, situé aux environs de Montfort-l'Amaury (Seine-et-Oise). De nos jours, le centre de la fabrication des canevas de fil est à Flers, ville du département de l'Orne.

On fait des canevas gros, moyens et fins; ces derniers sont ordinairement de fil de lin, les autres de fil de chanvre. Les pièces ont une longueur à peu près uniforme, qui est d'environ 54 mètres. Quant à la largeur, elle varie beaucoup; il ya des canevas de 30, 45, 60, 75, 80, 90 cent. et même de 1 mètre 20 cent. et 1 mètre 50 cent.

Bien qu'au premier abord, il semble que la consommation du canevas à tapisserie ne doive pas être considérable, elle est cependant un objet de commerce assez étendu. Non seulement il s'en vend de grandes quantités en France, mais l'exportation en est très importante, soit en Angleterre, soit en Allemagne, soit dans les contrées du nord de l'Europe. Toutefois, la fabrication des canevas de fil a beaucoup diminué depuis que l'on fait des canevas de coton, (voir pour ce qui concerne cette sorte de canevas, tome VII, page 106).

Quant aux canevas qui sont destinés à divers ouvrages de passementerie, et que l'on emploie pour broder des jarretières, des bretelles, etc., ils sont ordinairement de soie, et ont une largeur de 4 à 8 centimètres.

On donne aussi le nom de *canevas* à une très grosse toile écrue de lin, de chanvre ou de fil d'étoupe, qui sert à faire des torchons. Les plus grossières de ces toiles appelées *serpillières*, servent à couvrir les ballots. On fabrique de ces canevas dans la Normandie, surtout dans le département de l'Orne; les principaux lieux de production sont Mortagne, Alençon, Verneuil, etc. Les canevas d'Alençon dont la chaîne et la trame sont de fil d'étoupe, ont une largeur de 60 centimètres, et comptent de 650 à 800 fils de chaîne, suivant la qualité; ceux de Mortagne, chaîne et trame brin de chanvre, ont 80 centimètres de largeur, et de 1,440 à 1,600 fils de chaîne. La largeur

de ceux appelés *gros forts* est de 90 centimètres; la chaîne et la trame sont de fil de chanvre.

Les canevas que l'on fabrique à l'Aigle, à Verneuil, à Argentan, ne comptent que 100 fils de chaîne en brin le plus gros de chanvre; la trame est de chanvre également. Leur largeur est de 80 centimètres.

Au Mans, on ne fabrique que des canevas de fil d'étoupe.

Enfin, la dénomination de *canevas* est encore donnée à de grosses toiles de chanvre écru, qui se fabriquent en Bretagne, et qui ont de 90 à 100 centimètres de largeur. Les pièces ont de 60 à 70 mètres de longueur.

Ces sortes de canevas sont employés pour faire des piqûres de corps de jupes et d'autres vêtements de femmes.

TOILE DE BRIN.

1544. Sous cette dénomination on désigne une toile dont la chaîne et la trame sont *en fil de brin*, c'est-à-dire en chanvre épuré, et exempt d'étoupes. On désigne sous le nom de *demi-brin*, la toile dont la chaîne est de ce fil de brin, tandis que la trame est de fil d'étoupe. Les toiles de *brin* et de *demi-brin* se fabriquaient autrefois dans les départements de l'Orne, de la Mayenne et de la Sarthe; elles étaient expédiées, partie dans nos Colonies, partie en Espagne et dans l'Amérique du sud; elles sont maintenant remplacées par les toiles de Silésie et par les tissus de coton; cependant on en fabrique encore, mais en petite quantité; nos fabricants de draperies les emploient pour enveloppes.

TOILES DE BRETAGNE, DITES TOILES CRÉES.

1545. La fabrication des toiles crées était très ancien-

ne, au temps de Savary, dans les diocèses de Tréguier et dans le diocèse de Léon ; plus tard, elle se concentra dans ce dernier, qui ne comptait pas moins de soixante paroisses, sur un espace de 60 kilomètres de longueur, depuis Morlaix jusqu'aux portes de Brest, et de 30 kilomètres de largeur depuis la mer jusqu'aux montagnes d'Arée.

Le nom de *crées*, donné aux toiles dont il s'agit, dérivait du mot breton *crès*, qui signifiait dans le pays une sorte de grosse toile affectée a l'usage des classes pauvres, et qui se divisaient en coupons de six verges appelées *crès*. Quoique les *crées* de fabrication plus récente différassent beaucoup des anciennes, soit pour la confection, soit pour les dimensions, on leur conserva la dénomination primitive, probablement, dit Roland de la Platière, parce qu'elles contenaient un certain nombre de ces mesures que l'on nommait *crès*. Quoi qu'il en soit, les toiles dont nous traitons en ce moment n'étaient connues en France et en Espagne que sous le nom de *crées*, et le sceau qu'on y appliquait pour marque de leur bonne fabrication, portait ces mots : *creas nuevas*.

On distinguait quatre sortes principales de *crées*, qui, quoique fabriquées en diverses localités, étaient toutes vendues sous le nom de toiles de la fabrique de Morlaix. Elles avaient pourtant des noms particuliers, dérivant des lieux de productions : *crées larges trois quarts ; crécs communes ; crées graciennes ; crées roscomnes*. Les unes et les autres étaient confectionnées avec du fil de lin du pays, qui était blanchi avant d'être mis en œuvre. Toutes se vendaient par pièces de 100 aunes (120 m.), mesure de Paris.

Les *crées larges*, quoique appelées *trois-quarts*, n'avaient pourtant qu'une largeur de 2/3 d'aune (90 cent.).

C'étaient les plus fines de toutes les crés; on les employait ordinairement à faire des chemises et des serviettes, et leur destination habituelle était l'Espagne, d'où elles s'expédiaient en grandes quantités dans les Indes.

Les *crées* communes de 1/2 aune (60 cent.) de largeur, étaient moins fines que les larges. On en expédiait aussi beaucoup en Espagne, et pendant quelque temps, en Angleterre.

Les *crées graciennes*, ainsi appelées parce qu'elles se fabriquaient surtout dans la paroisse de Grâce, avaient la même largeur que les crées communes, mais elles étaient beaucoup plus grosses. On en faisait des chemises pour les artisans.

Les *crées rosconnes*, étaient nommées ainsi parce qu'elles provenaient pour la plupart des environs de Roscoff, petit port de la Bretagne, situé près Saint-Paul de Léon. Larges d'une 1/2 aune (60 cent.), et plus fines que les *graciennes*, elles l'étaient moins que les *communes*. La plus grande partie était expédiée en Espagne.

TOILES DITES BOULVARDÉES.

1546. On donnait parfois la dénomination de *toiles boulvardées* à de grosses toiles de chanvre mi-blanc, fabriquées à l'Aigle et à Alençon. Ces toiles qui arrivaient sur les marchés pliées en rouleaux, servaient à faire des caleçons, des chaussons, des doublures de vêtements, et quelquefois des chemises pour les ouvriers. Leur largeur ordinaire était de 3/4 à 7/8 d'aune (90 c. à $1^{m},05$ c.) et la longueur des pièces de 60 aunes (72 m.), le tout mesure de Paris.

TOILES DU BEAUJOLAIS.

1547. Le Beaujolais produisait autrefois diverses sortes de toiles de chanvre, qui tiraient leurs noms particuliers des localités où elles étaient fabriquées et qui avaient différentes largeurs ; nous indiquerons ici les principales sortes.

1. ROULEAUX DE BEAUJEU.

1548. On donnait ce nom à une espèce de toile fabriquée soit à Beaujeu, soit dans le reste de la province. Largeur : 7/12 d'aune (70 cent.). Nombre de fils en chaîne : 720.

2. AUXONNES.

1549. On en distinguait de trois sortes : les unes dites *jaunes*, les autres destinées à être blanchies ; d'autres rayées et à carreaux. Les largeurs variaient beaucoup ainsi que les comptes de chaînes. Ainsi, on en faisait de 1/2 aune (60 cent.), de 5/8 (75 cent.), de 3/4 (90 cent.) et de 7/8 (1^{m} 59 cent.). Pour celles de 1/2 aune la chaîne comportait 1120 fils; pour celles de 7/8, 1960 fils. Les auxonnes jaunes avaient ordinairement 5/8 de largeur. Les auxonnes rayées 1/2 aune; la chaîne de celles-ci était teinte en diverses couleurs, la trame n'avait qu'une couleur. Dans celles à carreaux, chaîne et trame étaient partie en fils teints, et partie en fils blancs.

3. ROULEAUX DE TARARE.

1550. La seule différence entre les rouleaux de Tarare et ceux de Beaujeu, consistait en ce que les premiers étaient en fils lessivés, tandis que les seconds

étaient en fils écrus. Mêmes dimensions de largeur (7 1/2 d'aune, soit 70 centimètres).

Les uns et les autres étaient teints et s'employaient pour couvertures et housses de meubles.

4. TOILES DITES DE SAINT-JEAN.

1551. La fabrication de ces toiles était très répandue au siècle dernier dans les montagnes du Beaujolais et dans quelques localités du Mâconnais.

On en faisait de différentes largeurs, 1/2 aune au minimum et 7/8 au maximum. Pour celles de 1/2 aune, le nombre des fils de chaîne était de 960; pour celles de 7/8, de 1680. Pour les largeurs intermédiaires, 5/8 et 3/4, le nombre des fils était également proportionné.

Les toiles dites *saint-Jean*, achetées par les marchands de Lyon, étaient envoyées en grandes quantités en Espagne, d'où on les expédiait en Amérique.

5. TOILES OUVRÉES ET FAÇONNÉES DE REGNY.

1552. Regny, petite commune du Beaujolais, et quelques autres villages voisins, fabriquaient au siècle dernier des toiles ouvrées et façonnées pour linge de table. Les nappes se faisaient dans les largeurs d'une aune (1 mètre 20 cent.), 5/4 (1 mètre 50 cent.), 6/4 (1 mètre 80 cent.), et 7/4 (2 mètres 10 cent.); les serviettes avaient d'ordinaire 5/8 (75 cent.), ou 3/4 (90 cent.).

6. CORDAT OU BOURAT

1553. Sorte de toile fabriquée à Villefranche et dans quelques autres localités du Beaujolais. Largeur : 1/2; nombre de portées : 14 ou 15, de 40 fils chacune. Chaîne de fil et trame d'étoupe.

On en faisait aussi en chaîne et trame d'étoupes, d'une largeur de 3/4 d'aune, et de 22 à 23 portées, chacune de 40 fils.

On fabriquait dans le Forez des cordats et des toiles d'étoupes, de quatre largeurs différentes : en 1/2 aune, 5/8, 3/4 et 7/3 d'aune (60 cent., 75 cent., 90 cent. et 1 mètre 05 cent.). Les unes étaient en matières lessivées, les autres en matières écrues ; la chaîne était quelquefois de fils et quelquefois d'étoupes.

Il y en a de faibles et de fortes; leurs qualités sont variées, et relatives aux différents usages auxquels on les destine ; on vend beaucoup de ces sortes de toiles.

7. SIAMOISES. (1)

1554. On fabriquait au siècle dernier, dans le Beaujolais, des siamoises à l'imitation de celles de Rouen, mais inférieures comme qualité. La chaîne était de fil écru, lessivé ou teint totalement ou partiellement ; la trame était de coton écru ou blanchi, ou teint partiellement en grand ou petit teint. Les siamoises du Beaujolais servaient pour rideaux, vêtements de femme, etc. ; parfois elles étaient destinées à l'impression.

SERPILLIÈRE.

1555. Grosse toile d'étoupe très claire, servant habituellement pour emballer les marchandises, quelquefois aussi pour faire les torchons.

---

(1) Au tome Ier de ce Dictionnaire, nous avons parlé des *siamoises* de soie et coton. Nous avons dit quelques mots des siamoises de fil et de coton, page 112 du tome VII. Par conséquent, nous avons peu de détails à ajouter ici.

SURETTE.

1556. Toile grossière et très claire, faite de fil de jute, dont le tissage s'opère par deux fils marchant ensemble et deux coups de trame, comme les étoffes fabriquées par l'armure louisine. Quelquefois un seul fil de chaîne fait ses évolutions pour deux passées de trame.

Ce tissu imite un tissu natté. Il est fabriqué en Angleterre et en Amérique, et sert pour emballages. On en fait aussi des sacs destinés à contenir du guano, du café, de la houille, et autres marchandises pour les voyages de long cours.

En Angleterre, on désigne ces tissus sous les noms de *baggings*, *sackings*, etc.

TOILE POUR SACS, FAITE AVEC DES FILAMENTS D'ORTIES.

1557. Nous avons parlé précédemment (section 1re de ce chapitre), des toiles de lin que l'on désignait sous le nom de toiles d'orties, et qui n'étaient réellement qu'une sorte de batiste écrue. Le tissu dont nous avons à nous occuper en ce moment est autre chose; c'est réellement une toile faite avec la filasse que l'on tire de l'ortie. Elle est un peu grisâtre, et s'emploie le plus souvent en écru. On s'en sert pour faire des sacs.

TOILE PAILLEUSE POUR EMBALLAGE.

1558. Ce tissu est tout ce qu'il y a de plus grossier en matière; il est composé de l'étoupe la plus défectueuse; celle qui sert à la confection du tissu que nous décrivons est chargée d'impuretés, de pailles, et autres corps étrangers. Les fibres en sont courtes et enchevêtrées. La toile

pailleuse sert pour emballage, mais non pas comme les toiles qui enveloppent les marchandises. On l'emploie pour recouvrir des pièces mécaniques expédiées sans être emballées, et que l'on recouvre seulement d'un lit de paille, sur lequel on met une enveloppe de l'espèce de toile que nous décrivons ici. Quelquefois aussi, on l'emploie pour couvrir des objets fragiles, et des caisses que l'on veut préserver du frottement.

TOILES DE LILLE, SARRAUX, TOILES A CARREAUX POUR MATELAS, ETC.

1559. C'est à Lille (Nord) et dans les localités voisines que l'on fabrique la plus forte partie des tissus de fil de lin pour literie et pour vêtments, tels que sarraux, toiles à carreaux pour matelas, etc.

La confection des sarraux occupe, à elle seule, plus de 4,000 personnes à Lille et aux environs. Il se teint annuellement en bleu indigo plus de 80,000 pièces de toile écrue pour la fabrication de cet article dont la consommation est considérable, surtout pour blouses d'ouvriers ; on en fait aussi des pantalons.

Les toiles pour matelas et pour gardes-paille se font habituellement à carreaux bleus et blancs alternés d'une manière régulière.

Tous ces articles font partie de ceux que l'on appelle *classiques* et dont l'entente de même que les dispositions ne subissent pas de variations. Le tissage se fait par l'armure taffetas. (Voir au sujet des tissus de coton à carreaux pour matelas et literie, le tome VII, page 124.)

TOILES DITES DE MÉNAGE.

1560. On désigne sous cette appellation générique toutes les toiles fortes et de bon usage qui se fabriquent

pour draps, serviettes et linge de corps, à l'usage des particuliers. Il s'en fait partout, mais principalement dans les campagnes, de toutes sortes de dimensions et de qualités. Habituellement, le fil de chanvre ou de lin, dont ces toiles sont composées, provient de la filature des femmes de la campagne, ou des domestiques, qui consacrent à cette occupation le temps que leur laissent leurs autres travaux. Quelques propriétaires ou fermiers vendent leur superflu; d'autres achètent des fils dont ils font confectionner des toiles pour leur usage.

D'ordinaire, les toiles de ménage sont unies et fabriquées en fil écru. On les emploie quelquefois dans cet état; quelquefois aussi, on leur fait donner un demi blanc ou un blanc complet, suivant l'usage auquel on les destine.

TOILES DITES DE BRIN DE CHANVRE DU DAUPHINÉ, DU LYONNAIS ET AUTRES PROVINCES.

1561. Le Dauphiné produisait autrefois beaucoup de toiles dites de ménage. On y comptait plusieurs localités où cette fabrication était établie, notamment Vizille, St-Marcellin, La Tour-du-Pin, Mens-en-Triève et Voiron. Cette dernière localité surtout, la plus ancienne et la plus importante de toutes, produit des *toiles unies fines* et *unies ordinaires*. Les premières ont 3/4 d'aune de largeur au sortir du métier; les secondes, environ une aune; les toiles de Voiron, comme celles de tout le Dauphiné, sont en fil de chanvre, chaîne et trame.

La fabrique de Voiron a seule conservé son importance commerciale; ses produits sont toujours assez recherchés. On en fait des chemises, des draps et du linge de table.

Au siècle dernier, la fabrique des toiles fortes nom-

mées *tarares*, *bourgeoises* ou de *ménage*, était répandue dans le Lyonnais et le Beaujolais. Elles variaient beaucoup en longueur et en largeur, les unes avaient 1/2 aune, les autres jusqu'à une aune ; mais les largeurs ordinaires étaient de 2/3 et 7/8.

Dans le Forez, on fabriquait des toiles à peu près du même genre que les *tarares* et les bourgeoises, mais plus légères. Les unes étaient nommées *sertaiges*, du nom de celui qui en fabriqua le premier. Les autres étaient nommées *toiles pleines* ou *plagnières*. Les premières avaient 2/3 de largeur et 1,000 fils en chaîne, les secondes 5/8, 3/4 et 7/8, et de 900 à 1400 fils de chaîne. Partie se faisait en fils écrus, et partie en fils bien lessivés ; elles étaient de bonne qualité, dans leur espèce, et s'employaient sans apprêt.

TOILES A VESTES.

1562. On fabriquait au siècle dernier, à Tocqueville et dans les environs (Normandie), des toiles désignées sous le nom de *toiles à vestes*, en fil de lin pour chaîne et pour trame. Les unes étaient grises, et de la couleur naturelle du lin; les autres, de fils teints en gris d'une nuance plus ou moins foncée. Leur principal usage était indiqué par leur dénomination ; on en employait aussi pour doublures.

Ces toiles se consommaient dans toute la France, surtout dans les provinces méridionales, où elles étaient connues généralement sous le nom de *rouen gris*. Elles se vendaient pour la plus grande partie dans les lieux de production à des marchands qui les faisaient transporter à la halle de Rouen, où ils les vendaient.

RAPATELLE.

1563. Ce nom était donné à une sorte de toile claire faite de crin de cheval, servant à faire des sas ou tamis pour passer l'amidon, le plâtre, et autres corps que l'on veut réduire en poudre fine; aussi nommait-on souvent cette toile, toile à tamis ou à sas.

Les rapatelles se fabriquaient par morceaux à peu près carrés, depuis 1/4 d'aune (30 c.) jusqu'à 3/4 (90 c.), et quelquefois plus, et se vendaient par paquets de 12 morceaux chacun.

Ces sortes de toiles se fabriquaient pour la plupart dans la Basse-Normandie.

TOILE A SAS, OU A TAMIS.

1564. Sorte de toile de lin, bleuâtre, extrêmement gommée et très claire, appelée ordinairement toile à tamis ou à sas, parce que l'on s'en servait pour tamiser ou passer des corps destinés à être réduits en poudre fine. Cette espèce de toile était ordinairement vendue en petites pièces ou coupons de 4 aunes 1/2 à 5 aunes de long (5 m. 40 c. à 6 m.) sur 1/2 aune (60 c.) de large, mesure de Paris.

Ces toiles se fabriquaient dans la Bretagne, à Quintin et aux environs.

3me Section.

Toiles fines et mi-fines, de diverses sortes.

TOILES DITES DE COFFRE.

1565. Les toiles auxquelles on donnait cette dénomination, se fabriquaient dans la Normandie, notamment

à Louviers et à Evreux. Leur emploi ordinaire était pour chemises; c'étaient des toiles assez fines, dont la largeur en écru était de 15/16 (112 cent. 50 mil.) pour revenir en blanc à une largeur de 7/8 (105 cent.).

Les pièces comportaient de 60 à 70 aunes de long (72 m. à 84 m.).

On en expédiait en assez grande quantité à l'étranger, en Espagne principalement.

TOILES CRÉTONNES. (1)

1566. Ce fut un fabricant de Lisieux, nommé Crétonne, qui produisit les premières toiles de cette espèce. Aucun document n'indique l'époque où vivait ce manufacturier.

Dans l'origine, les crétonnes étaient faites avec les lins récoltés dans le Calvados, la Seine-Inférieure et le Nord; aujourd'hui la plus grande partie se confectionne avec des fils mécaniques filés en Angleterre et en France. Toutes ces toiles sont blanchies dans les lieux de production, et expédiées ensuite soit dans l'intérieur de la France, soit à l'étranger, où elles sont très recherchées.

L'exportation en a beaucoup augmenté depuis que l'on en a fait de larges, propres à faire des draps de lit.

La crétonne est une bonne est solide toile qui est d'un bon usage pour chemises.

Les principaux lieux de production sont : Lisieux, Bernay, Vimoutiers et Fresnay. Les longueurs des piè-

---

(1) Il se fabrique maintenant des crétonnes de coton, dont nous avons parlé au tome VII, pages 106 et 107. Nous n'aurons donc pas à nous en occuper ici.

ces sont de 84 m. environ ; les largeurs varient depuis 7/8 jusqu'à 1 aune et 1 aune 1/4 (1 m. 05 à 1 m. 80 c.).

ROLLETTE.

1567. C'était une sorte de toile de lin, fabriquée dans les Pays-Bas, spécialement à Ypres et à Courtrai. Les pièces comportaient de 25 à 30 annes (30 à 36 m.), sur une largeur de 3/4 (90 c.), le tout mesure de Paris. Cette toile, très claire, espèce de grosse batiste, se consommait dans le pays de sa production.

BRABANTES OU PREXILLAS-CRUDAS.

1568. On donnait indifféremment ces deux dénominations à des toiles d'étoupes de lin, les unes écrues, les autres mi-blanches, fabriquées autrefois dans les Pays-Bas, notamment à Bruges, Gand, Ypres et Courtrai. Leur nom de *brabantes* leur était donné dans le pays de leur provenance; en Espagne, où l'on en expédiait beaucoup, on les nommait *prexillas-crudas*. Les Espagnols en faisaient passer de grandes quantités dans leurs colonies de l'Amérique.

On faisait de ces toiles en diverses qualités et divers degrés de finesse. Les pièces comportaient de 35 à 40 aunes de longueur (42 à 48 m.) sur 7/8 d'aune (1 m. 05 c.) de largeur, le tout mesure de Paris.

TOILE DE FRISE.

1569. On appelait toiles de *frise* ou *frises* par abréviation, des toiles qui, dans l'origine, ne se fabriquaient qu'en Hollande, et dans la province dont elles avaient pris le nom. C'étaient les plus belles et les plus estimées de toutes celles que fournissait la Hollande, qui, comme

on le sait, a été longtemps, le principal foyer de l'industrie toilière.

Les toiles de frise étaient fortes, grenues, et devaient leur qualité au soin avec lequel on purifiait le lin destiné à leur confection. On faisait aussi dans la Westphalie, notamment aux environs de Paderborn, des toiles qui portaient aussi dans le commerce la dénomination de toiles de frise, parce qu'elles imitaient les frises véritables.

La toile de frise a disparu aujourd'hui de la consommation.

CAMBRAI OU CAMBRESINE.

1570. Sous l'une et l'autre de ces deux dénominations indifféremment, on désignait une sorte de toile blanche, fine, claire, faite de fils de lin, présentant quelques rapports pour la qualité avec les toiles claires et fines de Bretagne, connues sous le nom de *quintins*. Cependant les cambrais étaient réellement supérieurs aux quintins.

Le nom donné à cette espèce de toile dérive de celui de la petite province de Cambresis, et de celui de Cambrai, capitale de cette province, où elles se fabriquaient exclusivement autrefois. Plus tard, ce fut à Péronne et aux environs que se fabriquèrent la plupart des toiles livrées au commerce sous les noms de *cambrai* ou *cambresine*. Les toiles ainsi nommées se vendaient par petites pièces de 13 aunes (15 m. 60 c.) sur une largeur de 80 centimètres.

CAMBRASINES.

1571. On a donné ce nom à des toiles fines fabriquées en Egypte, à cause de leur ressemblance avec les toiles de Cambrai.

Il y a aussi des cambrasines que l'on tire de Smyrne, et qui sont de deux sortes : les unes viennent de la Perse, les autres sont apportées de la Mecque. Les premières seules conservent le nom de cambrasines, les autres prennent la dénomination de Mamoudis ; ces dernières sont de nuance jaunâtre, mais plus fines et plus douces que les autres.

Le Bengale et plusieurs autres pays fournissent plus de trente sortes de toiles, qui recoivent également la dénomination de *cambrasines* et qui toutes diffèrent entre elles, soit par la qualité, soit par la dimension de longueur et de largeur.

TOILES GUIBERT.

1572. Les toiles ainsi appelées, du nom de l'ouvrier qui en fabriqua le premier, étaient des toiles de lin blanches, confectionnées à Louviers (Normandie); on en faisait de différentes qualités, et de divers degrés de finesse. Les pièces comportaient de 70 à 75 aunes (84 à 90 m.). Les largeurs ordinaires étaient de 2/3, 7/8, et 1 aune (90 c., 1 m. 05 c. et 1 m. 20 c.). On les employait ordinairement pour draps, et quelquefois pour chemises.

BRIONNE OU BRÉAUNE.

1573. Sorte de toile de lin, blanche, et assez claire, fabriquée dans la Normandie, particulièrement à Beaumont, à Bernay et à Brionne; c'est du nom de cette dernière localité qu'elle a pris le sien.

Ces toiles se faisaient en différentes qualités, les unes fines, les autres moyennes, les autres plus grosses ; on s'en servait le plus ordinairement pour rideaux de croisée, quelquefois on en faisait des chemises, mais cette

dernière destination n'était que rarement appliquée aux brionnes.

La largeur de ces toiles était de 2/3 (90 centimètres), ou de 7/8 (1 mètre 05 centim.), mesure de Paris.

CLISSON.

1574. On donnait ce nom à une sorte de toile de lin, blanche, de moyenne finesse, fabriquée dans la petite ville de Clisson, en Bretagne, et dans les environs ; sa dénomination dérivait du pays qui la produisait.

Les toiles clissons étaient de deux largeurs : 7/8 et 7/12 d'aune (1 mètre 05 centim., et 70 centim.) ; les pièces comportaient 20 aunes de longueur, mesure de Paris. Elles étaient d'ordinaire employées pour faire des chemises, ou autres articles de lingerie ; on en expédiait d'assez grandes quantités dans les colonies françaises de l'Amérique ; le reste se consommait dans la Bretagne et les provinces voisines.

QUINTE OU QUINTIN.

1575. A Quintin (Bretagne) et dans quelques localités voisines, notamment à Condiac et à Montcontour, on fabriquait, au siècle dernier, des toiles de lin très claires, dont les plus fines étaient appelées *mi-fils* ; elles tiraient leur nom de la ville de Quintin qui produisit les premières. Il y en avait de différents degrés de finesse, et de largeurs variées ; le plus ordinairement 5/8 et 3/4 (75 centim. à 90 centim.), mesure de Paris. Ces sortes de toiles se vendaient en écru, au marché de Quintin, en pièces de 30 à 40 aunes (36 mètres à 48 mètres), et se coupaient par petites pièces de 7 à 8 aunes (8 mètres 40 centim. à 9 mètres 60 centim.), que l'on faisait ensuite blanchir sur les lieux.

Les toiles appelées quintin avaient beaucoup de rapport, pour la qualité, avec les toiles nommées *cambrai* ou *cambrésines*, dont nous avons parlé plus haut. Elles servaient aussi à faire des chemises, des rabats, des mouchoirs, et autres articles de lingerie.

Outre la consommation de l'intérieur, qui était considérable, on en exportait beaucoup à l'étranger, surtout en Espagne et dans les possessions françaises.

PONTIVY.

1576. On fabriquait à Pontivy (Bretagne) et dans les environs de cette ville, une grande quantité de toiles de lin, de différentes qualités : de grosses, de moyennes et de fines, de diverses largeurs ; 1/2 aune, 2/3 et 3/4 (60, 80 et 90 centim.). Le nom de Pontivy était donné à ces toiles, parce que cette petite ville était le centre principal de leur production. On les faisait blanchir sur les lieux ; elles servaient à confectionner des chemises, et quelques autres articles de lingerie.

TOILES DE DIVERSES SORTES, DÉSIGNÉES GÉNÉRIQUEMENT SOUS LE NOM DE TOILES DE LAVAL.

1577. Dans l'Introduction au *Dictionnaire des tissus* (voir pages XXXIX et suivantes), nous avons indiqué l'époque où s'introduisit à Laval l'industrie toilière. Nous ne reviendrons pas sur ces données historiques, et nous constaterons seulement que la fabrication des toiles et des coutils prit, dans cette ville et ses environs, des développements considérables.

Vers la fin du XVIII^{e} siècle, Laval et les localités voisines produisaient huit sortes de toiles, dont les quatre premières, désignées sous le nom de *laise ordinaire*,

se distinguaient en *non-battues*, *pontivy*, *royales et demi-Hollande*. Nous avons parlé des *pontivy* et des *demi-Hollande*. Celles-ci étaient les plus beaux produits des manufactures de Laval. Les *royales* étaient supérieures aux *pontivy*, et inférieures aux *demi-Hollande*. Les *non-battues* formaient une qualité inférieure à tontes les autres ; mais la fabrication en était alimentée par les demandes considérables faites par l'Espagne.

Quant aux quatre autres sortes de toiles produites par Laval et ses environs, on les connaissait dans le commerce sous le nom de *grands laisots*, de *petits laisots*, de *toiles grises* et de *toiles fortes*. Aujourd'hui, la spécialité de la fabrique de Laval est le coutil pour literie, pour gilets et pour pantalons, et les étoffes pour doublure. On y fabrique encore, mais en quantités restreintes, des toiles dites en *laisot*, de très bonne qualité, dans les largeurs de 120 centimètres.

4^me^ Section.

COUTILS POUR PANTALONS, LITERIE, DRILLS, ETC.

§ 1^er^. *Aperçu sur les coutils anciens et nouveaux, de diverses sortes et provenances.*

Les coutils, en général, sont des espèces de toiles très fortes, très serrées, faites de fil de chanvre et de lin, quelquefois mélangées de coton et de fil de chanvre. On fait aussi des coutils dans lesquels le coton est la seule matière employée. Nous avons traité au tome VII, pages 107 et suivantes, des coutils de coton et des coutils mélangés de fil et de coton ; par conséquent, nous n'aurons à nous occuper ici que des coutils proprement dits, c'est-à-dire, composés exclusivement de fil de chanvre, ou de lin.

D'après le règlement du 7 avril 1693, tous les coutils devaient être composés d'une même nature de fil, de pareille filure, sans altération, ni mélange, et sans que les ouvriers pussent employer au chef ni à la queue, au milieu ni aux lisières, ni en chaîne ni en trame, du fil plus gros ou gâté, ou de moindres qualité et valeur.

Au siècle dernier, la Bretagne et la Normandie étaient les provinces de France où il se fabriquait le plus de coutils.

Ceux que produisaient la Normandie, et plus spécialement la ville de Coutance, d'où l'on prétend que dérive leur nom, se vendaient par pièces ou par demi-pièces ; les pièces avaient de 122 à 130 aunes (146 m. 40 centimètres à 156 mètres) ; les demi-pièces, de 62 à 70 aunes (74 mètres 40 centim. à 80 mètres). Il y en avait de deux largeurs : les uns de 2/3, les autres de 3/4 d'aune (80 et 90 centim.).

Ceux qui étaient fabriqués en Bretagne, étaient vendus par pièces de 20 aunes (24 mètres) ; leurs largeurs variaient de 2/3 à 3/4 et à 7/8 (80, 90, et 105 centim.).

Les coutils de Bruxelles avaient jadis une grande réputation ; ils passaient pour être supérieurs de beaucoup à ceux des manufactures françaises. La contrebande en introduisait chez nous d'assez grandes quantités.

D'ordinaire, ils étaient en petites pièces ou coupons de 5 aunes, 4 aunes 1/2 et 4 aunes (6 mètres, 5 m. 40 c. et 4 m. 80 centim.), sur des largeurs de 2 m. 40 centim., de 2 m. 10 centim. et de 1 m. 50 centim.

Les Pays-Bas fournissaient encore une autre sorte de coutil, particulièrement propre à faire des oreillers ; les pièces étaient de 10 aunes (12 mètres) sur une largeur de 60 centim.

Sous les dénominations de coutils de brin, ou de *grains grossiers*, on désignait ceux dont on se servait

pour garnir les chaises, fauteuils, et autres objets d'ameublements.

Roland de la Platière dit que l'on avait essayé, mais sans succès, d'établir dans la généralité de Rouen, la fabrication des coutils appelés *façon de Bruxelles*, et que cette industrie n'avait pu se soutenir. C'était une famille Bourlet, qui avait essayé cette introduction et établi à Evreux une fabrique de coutils, à l'instar de ceux de Bruxelles. Réduits à leurs propres ressources, les importateurs se soutinrent, quoique péniblement. Le Gouvernement adopta plus tard le système des primes, en vue de soutenir la concurrence contre les produits étrangers; mais la Révolution de 1789 compromit gravement l'industrie naissante, qui reprit cependant quelque activité sous l'Empire. En 1814, la séparation de la Belgique d'avec la France amena l'établissement de droits protecteurs, qui contribuèrent à donner un grand essor à la fabrique d'Evreux. Aujourd'hui, cette ville produit des *coutils façon de Bruxelles*, qui ne redoutent plus ceux que la Belgique fournit. On les façonne en petites raies, collets et grandes barres. Evreux paraît avoir maintenant le monopole de la fabrication des coutils pour corsets, qui font l'objet d'une consommation considérable, non seulement à l'intérieur mais au dehors.

On fabrique aussi à Evreux une grande quantité de coutils pour literie.

Ce dernier article se traite surtout en fil et coton, ou en coton pur.

La production des coutils de coton et des coutils mélangés de coton et de fil a été introduite dans nos manufactures, en vue du bas prix, et dans le but de lutter avec plus d'avantage contre les coutils anglais et belges, surtout contre ces derniers.

Les produits de Flers (Orne) consistent en coutils de di-

verses sortes : *rayés bleu et blanc*, pour literie ; articles variés pour chemises, pantalons et paletots ; coutils *gris et blancs* pour chaussures, corsets, etc. ; coutils dits *lacets bleus* pour blouses et pantalons ; coutils à guêtres, de 3/4 ; coutils à *ailes de fougère* ou *treillis*, etc., etc. On a essayé, dans cette ville, de fabriquer des coutils à fleurs ou à dispositions, à l'aide de la mécanique Jacquard, soit par l'armure damassée, soit par l'armure *reps*.

Pour les articles de literie, ces coutils se font en fil ; ils se font en coton pour voitures et pour housses de meubles. Au total, la production de Flers est beaucoup plus considérable en coutils de coton ou mélangés, qu'en coutils de fil. Le rayon industriel, dont cette ville est le centre, a obtenu des distinctions notables aux dernières Expositions.

A la Ferté-Macé, petite localité du département de l'Orne, on fait aussi des coutils ; la fabrication porte à peu près sur les mêmes articles que celle de Flers ; seulement elle embrasse peut-être moins de variétés de produits.

La fabrication des coutils pour pantalons tend à se concentrer à Laval. C'est dans cette ville et à Mayenne que nos régiments de cavalerie s'approvisionnent des articles tout fil.

Roubaix et Lille fournissent aussi à la consommation des coutils appelés *nouveautés* ; mais leur production en ce genre n'a pas acquis jusqu'à ce jour une grande importance ; tandis que dans le seul département de la Mayenne, le nombre des ouvriers travaillant à la confection des coutils, soit pour pantalons, soit pour literie, n'est pas moindre de 4 à 5,000. Il est de 1,800 à 2,000 à Evreux, pour les divers articles que produit cette ville, et que nous avons indiqués plus haut.

Dans les environs de Nantes, et à Troyes (Aube), on

fait des coutils de chasse à grain de mil, à carreaux et autres formes, les blancs rayés, unis et croisés, dans toutes les largeurs.

Enfin, plusieurs autres localités produisent des coutils. Dans le Bugey et dans le pays de Gex, on fait aussi des coutils de chasse, unis et à côtes.

La fabrication des coutils, comme main-d'œuvre, étant peu rétribuée, les chaînes se font très longues, surtout pour les tissus à bas prix; ainsi, dans quelques sortes, la chaîne est de 90 centimètres, que l'on divise en deux à la vente. Les coutils fils sont montés sur une chaîne de 50 mètres ; d'ordinaire, le métier est à quatre marches; mais les coutils à ailes de fougère ou treillis exigent des métiers de huit marches.

La longueur des coutils pour literie varie de 125 à 180 centim. Les coutils pour corsets ont, d'ordinaire, 1 mètre 40 centim. de large; ils sont blancs, gris ou jaune nankin. Les reps et les damassés ont une largeur de 1 mètre 40 centim.

Nous terminerons cet aperçu en faisant remarquer que, primitivement, les lins récoltés dans le pays étaient seuls employés à la fabrication des coutils; depuis quelques années, les filatures anglaises fournissent à nos manufactures des fils qui entrent, pour moitié environ, dans les articles fond blanc ou de couleur.

§ 2. *Coutils de diverses sortes.*

TOILES DAMASSÉES DITES DE CHASSE, ET COUTILS JASPÉS.

1578. On connaissait au siècle dernier deux espèces de toiles *damassées de chasse :* les unes nommées toiles damassées à chaîne de fil et trame de coton, les autres

désignées sous la dénomination de *coutils jaspés*. La largeur ordinaire des unes et des autres était de 5/8 d'aune, (75 c.), et le compte le plus habituel, de 1,140 fils de chaîne.

Les premières étaient travaillées par les passementiers de Rouen, et par quelques fabricants de St-Vallé-ry-en-Caux et des environs. Les pièces comportaient en longueur, de 50 à 52 aunes (60 à 62 m. 40 c.). On en faisait dont la matière était plus fine, et les dessins plus délicats, dans la même largeur (75 cent.), mais en comptes plus serrés, et jusqu'en 1620 fils en chaîne. Leur usage ordinaire était pour habits de chasse; toutefois les plus communes servaient à faire des rideaux et tours de lit pour les gens de la campagne.

Dans les *coutils jaspés* la chaîne était composée de fils de deux couleurs doublés et retors, la trame était de fil simple. On les fabriquait aux environs de Bolbec, mais en quantités restreintes, et on les employait soit pour habits de chasse, et pour vêtements de cultivateurs. La longueur des pièces était de 50 à 70 aunes (60 à 84 m.).

Les toiles damassées et les coutils jaspés se consommaient pour la plus grande partie dans le pays qui les produisait.

COUTILS BRUNS, DE CAUX.

1579. Cette sorte d'étoffe était fabriquée dans les environs de Bacqueville, et de St-Valléry-et-Caux; la chaîne de fil bis, et trame de fils d'étoupe teints en noir. Leur largeur était de 3/4 d'aune (90 c.), le nombre de fils en chaîne de 1,500, et la longueur des pièces de 50 à 53 aunes (60 à 63 m. 60 c.). Ils se consommaient la plupart dans l'intérieur de la France, mais surtout à Paris, pour des vêtements de palefreniers et de laquais.

DRILLS.

1580. Les Anglais excellent dans la fabrication des drills pour les usages de l'armée; ils en varient les armures. A l'exposition de 1851, on a vu de ces drills, portant les dénominations de *commodore*, de *wellington*, etc., dont l'effet était très satisfaisant, et qui, par leur force, convenaient parfaitement à leur destination.

A ce même concours industriel, ont paru des pièces de drills, tissées en fil de china-grass, mais qui, selon le jugement porté par le jury, ne répondaient pas entièrement à ce que l'on attendait de l'emploi de cette sorte de filament; car les étoffes n'avaient pas plus d'éclat et de brillant que si elles eussent été tissées en fils de lin; elles présentaient en outre plus de défauts et d'irrégularités.

COUTILS POUR PANTALONS.

Dans la famille des coutils pour pantalons, se rencontrent de nombreuses variétés; nous indiquerons seulement les principales, c'est-à-dire celles dont la fabrication est le plus suivie, et qui entrent le plus largement dans la consommation.

(1er Type).

COUTILS ÉCRUS, ARMURE SERGÉ.

1581. On modifie l'armure par différents sergés; ainsi par des sergés-batavia, sergés-chevron, *sergés-corrompu*, etc.; en un mot, par tous les genres de sergés connus, qui sont tous applicables à l'article coutil.

(2e Type).

COUTIL SERGÉ, RAYÉ ET A CARREAUX.

1582. Ce type est entendu par un changement d'armure, ou par des combinaisons de nuances diverses.

(3e Type).

COUTIL ARMURÉ.

1583. Cette sorte de coutil est susceptible de recevoir toutes espèces d'armures, d'effets cannelés, comme aussi diverses combinaisons de remettage et d'ourdissage.

On peut donc varier à l'infini les armures et les dispositions.

(4e Type).

COUTIL DOUBLE CHAINE.

1584. L'ourdissage est entendu ainsi : 1 fil d'une couleur, et un fil d'une autre.

Cette combinaison d'ourdissage sert à produire des effets d'armure, obtenus par la double chaîne.

COUTILS POUR LITERIE, POUR TENTES, HOUSSES, ETC.

1585. Les coutils pour literie se font toujours par rayures alternées, les unes blanches et les autres bleues.

Les coutils pour tentes se font également par rayures alternées, seulement les rayures sont quelquefois rouges et blanches, et quelquefois blanches et bleues.

Ces sortes de *coutils* se fabriquent par l'armure sergé de 3 et 4, ou sergé coupé formant chevron.

COUTILS A FLEURS ET A DISPOSITIONS.

1586. Les coutils dont il s'agit ici, sont façonnés et nécessitent l'emploi de la Jacquart. On les fait en armure damassée.

Cet article se fait pour literie; alors il est tout en fil. On en fait pour housses de meubles et pour voiture, en chaîne de fil et trame de coton.

COUTILS GROS GRAINS, OU REPS, APPELÉS ARTICLE VOITURES.

1587. Ce genre de tissu est entendu par une chaîne de deux couleurs, ourdie par un fil écru et un fil blanc, et tramé par un gros coup et un coup fin; il faut également deux trames, l'une écrue pour le coup fin, et une blanche pour le gros coup.

Ce coutil se fait en façonné, et n'a pas d'envers. Le gros coup produit son effet d'un côté avec la chaîne blanche, dans les sinuosités du dessin, et de l'autre côté produit l'effet inverse. L'apparition du dessin se produit par la chaîne écrue et la trame écrue.

Cet article date d'une vingtaine d'année; il a obtenu un grand succès, et est devenu presque classique. On l'emploie plus ordinairement pour voitures.

TOILES GAUFRÉES, APPELÉES SIAMOISES.

1588. Nous avons parlé des siamoises au tome I^er^ de ce *Dictionnaire* (page 90) et au tome VII^e^ (p. 112), en nous occupant des tissus de soie et des tissus de coton

qui portaient le nom de siamoises. Il nous reste à mentionner que l'on faisait à Rouen, et dans quelques autres localités, notamment à Troyes et dans le Beaujolais, des étoffes qui recevaient la dénomination de siamoises. La chaîne était toujours de fil, mais la trame était de coton ou de soie; le tout en grosses matières. Il s'en fabriquait de divers comptes, et de diverses sortes; les unes rayées, les autres à carreaux, quelques-unes étaient flambées, quelques autres étaient gaufrées, c'est ce dernier type que nous décrivons ici spécialement.

Dans ce type, la chaîne était de fil (comme pour toute les siamoises) ; la trame était de soie. Les dessins qui y sont figurés étaient obtenus par les procédés de gaufrage. Les siamoises étaient des étoffes fortes et résistantes; elles s'employaient pour rideaux et ciels de lits, et pour doublures d'habits d'hommes. On en faisait de qualités plus légères servant à confectionner des vêtements de femmes. Quant au type que nous avons sous les yeux, c'était un tissu fort, et propre à *l'ameublement*.

TOILES FAÇONNÉES POUR AMEUBLEMENT.

1589. L'échantillon d'après lequel nous faisons la description de ces sortes de tissus, paraît dater du XVI^{e} siècle, c'est-à-dire des temps où l'on commença en France à faire des tissus façonnés. Il est entendu ainsi : une chaîne fil écru ; une seconde chaîne beaucoup plus fine, passée au peigne à un fil toutes les deux dents, pour lier un sergé par la trame. La grosse chaîne fil écru produit des effets façonnés au moyen d'un flotté à l'endroit de l'étoffe, et flotte à l'envers dans la partie formant fond par la trame. Le façonné est lié à l'envers de distance en distance.

La trame de ce tissu est en laine. Il est facile de se

convaincre par l'examen de cette étoffe, que l'on était encore peu familiarisé à cette époque avec les mélanges de matières textiles.

TOILES EN FIL, IMPRIMÉES.

1590. On a fait au siècle passé, et à l'époque où l'on commençait en France à imprimer sur étoffes, des tissus de fil de chanvre imprimés, ou peints, destinés à faire des couvertures et rideaux de lit pour les gens de la campagne. Il s'en trouve encore dans les villages, beaucoup de famille ayant conservé ces couvertures ou rideaux, transmises de génération en génération.

Les couleurs étaient peu variées, et ne sortaient guère des couleurs solides, rouge ou noir, sur fond blanc, le fil ne prenant pas aisément toutes les couleurs.

TOILE A JOUR, POUR STORES.

1591. Ce genre de tissu, qui ne date que de quelques années, s'est fait en écru, et en dispositions de couleurs, avec des intervalles à jour, c'est-à-dire que dans certaines parties, la chaîne garnit les dents du peigne, et qu'en d'autres parties, la chaîne n'est pas passée au peigne; la trame est seulement liée par les parties de chaîne de distance en distance, suivant la variété des dispositions; et dans les parties où il y a absence de chaîne, la trame apparaît seule, et laisse former des jours entre les fils de trame.

Les effets que présente l'aspect de ce tissu sont formés par de petites bandes armure sergé, ou cannelé, ou par l'armure taffetas.

On varie ce tissu par les couleurs, par diverses dispositions de nuances, comme aussi par différentes grosseurs de fils.

5e Section.

LINGE DE TABLE, UNI OU OUVRAGÉ.

Le linge de table forme l'une des branches importantes de l'industrie toilière. On le distingue en *linge uni* et *linge ouvragé*.

§ 1er. *Linge uni.*

1592. Le linge uni, que l'on désignait autrefois dans le commerce de détail, sous le nom de linge plein, n'est autre chose qu'une toile ordinaire, dont l'emploi spécial était caractérisé par deux bandes, dites liteaux, tissées à la distance de 15 à 30 centimètres de chaque extrémité de la nappe ou de la serviette. Ces liteaux sont unis comme la toile, et de couleur rouge, violette, ou bleue; ou bien sont tissés en relief, quelquefois en blanc, mais plus souvent en bleu. Les manufactures de Lisieux et de Vimoutiers ne produisent que des liteaux en relief; tandis que celles de la Sarthe, de l'Orne et de la Bretagne, fabriquent de préférence du linge à liteaux plats.

Observons qu'il en est du linge de table comme de la toile en général : chaque pays a sa production locale qu'il préfère à toute autre, et ses habitudes de consommation traditionnelles et constantes. Ainsi, à Paris, et aux environs, dans le centre de la France et dans la Normandie, le linge à liteaux est le seul employé pour les usages ordinaires; tandis que le linge ouvré est d'un emploi à peu près exclusif dans le nord de la France, et dans presque tout le midi.

§ 2e. *Linge ouvragé.*

1593. Le linge ouvragé est de deux sortes : *ouvré* et *damassé*.

1. LINGE OUVRÉ.

On entend par *ouvré*, un tissu dont les dispositions simples, telles que *l'œil de perdrix* ou le *damier*, permettent de le fabriquer sur un métier ordinaire ; tandis que sous le nom de *damassé* on désigne le linge à fleurs, à personnages, en un mot à dessins riches et compliqués, qui autrefois exigeait le métier *à la tire*, et se produit maintenant à l'aide de la mécanique Jacquard (1).

Le linge ouvré, dont l'invention appartient, dit-on, aux Vénitiens, se fabriquait au siècle dernier dans plusieurs contrées de l'Europe ; la Flandre était cependant le principal centre de production, et le linge ouvré de ce pays était en haute réputation. Lille, Courtrai, Gand, Oudenarde, Bruges, etc., etc., livraient à la consommation des quantités considérables de linges ouvrés très fins et très blancs, tout de fil de lin, et portant différents noms qui ne sont plus connus de nos jours, tels que : *pavie*, *rosette* ou *petite-venise*, *damassé*, *lavander*, *grain-d'orge*, *grande-rose*, *rosette perlée*, et *patron d'Hollande*.

Les pièces pour serviettes avaient de 30 à 31 aunes (36 à 37 m. 20 c.) sur des largeurs qui variaient de 1/2 aune et 1/12 à 2/3 et à 3/4 (70 c. à 80 et 90 c.). Celles pour nappes avaient de 28 à 29 aunes de long (33 m. 60 c. à 34 m. 80 c.), sur une aune 1/6, une aune 3/4 et 2 aunes de large (1 m. 40 c. à 2 m. 10 c. et 2 m. 40 c.).

Dans plusieurs provinces de France, on faisait du

---

(1) En Saxe, où la fabrication du linge damassé est très ancienne et a toujours beaucoup d'importance, il n'y a que les dessins ordinaires qui se tissent à la Jacquard ; on exécute encore *à la tire* les compositions riches et compliquées.

linge ouvré ; notamment, en Picardie, en Normandie, dans le Beaujolais et le Béarn.

Les produits de la Picardie étaient tout de lin ; les largeurs étaient de 2/3 et de 3/4 d'aune (80 et 90 c.) ; quant aux longueurs des pièces, il n'y avait rien de déterminé, les consommateurs faisant fabriquer de commande leurs nappes et leurs serviettes, fixaient eux-mêmes les dimensions de longueur qu'ils désiraient.

Les linges ouvrés, fabriqués en Picardie, portaient les dénominations assez bizarres de : *panse-de-vache*, *cœur-fleuri*, *rose-cran* et *grain-d'orge*.

Caen et ses environs, dans un périmètre de 30 à 40 kilomètres, étaient les centres principaux de la production du linge ouvré en Normandie. On en faisait de fil de lin et de fil de chanvre, par pièces de 48 aunes (57 m. 60 c.) sur 75 c. de large, de manière à trouver dans la pièce 4 douzaines de serviettes. Les noms de ces linges ouvrés étaient : *grand-caen ou damas*, *lacs-d'amour*, *grenade*, *bourdaloue*, *rosette*, *grande-venise*, *petite-venise*, *pavie* et *grand barrage fin*.

On appelait *façon* ceux qui se fabriquaient à Caen, et *bocage* ceux qui se fabriquaient aux environs de cette ville.

On faisait aux environs de Caen d'autres sortes appelées moyen-Caen, *grand-barrage commun* et *petit-barrage*. Pour serviettes, les deux premières sortes étaient par pièces de 44 aunes (52 m. 80 c.) sur 65 c. de large ; la troisième comportait 36 aunes à la pièce sur 55 c. de large. Pour nappes, les longueurs de pièces étaient de 50 à 60 aunes (60 à 72 m.) sur 5/4, 1 aune 1/2, 2 aunes et 2 aunes 1/2 de large (1 m. 50, 1 m. 80 c. 2 m. 40 c. et 3 mètres).

Dans quelques localités de la province du Beaujolais, notamment à Regny, on fabriquait au siècle dernier,

trois sortes de linge ouvré, désignées sous les dénominations de *grand*, *moyen* et *petit lion*. Les pièces étaient de 43 aunes (51 m. 60 c.) pour le *grand-lion*, sur 65 c. de large; de 42 aunes (50 m. 40 c.) pour le *moyen-lion*, sur 60 c. de large ; et de 38 à 40 aunes (45 m. 60 c. à 48 m.) sur 55 c. de largeur. Les linges ouvrés de cette provenance étaient presque toujours de fil de lin.

Le Béarn et quelques localités de la Gascogne produisent des linges ouvrés tout de fil de lin, de plusieurs sortes, ainsi que de diverses dimensions de longueur et de largeur; ces articles se consommaient dans le pays ou étaient expédiés en Espagne.

De nos jours, on fabrique du linge ouvré ordinaire et commun dans presque tous les pays où l'on tisse des toiles. Cependant deux manufactures méritent une mention particulière : ce sont celles d'Armentières et d'Estaires dans le département du nord, et celle dite de Béarn, dans celui des Basses-Pyrénées, où l'on fait aussi du linge damassé.

Les produits de cette contrée, quoique remarquables par leur finesse et leur qualité, sont peu répandus dans la consommation de l'intérieur, sauf dans le midi de la France, où ils sont estimés et appréciés. Au contraire, les manufactures du nord, qui n'abordent que très peu les qualités fines de linge ouvré, mais qui produisent toutes les sortes depuis la plus commune jusqu'au bon ordinaire, offrent à la consommation une grande variété, soit de prix, soit d'articles, qui sont placés sur plusieurs points de la France, même assez éloignés.

On fait, en Angleterre, une grande quantité de toiles ouvrées à petit grain, appelées *diapers*, qui sont d'un emploi fort agréable, soit pour la toilette, soit pour différents usages. Ce genre de tissu est imité chez nous avec succès.

2. LINGE DAMASSÉ.

1594. On appelle linge damassé le linge de table qui porte des dessins comme les damas. La Flandre en produisait autrefois, sous le nom de *petite venise*. Mais pendant de longues années, et jusqu'à ces derniers temps, la Saxe eut le privilége de couvrir de ses magnifiques services damassés les tables des rois, des princes et de la haute opulence. Elle ne reculait devant aucune exigence de dessin, de chiffre, d'armoirie, et réussissait bien à s'indemniser de ses frais.

La Silésie produisait aussi du linge damassé qui était en réputation.

Les produits en ce genre de nos manufactures françaises, dont les premières furent établies à St-Quentin et dans le département de la Haute-Saône, se firent remarquer avantageusement à l'Exposition de 1827. Depuis lors, l'emploi multiplié de la Jacquart, perfectionnée de jour en jour, en permettant de produire avec facilité les dessins les plus compliqués, ont encouragé plusieurs fabriques à s'essayer dans cette spécialité, et elles l'ont fait avec plein succès.

Citons entr'autres la manufacture d'Essonne, qui, avec les fils qu'elle produit elle-même, confectionne du linge de table damassé, qui égale pour la perfection et le tissu, tout ce qui vient de l'étranger. La consommation du linge damassé n'est pas aussi généralisée en France qu'en Angleterre. Cependant elle a pris depuis quelques années une certaine extension.

L'Irlande s'est appropriée aussi l'industrie du linge damassé. Aujourd'hui la France et l'Angleterre sont en mesure de faire une concurrence redoutable aux produits de la Saxe et à ceux de la Westphalie. Dans ce dernier

pays, l'usage de la Jacquart est presque exclusivement adopté par tous les fabricants. Si la Saxe soutient encore sa réputation, si ses produits obtiennent encore des demandes plus suivies que les nôtres, elle le doit au bas-prix de la main-d'œuvre, et à l'habileté de ses ouvriers familiarisés avec ce genre de fabrication par des habitudes traditionnelles et séculaires.

Plusieurs fabricants français ont obtenu, aux dernières Expositions industrielles, des récompenses flatteuses pour leurs produits en linge damassé ; entr'autres, MM. Scrive frères, de Lille, M. Grassot, de Lyon, et M. Daudré. Les deux premières maisons ont reçu la médaille de prix ; la troisième, une mention honorable.

Nous ne devons pas oublier, en parlant de M. Grassot, que ce fabricant a fait pour le duc d'Aumale, il y a environ seize ou dix-sept ans, un service de table complet, enrichi de magnifiques dessins, et d'une ornementation admirable. Chaque pièce de ce service portait aux quatre coins le chiffre du prince.

Nous ferons observer que le linge damassé ajoute au service de la table une élégance incontestable ; mais pour que ses dessins soient appréciés à leur valeur, il faut qu'il subisse un cylindrage qui coûte assez cher, se perd vite et use beaucoup le tissu. Un système d'apprêt plus facile et plus économique serait un véritable progrès, et pourrait contribuer à donner au linge damassé une extension plus grande que celle qu'il a prise jusqu'à ce jour.

La production du linge damassé, en France, n'a pas de centre bien déterminé. On en fait à Lille, dans tout le département du Nord, à St-Quentin, dans les Vosges, dans plusieurs localités des environs de Paris, et à Panissière (Loire). Cette dernière localité est le siége d'une

fabrication très suivie, et qui est exploitée par plusieurs maisons importantes.

Il existe en Russie une manufacture de tapis de table en toile; ces tapis sont tout en fil, et entendus en deux couleurs; ainsi, la chaîne est d'une couleur et la trame d'une autre. Nous avons sous les yeux un de ces tapis.

3. DAMASSÉ POUR AMEUBLEMENT.

1595. On a fait autrefois des tissus damassés pour ameublement, entendus aussi en dessins imitant les damas du XV^{e} siècle. Ce fut à Venise, à ce qu'il paraît, que cette fabrication commença. Les dessins que présente le type de ce genre d'étoffe que nous avons sous les yeux, indiquent le goût du moyen-âge, et les tâtonnements qui devaient résulter nécessairement de l'enfance de l'art de la fabrication.

On a fait de ces étoffes pour ameublement, en chaîne, fil et trame laine; comme aussi d'autres pour lesquels on n'employait en chaîne, que du chanvre à l'état écru, et, en trame, que des fils de chanvre qui avaient été teints.

6^{me} Section.

TOILES A VOILES.

On appelle toiles à voiles celles qui sont destinées à la voilure des navires. Au siècle dernier, la Bretagne en produisait de grandes quantités, de sortes différentes, toutes en fil de chanvre, et dont la consommation avait une importance assez considérable, soit pour les vaisseaux français, soit pour les pays étrangers où on les exportait.

Celles dont la fabrication avait le plus d'activité étaient : les *noyales*, les *polledavy*, les *olones* ou *petites olones*, les *locrenan*, les *pertes*, les *canefas* ou *canevas*, les *mélis*, les *prélart*, etc., etc. Rennes, Vitré, Quimper, leurs environs, et plusieurs autres localités de la Bretagne, produisaient beaucoup de toiles à voiles.

Dans la Picardie on faisait aussi des toiles à voiles de plusieurs espèces, ayant chacune une largeur et un nombre de fils déterminés.

La petite ville de Beaufort (Anjou) livrait aussi au commerce des toiles propres à faire des voiles, mais elles ne convenaient que pour la petite voilure.

Nous nous bornerons à des indications sommaires sur les différentes sortes indiquées ci-dessus.

§ 1^er^ *Toiles à voiles de la Bretagne.*

NOYALES.

1596. Toiles de chanvre, écrues, très fortes et très serrées ; il y en avait de six sortes, distinguées par les dénominations de *noyales à 6 fils de brin*, *noyales à 4 fils*, *noyales courtes*, *noyales simples*, *et noyales rondelettes*.

Le nom de noyale dérive de celui de la petite ville de Noyale-sur-Vilaine, située à quelques lieues de Rennes, où, depuis très longtemps, on fabriquait beaucoup de ces sortes de toiles. Les cinq premières sortes se faisaient dans un rayon de cinq à six lieues autour de Rennes, notamment à Noyale, à Janzay, à Piré, etc. Quant aux *rondelettes*, Vitré et ses environs les produisaient pour la plus grande partie.

Les noyales à 6 fils de brin étaient ainsi appelées, parce que chaque fil de chaîne était composé de deux triples fils joints ensemble, la trame étant d'un seul fil simple ; et en outre, parce que l'on y employait du chan-

vre de choix, plus beau et plus fin que le fil ordinaire, et appelé *fil de brin*. Leur largeur ordinaire était de 1/2 aune moins 1/24 (55 centimètres) ; on les réservait spécialement pour les bâtiments de l'Etat.

Les noyales à 4 fils étaient confectionnées chaîne et trame, en chanvre commun.

Les noyales *courtes* étaient ainsi dénommées, parce qu'elles avaient moins de largeur que les *simples*; c'est-à-dire qu'elles étaient de même largeur que les noyales à 6 fils de brin. (Voir ci-dessus.)

Les noyales *simples*, ainsi nommées, parce qu'elles étaient composées, en chaîne et en trame, d'un seul et simple fil, avaient 67 centimètres 50 millimètres de largeur.

Les noyales *rondelettes*, de même largeur que les *simples*, tenaient leur dénomination de rondelettes, de ce que le fil, tant de chaîne que de trame, servant à leur confection, était plus tors et plus délié que celui qui servait à fabriquer les autres sortes de noyales. On ne les employait habituellement que pour voiles de chaloupes ou de petits bâtiments.

POLLEDAVY.

1597. Les toiles ainsi désignées, toutes de chanvre écru, tiraient leur dénomination de la commune de Polledavy, située dans la Basse-Bretagne, qui les produisait plus spécialement. On en faisait aussi à Quimper et aux environs. Les polledavy de 30 aunes (36 mètres) de longueur, sur 3/4 de large (90 centim.), servaient à faire des voiles aux grandes et petites chaloupes qui allaient à la pêche de la morue.

On en exportait d'assez grandes quantités en Angleterre.

LOCRENAN OU LOCORNAN.

1598. Sorte de toiles à voiles nommées ainsi du lieu qui les produisait, et que l'on désignait aussi sous le nom de toiles d'Olone. Comme les polledavy, elles étaient employées pour les grandes et petites barques, ou chaloupes destinées à la pêche de la morue. Les pièces comportaient 30 aunes (36 mètres) de longueur sur 2/3 de largeur (80 centimètres).

OLONE OU PETITE OLONE.

1599. Toile à voile, chaîne de fil de chanvre, et trame de fil d'étoupe, fabriquée à Quimper et aux environs, ainsi que dans quelques autres localités de la Basse-Bretagne. Longueur des pièces : 30 aunes (36 mètres); largeur, 75 à 80 centimètres.

PERTE.

1600. On donnait ce nom à une sorte de toile de chanvre écrue, fabriquée à Vitré et à la Guerche (Bretagne), mais plus particulièrement dans un village des environs de Vitré, appelé Perte ; c'est de là que lui vient sa dénomination. Leur largeur était de 3/4 d'aune (90 centimètres). Les pièces mesuraient environ 30 à 35 aunes (36 à 42 mètres).

On en faisait de plusieurs qualités; les plus fines étaient employées pour draps de lit, les plus communes pour la petite voilure.

Les expéditions de ces sortes de toiles, en Espagne, en Angleterre, et aux colonies françaises de l'Amérique, étaient assez importantes.

CANEFAS OU CANEVAS.

1601. Les Hollandais appelaient ainsi de grosses toiles de chanvre très fortes et très serrées, qui se fabriquaient chez eux, et qu'ils employaient pour voiles de navires. Elles se vendaient par pièces de 28 aunes de long (33 mètres 60 centimètres), sur 2/3 de largeur.

On désignait souvent en Hollande, sous la dénomination de canefas ou canevas, toutes les toiles à voiles qui étaient importées de France.

MÉLIS.

1602. Ces sortes de toiles à voiles étaient en fil de premier brin de chanvre, chaîne et trame; leur largeur était de 70 centimètres environ, et les pièces avaient une longueur de 40 à 45 aunes (48 à 54 mètres).

Elles se fabriquaient dans l'arrondissement de Quimper, à Locornan et aux environs.

PRÉLATS OU PRÉLARTS.

1603. Les toiles que l'on nommait *prélats* ou *prélarts* se faisaient de plusieurs qualités. Celles de la première sorte avaient une largeur de 65 centimètres environ. Les pièces avaient de 40 à 50 aunes (48 à 60 mètres). chaîne et trame étaient de fil de chanvre, de premier brin pour la chaîne, et pour la trame, de *reparon* ou troisième brin. On en faisait dans les environs de Rennes, de Quimper, etc.; comme aussi dans l'Anjou, notamment à Beaufort.

De nos jours, les prélarts sont employés par la marine militaire; on les fait servir plus particulièrement pour des tentes, des bâches, et surtout pour couvrir les ponts des bâtiments.

§ 2e. *Toiles à voiles de la Picardie.*

TOILES DEMI OU FIN TREST.

1604. Les sortes de toiles ainsi désignées étaient toutes de chanvre ; leur largeur était de 6/8 (75 centimètres), et le nombre de fils en chaîne de 640. Les pièces mesuraient de 40 à 50 aunes (48 à 60 mètres).

TOILES GROS OU FORT TREST.

1605. Même largeur que les précédentes, 580 fils en chaîne ; longueur des pièces, 72 à 76 aunes (86 mètres 40 à 90 mètres 20 centim.).

TOILES DITES PERROQUETS.

1606. Elles servaient pour la grande voilure, et se faisaient en cœur de chanvre, sur 720 fils de chaîne, en 60 centimètres de large. Les pièces mesuraient de 40 à 50 aunes (48 à 60 mètres).

Outre les toiles désignées sous les noms particuliers que nous venons de mentionner, on en faisait de 3/4 de large (90 centim.) tout chanvre, sur un compte de 840 fils en chaîne ; les pièces avaient de 70 à 80 aunes (84 à 96 mètres). On en faisait encore à 4 fils en broche, simples ou doubles, de 7/16 de large (52 centimètres 50 millimètres), les pièces ayant de 40 à 50 aunes (48 mètres à 60 mètres).

A l'exception des *perroquets*, toutes les autres toiles fabriquées dans la Picardie, et particulièrement aux environs d'Abbeville, servaient à faire des voiles pour les bateaux pêcheurs de Dieppe, St-Vallery-sur-Somme, etc., etc. Quelquefois, on les employait aussi pour garnir les ailes des moulins à vent.

§ 3e. *Toiles à voiles de l'Anjou.*

Nous n'avons aucune toile à voile à indiquer comme provenant spécialement de cette province. On y faisait des *mélis doubles*, des *mélis simples*, des *prélats*, etc., etc.

Description des procédés de fabrication de toiles à voiles, à fils simples et blanchis, façon russe, anglaise et hollandaise ; lesdits procédés inventés et perfectionnés par M. Leboucher-Villegaudin, de Rennes (Ille-et-Vilaine).

§ 1er. Invention principale. — Procédés de fabrication.

1607. Il faut choisir les chanvres les plus blancs, les plus longs et les plus doux, tels qu'il s'en trouve dans la Haute-Bretagne ; on les fait sérancer ou peigner, de manière à retirer un premier, un second et un troisième brin, plus les étoupes.

On fait filer le premier brin pour les chaînes des neuf espèces de toiles, et pour la trame des nos 5, 6, 7 et 8.

Le second brin se file pour les trames nos 1, 2, 3 et 4, et le troisième brin pour la trame du n° 9 ; le tout dans les grosseurs qui conviennent à chaque espèce de toile.

Ces fils obtenus, on les fait blanchir par des lessives douces, par l'exposition sur le pré, à la rosée et au soleil, et par de forts lavages entre chaque opération, suivant la méthode connue ; on passe ensuite aux opérations successives de dévidage, d'ourdissage et de tissage, comme pour toute autre espèce de toile à fils simples.

Les quatre premiers numéros du tableau qui précède, ne pouvaient conserver les dénominations de 3 fils et

de 2 fils des anciennes toiles qui leur correspondent, parce que leurs fils de chaîne se croisent 1 à 1. La désignation qui indique leur emploi a paru plus convenable.

Malgré le petit nombre de fils qui entre dans la chaîne de chacun de ces quatre premiers numéros, ces fils, par leur grosseur et leur force, l'emportent de beaucoup sur le grand nombre de fils minces et faibles que l'on voit figurer dans les anciennes toiles; car il n'en est pas d'un grand nombre de fils dans la chaîne d'une toile comme d'un grand nombre de brins dans un cable; ceux-ci sont cordés ensemble, ceux-là marchent seulement côte à côte, etc., etc.

S'il y avait à fabriquer des toiles dans des laizes plus petites ou plus grandes que celles portées au tableau, il faudrait diminuer ou augmenter proportionnellement le nombre des fils en chaîne. A l'égard de la trame, elle doit toujours conserver ses justes proportions de grosseur.

Dans les anciens errements de fabrication, les nos 1 et 2 ont leurs fils de trame gros comme six fils réunis de leur chaîne, et les nos 3 et 4, comme quatre fils réunis également de leur chaîne; cette disproportion nuit à la force et à la durée de la toile.

Par les procédés nouveaux et faisant l'objet du brevet que nous décrivons, on voit, d'après le tableau qui précède, que les fils de chaîne et de trame sont entre eux mieux en rapport; ce qui contribue au bon service de la toile.

Tableau indiquant les numéros, la dénomination, les laizes, le nombre des fils en chaîne, la grosseur des fils de trame par rapport à la chaîne, la longueur et la pesanteur des nouvelles toiles.

N^os^	Dénomination des toiles	Laizes en centim. et millim.	Nombre des fils en chaîne	Grosseur des fils en trame	Longueur d'une pièce en mètres	Pesanteur d'une pièce en kilogrammes
1	Basse voile	56 c. 85^m^	600 à 640	2 fils 1/2 de chaîne	64 à 66 m.	36 à 37 k. 1/2
2	id.	id.	680 à 720	2 id. id.	64 à 66 m.	33 à 34 k. 1/2
3	id.	id.	760 à 800	2 id. id.	65 à 67 m.	30 à 31 k. 1/2
4	id.	id.	840 à 880	2 id. id.	65 à 67 m.	27 1/4 à 28 k. 1/2
5	Mélis double	id.	920 à 960	1 fil 1/2 id.	65 à 67 m.	24 1/2 à 26 k.
6	Mélis fort	64 c. 95^m^	1,000 à 1,040	1 id. id.	66 à 68 m.	22 1/2 à 24 k.
7	Mélis fin	id.	1,080 à 1,120	1 id. id.	66 à 68 m.	19 à 20 1/2 k.
8	Bonnette	id.	1,160 à 1,200	1 id. id.	67 à 69 m.	16 à 17 1/2 k.
9	Doublage	id.	920 à 960	1 id. id.	66 à 68 m.	27 1/2 à 24 k.

Une différence essentielle entre l'ancienne fabrication et la nouvelle, c'est que dans la première, les parties étrangères qui donnent aux toiles une couleur rousse, les font aigrir à l'humidité, les coupent et les rendent creuses ; tandis que dans la seconde, les toiles fabriquées avec des fils blanchis convenablement, s'épaississent, se cotonnent, sèchent promptement et ne cèdent qu'à un long service.

La blancheur de ces toiles, loin de nuire à leur qualité, comme on pouvait d'abord le penser, constate la pureté de leurs matières, rend les toiles plus douces, et par conséquent plus faciles à la manœuvre ; enfin, ajoute à leur force et à leur durée : bien différentes des toiles que l'on fait blanchir, leurs fils ont perdu ce que celles-ci perdent au blanc ; ce qui rend généralement molles et creuses les toiles blanches.

§ 2e. Perfectionnements. — Nouveaux moyens de fabriquer les toiles à voiles.

La broie ne suffisant pas pour dégager entièrement le chanvre de sa chenevotte, on y substitue la machine à préparer le chanvre, inventée par M. Christian, directeur du Conservatoire des arts et métiers de Paris.

Lorsque le chanvre se trouve dur, on l'assouplit en le soumettant à la foule, que l'on exécute à pieds nus.

Quand la toile est fabriquée, on la fait calandrer légèrement, pour en rendre la surface unie et en serrer les fils.

La toile dite *à prélart*, qui, étant goudronnée, sert au bastingage et à couvrir le pont, est sujette à se couper et à se détacher du goudron, lorsqu'elle est fabriquée avec des fils durs.

M. Leboucher-Villegaudin explique que pour obvier à cet inconvénient, il fait lessiver et passer quelque

temps à la rosée les fils destinés à faire la chaîne de cette toile ; et qu'à l'égard des parties courtes du chanvre, propres à faire la trame, il les fait carder et filer comme le coton.

§ 4e. *De la fabrication des toiles à voiles à notre époque.*

Un changement s'est opéré, chez nous, dans la fabrication des toiles à voiles ; aujourd'hui, cette spécialité d'article est concentrée dans de grands établissements, et exploitée par de fortes maisons, parmi lesquelles marche en première ligne celle de MM. Dickson et Ce, de Dunkerque. Parmi les manufacturiers étrangers qui se distinguent dans ce genre de produits, on a remarqué aux dernières Expositions industrielles : MM. Melvain et Harford, de Newcastle (Angleterre) ; la fabrique impériale de Russie ; la fabrique royale d'Isabelle en Espagne ; M. Kums, d'Anvers (Belgique) ; MM. Morrmann Vanloëre, de Gand (Belgique), et MM. Douglas frères, d'Arbroath (Ecosse).

Autrefois, le chanvre était presque exclusivement employé pour la confection des toiles à voiles. Actuellement, chez nous, le lin est admis concurremment avec le chanvre ; en Angleterre, on l'emploie à peu près d'une manière exclusive. On a essayé, en Amérique, de faire des toiles à voiles en coton. Cette innovation, qui s'est produite depuis quelques années, et dont on a vu des specimens à l'Exposition de Londres, en 1851, n'a pas eu jusqu'ici beaucoup d'imitateurs. La fabrication des toiles à voiles en coton ne s'est pas répandue en France, non plus qu'en Angleterre ; on peut dire qu'elle est jusqu'à présent à l'état d'essai.

Nous ajouterons que le lin paraît être la matière textile qui convient le mieux pour les toiles à voiles, dont

le principal mérite doit être la solidité. Ce genre de toiles veut un tissu très épais et très serré, fait avec des fils de bonne qualité, et fortement battu au tissage. On peut dire aussi que le métier mécanique est parfaitement propre à la confection de ces toiles. Le tissu est étroit, sa largeur est de 57 centimètres, il offre ainsi plus de résistance. Les lés sont nombreux ; et leurs coutures d'une nature spéciale, arrêtent les déchirures, et contribuent encore à donner de la solidité au tissu.

Les toiles à voiles ne sont pas soumises au blanchissage; seulement les fils employés à leur confection reçoivent une sorte de lessivage assez fort pour mieux purifier la fibre du lin, et ne laisser dans le tissu que de la matière qui puisse aider à la résistance et qui soit peu susceptible d'altération.

TISSUS DE CHANVRE PITE, OU ALOÈS PITE.

1608. L'*agave americana*, désignée vulgairement sous la dénomination d'*aloès pite*, est une plante originaire des Antilles et de l'Amérique du Sud, mais que l'on a réussi à bien acclimater en Europe, principalement sur le littoral de la mer Méditerranée. On en forme des clôtures autour des vignes et des jardins, car ses feuilles sont épineuses; elles ont parfois 2 m. 50 c. de longueur, et poussent en touffes serrées, du centre desquelles sort très rapidement une hampe gigantesque qui, en moins de quinze jours, atteint une hauteur qui va souvent jusqu'à 8 mètres, et porte des fleurs d'un jaune terne.

Ce sont les feuilles de l'*agave americana* qui produisent la matière filamenteuse appelée *chanvre pite* ou *chanvre des américains*. Cette matière, d'un blanc gris, soyeux et brillant, est souvent confondue avec l'*abaca* ou *chanvre*

de Manille. Quelques savants prétendent qu'il n'y a pas de différence entre ces deux matières textiles; d'autres sont d'une opinion contraire; quoi qu'il en soit, les fibres du chanvre pite ou chanvre américain, sont utilisées pour divers usages. On en fait des cordons pour sonnettes, des laisses pour les chiens, des cordes pour étendre le linge; comme aussi, des tapis, des pantoufles, des bourses, des porte-cigarres, des sacs et des cabas, etc.

TISSUS D'ABACA OU CHANVRE DE MANILLE.

1609. La matière textile que l'on appelle *abaca* ou *chanvre de Manille* est fournie, selon l'opinion la plus répandue, par une sorte de bananier appelé *coffo*, lequel est très commun dans quelques-unes des Antilles. On confond assez souvent les fibres d'abaca avec celles du jute, de l'aloès pite, de l'ananas, etc; et on les emploie aux mêmes usages, c'est-à-dire qu'on en fait des cordons de sonnettes, des tapis, des paillassons, etc., etc. Les filaments de chanvre de Manille qui sont importés en Europe, ont de 1 m. 50 à 1 m. 80 c. de longueur; ils sont de couleur blanche, ou brun jaunâtre; leur aspect est soyeux; ils prennent aisément la teinture, et sont beaucoup plus légers que les filaments du chanvre d'Europe. On l'utilise dans certains pays pour voiles et cordages. L'importation de l'abaca est assez importante aux Etats-Unis, en France et en Angleterre; elle a lieu soit en fils, soit en tissus, les uns et les autres écrus, blanchis ou teints.

Outre les applications que nous avons indiquées plus haut, on fait pour meubles des tissus mélangés de coton, et de fils d'abaca; on a même essayé de faire entrer l'abaca dans la fabrication du papier, et il paraît que ces essais ont assez bien réussi.

TISSUS D'ABLAQUE OU BYSSUS DE PINNE-MARINE.

1610. On appelle *ablaque* dans le langage commercial, le *byssus* de la *pinne-marine* (voir pour le *byssus* des anciens, l'Introduction au Dictionnaire des Tissus, pages XLVIII et XLIX). On désigne sous le nom de *byssus* une étoffe de filaments qui proviennent de certains mollusques. Celui de la *pinne-marine* est très long, très fin; son moëlleux et son brillant lui donnent une grande ressemblance avec la soie. La *pinne-marine* est nommée *coquille porte-soie* par Aristote, qui signalait dans le byssus de ce mollusque une fibre textile.

Les brins d'ablaque sont de couleur brune; ils sont très déliés, et ont une longueur d'environ 15 à 16 centimètres. Avant de s'en servir, il faut les laisser séjourner pendant quelques jours dans un lieu humide; ensuite on les peigne pour en séparer la bourre; après ces opérations préliminaires, on les file comme la soie.

L'ablaque entre dans la confection de certains tissus.

Nous avons cité au tome III de ce Dictionnaire (pages 316 et 317) un tissu velours tiré à poil pour lequel on avait employé de la soie tirée de la pinne-marine. A la description de ce tissu nous avons ajouté quelques documents sur la pinne-marine, et sur les divers usages auxquels son byssus a été affecté. (Voir tome III, pages ci-dessus indiquées).

TISSUS D'HERBE,

Appelés en Chine hia-pou *(toile d'été) ou* mâ-pou *(toile de mâ), et désignés en anglais sous le nom de* grass-cloth *(tissus d'herbe).*

1611. Les étoffes dont nous indiquons ci-dessus les dénominations forment une famille de tissus légers,

assez fins en général et ayant beaucoup de rapport, dans les belles qualités du moins, avec la batiste et le linon. La consommation de ces étoffes est très grande soit en Chine, soit à Siam; on en exporte d'assez fortes quantités en Amérique; le Portugal, l'Espagne, et surtout l'Angleterre, sont les contrées de l'Europe qui reçoivent le plus de *grass-cloth*.

Les Chinois cultivent un certain nombre de plantes, pour les fibres que l'on tire de leurs tiges, et qui, plus ou moins fines et tenaces, donnent un fil qui peut être approprié au tissage. A la dénomination générique de *mâ*, que portent la plupart de ces plantes, chaque espèce est désignée par un nom particulier qui précède celui de *mâ*. Ainsi, l'on connaît : le *hoang-mâ*, le *hou-mâ*, le *ching-mâ*, le *tchou-mâ*, etc., etc.

Nous ne citons parmi ces plantes que celles dont les fibres servent à confectionner les tissus désignés en Chine sous le nom de *hia-pou*.

Parmi les espèces de *mâ* ci-dessus indiquées, le *tchou-mâ* est celle qui a fixé principalement l'attention du commerce.

Les autres sont peu connues, et on ne sait rien de précis sur les sortes de mâ qui donnent les fibres servant à faire des sacs, des cordes ou des toiles communes.

Les filaments de mâ sont teillés, ensuite bouillis, battus, peignés, triés et filés à la main. Alors qu'ils n'ont été que teillés, on les vend au poids, ou bien par poignée. Il y a les poignées de premier choix et celles de second choix; elles forment des gerbes de 500 brins; les poignées dites de premier choix ont une longueur de 1 m. 40 cent., celles de second choix ont 1 m. 20 cent. de longueur.

Les Anglais donnent au *mâ* le nom de *china-grass*. Ce fut en 1814 que le capitaine Cotton, de la Compagnie des

Indes, introduisit en Angleterre le *mâ* des Chinois. Pour donner une idée des avantages que l'industrie a su tirer de cette matière filamenteuse, nous mentionnerons que quelque temps après les premières importations de *china-grass*, cette marchandise trouvait difficilement des acheteurs à 300 fr. la tonne, et maintenant la tonne se paye dix fois plus (3,000 fr.). La raison de la différence énorme que l'on remarque entre les prix, à 50 ans environ d'intervalle, est que dans l'origine on aurait à peine osé en faire des cordes ou des toiles à voiles, tandis que de nos jours on pourrait l'utiliser pour la fabrication de la dentelle.

En 1846, les envois de mâ faits en Europe, avaient atteint le chiffre de plus de 50,000 kilogrammes, et, depuis, les expéditions se sont encore augmentées. Le *china-grass* se file et se blanchit maintenant aussi bien que le lin, et on en a confectionné des étoffes bien supérieures au *hia-pou* des Chinois. A l'Exposition de Londres, en 1851, MM. Marshall et C^e^ de Leeds, Hives et Atkinson de Leeds, L.-W. Wright et C^e^ de Londres, exhibèrent, entr'autres produits remarquables de leurs manufactures, des fils et des peignés de *china-grass* qui, à raison de leur beauté, ont attiré l'attention.

M. Marshall que nous venons de nommer, est le fabricant qui a fait les plus longs et les plus persévérants efforts pour doter son pays de ce nouvel élément de travail ; il s'en occupait depuis sept ans, avait fait de nombreux essais et construit des métiers spéciaux, et ce n'était que depuis deux ou trois ans qu'il livrait au commerce ses fils de china-grass, lorsque s'ouvrit le concours de 1851. Nous devons ajouter que les fils qu'il présentait n'étaient pas seulement destinés au tissage ; il en avait exposé un assortiment complet de toutes nuances, en fils retors d'une remarquable exécu-

tion. M. Marshall obtint du jury international la médaille de prix.

Nous avons parlé des tissus de *china-grass* de M. Tee, de Barnsley, et nous avons mentionné des applications du china-grass et diverses combinaisons auxquelles cette matière pouvait se prêter avec succès; (voir ci-devant pages 258, 259 et 260).

Nous allons consacrer quelques détails aux tissus d'herbe ou *grass-cloth*. Quoique les noms de *tissus d'herbe* (grass-cloth), et de *toile d'été* (hia-pou) soient appliqués indifféremment à plusieurs espèces de tissus, on l'attribue pourtant d'une manière exclusive aux tissus de *tchou-mâ*, lesquels ont des qualités spéciales qui permettent de les distinguer de tous autres.

Nos batistes peuvent en donner une idée assez exacte, les emplois de l'un et l'autre tissu étant à peu près les mêmes.

Nous dirons donc que le hia-pou est un tissu lisse, uni, comme la batiste. Son tissage se fait en écru; pour le blanchir, on le fait bouillir dans une eau alcaline, puis on l'étend sur le pré, et on a soin de l'arroser de temps en temps. Le hia-pou reçoit la teinture en toutes couleurs, principalement en marron, en rose, en bleu; les pièces subissent le dernier apprêt au moyen d'une infusion de feuilles de choeü-koua; enfin, ils reçoivent le calandrage pour leur donner le lustre.

Il existe différentes qualités de hia-pou; la qualité la plus fine a 26 fils de chaîne et 30 fils de trame par 5 millim.; la qualité la plus ordinaire, 4 fils de chaîne et 4 fils de trame, aussi par 5 millim.; mais les qualités d'une vente courante ont de 13 à 18 fils de chaîne, et de 12 à 20 fils de trame par 5 millim.

Les largeurs ordinaires sont de 40 à 44 centimètres; les pièces de grande largeur ont 18 mètres 50 centi-

mètres; celles de petite largeur, 36 mètres 50 cent. de longueur.

Les plus belles qualités de hia-pou servent à faire des tuniques, des robes, des pantalons, des chemises. A Canton, il se vend de grandes quantités de mouchoirs en pièces, encadrés par plusieurs filets. Les mouchoirs de 60 cent. de côté se font habituellement en deux qualités : l'une en 22 fils de chaîne et 24 fils de trame; l'autre en 19 fils de chaîne et de trame.

La fabrication des tissus hia-pou est répandue dans plusieurs provinces de l'Empire chinois. Mais c'est aux environs de Canton que l'on trouve le plus grand nombre de métiers destinés à cette production; c'est aussi à Canton que ces tissus se vendent en plus grandes quantités.

INDUSTRIE ET TRAVAIL DE LA SPARTERIE.

1612. On désigne sous le nom de sparterie, les divers ouvrages tressés en sparte, tels que descentes de lit, cordes, nattes, tapis, paniers, tissus, chaussures, etc.

Le sparte, que l'on nomme aussi *alfa*, est une sorte de jonc qui croît naturellement, et sans culture, sur les montagnes qui font face à la mer, comme aussi dans les terrains arides et sablonneux. On en trouve en grande abondance sur les côtes de l'Espagne, de la Provence et du Languedoc, et dans l'Algérie, surtout dans la province d'Oran.

Le royaume de Valence (Espagne) produit une autre espèce de sparte, qui naît de préférence dans les lieux humides. Enfin, il croît en France et en Flandre, sur les bords sablonneux de l'Océan, une troisième espèce de sparte, que l'on désigne sous le nom de *halin*.

Nous n'avons pas à examiner les différences qui peu-

vent exister entre les diverses espèces de sparte, non plus qu'à le classer parmi les joncs ou parmi les graminées, en nous rangeant avec tels ou tels naturalistes qui l'ont regardé comme jonc, contre ceux qui l'ont considéré comme graminée (1). Mentionnons cependant que l'on a souvent confondu cette plante avec le genêt d'Espagne, *spartium*, par suite de la similitude du nom latin; mais que le sparte est connu des botanistes sous la dénomination de *stepa tenacissima* de la classe des graminées. Il a 8 à 10 décimètres de haut. On le récolte en toutes saisons, suivant les besoins, mais surtout dans les mois de mars, d'avril, d'août et de septembre. Lorsqu'il est récolté, on le laisse sécher au soleil pendant huit jours, avant de le mettre en bottes et de le porter au grenier. Pour en faire des cordages, on le met rouir pendant quinze ou vingt jours dans l'eau de mer, qui affermit la matière, la rend nerveuse et lui donne de la force; tandis que l'eau douce, si elle rend le sparte plus flexible et le divise mieux, lui ôte de sa qualité et de sa durée. Retiré du rouissage et mis à sécher, le sparte est battu tandis qu'il est encore humide; on parvient ainsi à le rendre aussi flexible que de la filasse; ce qui permet de s'en servir avec avantage pour la confection de divers objets d'utilité domestique.

Après avoir été battu, le sparte peut être employé à fabriquer d'excellents cordages, lesquels offrent l'avantage d'être beaucoup plus légers que ceux qui sont faits de chanvre, de se conserver plus longtemps exposés à l'humidité, et de pouvoir être livrés à bien plus bas prix.

---

(1) Pline, s'attachant à la propriété du sparte, l'assimile au jonc; mais Bauhin, Linnée et Tournefort le rangent parmi les graminées. *Gramen spicatum, sparteum* (Tournefort). — *Ligeum sparteum* (Linn.) — *Gramen sparteum spicatum, foliis mucranotis, longiosibus* (Bauhin).

On peut fabriquer avec le sparte des tapisseries excellentes, et susceptibles de résister à l'humidité des murs et des planchers ; au contraire, l'eau le nourrit, et en augmente la durée ; les insectes, tels que mites, vers, punaises, ne s'y logent pas ; elles conviennent donc parfaitement pour les alcôves, d'où elles chassent les hôtes incommodes dont nous venons de parler. De plus, et à raison des matières salines qu'elles contiennent, si un charbon enflammé vient à tomber dessus, il fait trou ; mais le feu s'éteint aussitôt que cesse le contact du corps qui l'avait communiqué.

Lorsqu'il est employé pour tapis, le sparte présente les mêmes avantages ; on en fait des fils et des tresses à longs brins ou peluches, propres à fabriquer des tapis veloutés ou à peluche, à fond vert ou noir, ou de différentes couleurs. Ceux de couleurs naturelles sont d'un jaune paille foncé. Ces tapis peuvent servir à garnir les dessous de tables, de bureaux et les fonds de voitures, etc. On les lave facilement et sans inconvénient ; les peluches se rajeunissent même par le lavage, de sorte que ces tapis ont toujours une apparence de fraîcheur et de propreté. Outre les avantages et les propriétés que possèdent les tapis en sparterie, ils coûtent beaucoup moins que les tapis, même les plus grossiers, qui sont composés d'autres matières.

L'industrie de la sparterie est très ancienne en Espagne ; on croit qu'elle date, en ce pays, de l'époque où les Carthaginois y firent leurs premières incursions. Quant aux Carthaginois, ils tenaient des Grecs la manière de travailler le sparte, et de l'utiliser pour divers emplois. Au temps de Pline, on le faisait servir cru (sans être préparé) et séché, à confectionner des nattes, des tapis, des corbeilles et des cordages. Lorsqu'il était roui dans l'eau comme le lin, séché et battu, on en

faisait des chaussures nommées *alpergates;* on l'employait encore à faire des cordes, comme aussi des ouvrages plus délicats (*subtiliosa*). Le sparte le plus estimé était celui qui croissait dans la province de Valence. De nos jours, une partie du sparte récolté en Espagne, est expédiée en rame sur le littoral de la Méditerranée; le reste sert à faire des filets, des tapis, des nattes, des paniers, des corbeilles, que l'on envoie en divers pays, en France, en Hollande, en Angleterre, et aux Etats-Unis. Avec le sparte battu et tressé, les Espagnols font des souliers de cordes, ou *spadilles*, chaussure commode aux montagnards, parce qu'ils sont moins exposés à glisser sur les rochers.

Dans la région comprise entre Almérie et Alicante, l'industrie de la sparterie occupe près de 50,000 personnes, la plupart femmes, jeunes filles et enfants, et travaillant plus spécialement à faire des filets, dont la plus grande partie est expédiée à la destination de Marseille, Cette et Toulon. Il convient d'observer que ces filets laissent beaucoup à désirer sous le rapport de la qualité; et que la demande excédant de beaucoup ce que la production peut fournir, la longueur et la qualité des filets tendent à diminuer constamment, malgré les plaintes des consommateurs et malgré l'augmentation des prix.

Dans la même contrée, on fabrique aussi les cordages ronds et plats, ainsi que les bandes tressées servant à confectionner des nattes, des paniers et des tapis.

Les cordages faits avec le sparte sont d'un grand emploi en Espagne pour les mines et pour la marine. Les centres principaux de la fabrication de ces cordages sont Carthagène, Almérie, Alicante et Las Aguilas.

Depuis quelques années, un établissement où l'on travaille le sparte par les procédés mécaniques, a été

fondé à Las Aguilas par une société de capitalistes français, qui ont compris les progrès que peut réaliser l'industrie de la sparterie, et l'extension que paraissent appelés à prendre sa production et ses débouchés. Dans cette manufacture, le sparte est préparé plus soigneusement qu'il ne l'est en général dans les autres fabriques; il y est roui, battu et peigné comme le chanvre; et les cordages qui en proviennent ont été reconnus, par des expériences sérieuses et concluantes, supérieurs à ceux que livrent au commerce les fabriques où l'on n'a pas adopté, pour le traitement de la matière première, les procédés usités dans le nouvel établissement. Il convient d'ajouter que la fabrique de Las Aguilas transforme le sparte en une espèce de crin végétal, d'un bon usage pour meubles et pour matelas, et dont le prix est peu élevé.

Ce fut seulement sous le règne de Louis XVI, que la sparterie devint, à Paris, l'objet d'une exploitation industrielle.

Une manufacture, dirigée par M. Berthe, fut établie à Popincourt, en 1775; le gouvernement avait conféré au fondateur de cet établissement des priviléges assez étendus, et on lui remit des fonds destinés à subvenir aux premiers besoins de sa fabrique. Roland de la Platière, dans son *Dictionnaire encyclopédique*, donne, sur l'établissement de M. Berthe, des détails très explicites, mais qu'il nous paraît hors de propos de reproduire. Nous mentionnerons seulement que l'on était arrivé, dans la manufacture dont il s'agit, à réduire le sparte en brins assez souples et assez fins pour faire des toiles, soit avec cette seule matière, soit en la mélangeant avec la laine ou le coton. On en faisait des toiles d'emballage.

L'établissement de Popincourt disparut dans la tourmente révolutionnaire. Depuis, il s'en est élevé d'autres

à Paris, mais aucun d'eux n'a pris isolément une grande importance.

L'industrie de la sparterie s'est propagée dans quelques départements voisins de Paris, notamment dans celui de l'Aisne; il existe dans quelques communes de l'arrondissement de Laon, plusieurs établissements où l'on s'occupe de la confection des nattes et tapis. La plus importante de ces fabriques est celle de Crécy-sur-Serre.

Mais l'emploi qui semble appelé à donner au sparte ou *alfa* une importance considérable, c'est son application à la fabrication du papier. D'après les expériences auxquelles on s'est livré depuis quelques années, il parait établi que le sparte pouvait suppléer avantageusement à l'insuffisance du chiffon, pour l'industrie de la papeterie. Un travail a été publié à ce sujet par M. Barse, chimiste du plus grand mérite; l'auteur y démontre les résultats fructueux que l'on tirerait, en organisant la récolte du sparte en Algérie où cette plante réussit très bien; il signale l'accroissement de prospérité que la colonie trouverait dans cet élément de travail, qui procurerait une occupation aux colons pendant les mois de chômage. Nous devons nous borner à cette donnée sommaire, sans aborder des questions de détails qui seraient étrangères à notre sujet.

FIN DU TOME HUITIÈME ET DERNIER.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME VIII

DU

DICTIONNAIRE GENERAL DES TISSUS.

pages

TISSUS DE LAINE unis et mélangés, nouveautés, etc. (*suite*) 5

2e Catégorie. Tissus croisés, anciens et nouveaux. . *ibid.*

Serges et tissus sergés en général . . . . . *ibid.*

Explication de ce que l'on entend par sergé . . . . *ibid.*

Désignation de quelques-unes des étoffes appelées serges, fabriquées autrefois sous diverses dénominations, la plupart dérivant des localités qui les produisaient : serges rases, serges à poil, serges drapées, serges de Berry, du Gévaudan, de Minorque, etc. 6

1372. Serges d'Aumale et de Blicourt. 7

1373. Serges de Mende. 8

1374. Serges de Rome . . . . . *ibid.*

1375. Serges diverses portant le nom du pays où elles étaient fabriquées 9

1376. Sergette ou sargette 12

1377. Ras ou razes 13

1378. Ras ou razes de Maroc 14

1379. Sommière. . . . . *ibid.*

1380. Saye 15

1381. Sayette . . . . . *ibid.*

Explication de ce que l'on entendait par sayetterie et par fils de sayette 16

1382. Sagatis 18

1383. Sempiterne ou perpétuanne 18
1384. Cadis 19
1385. Cangette 20
1386. Cardouzille 21
1387. Carrelet, carlet ou cartelet . . . . . *ibid.*
1388. Castagnettes. 22
1389. Cordelière . . . . . *ibid.*
1390. Pichina de Haubourdin . . . . . *ibid.*
1391. Plaindin 23
1392. Créseau . . . . . *ibid.*
1393. Cordat. . . . . *ibid.*
1394. Pinchinat. 24
1395. Roses 25
1396. Stamette. 26
1397. Yeux de perdrix . . . . . *ibid.*
1398. Estamet . . . . . *ibid.*
1399. Leipsis 27
1400. Lingettes. . . . . *ibid.*
1401. Châlon . . . . . *ibid.*
1402. Prunelle 28
1403. Calmande ou calamande 29
1404. Turquoise 31
1405. Grain-d'orge . . . . . *ibid.*
1406. Malbrouk ou malborough 32
1407. Tissu appelé drap de pauvre 33
1408. Tiretaine 34
1409. Telon 36
1410. Revesche ou revêche . . . . . *ibid.*
1411. Droguets de laine 38
1412. Espagnolette. 41
1413. Maléfique ou morfil 42
1414. Mérinos . . . . . *ibid.*
1415. § 1er Mérinos simple 47
1416. § 2e — simple, appelé écossais. 48
1417. § 3e — double . . . . . *ibid.*
1418. Escot 49
1419. Cachemire d'Ecosse 51

1420. Alépine 52
1421. Bombasine 54
1422. Barpoor ou barpour . . . . . *ibid.*
1423. Tissu appelé paramatta 55
1424. Cobourg 56
1425. Anacoste 57
1426. Long'elles . . . . . *ibid.*
1427. Circassiennes 58
1428. Eoliennes. 59
1429. SATIN . . . . . *ibid.*
1430. § 1. Satins de laine 60
1431. § 2. — de Chine . . . . . *ibid.*
1432. § 3. — turc 61
1432. § 4. — français 62
1433. § 5. — anglais. . . . . *ibid.*
1434. § 6. — zéphyr. . . . . *ibid.*
1435. Lasting 63
Notice sur les fils et tissus d'alpaga et de poil de chèvre 65
1437. § 1. Fils d'Alpaga. . . . . *ibid.*
1438. § 2. Fils de poil de chèvre 68
1439. § 3. Tissus d'alpaga et de poil de chèvre mélangés avec le coton, la laine ou la soie 72
1440. DRAPS LÉGERS. — Draps de Silésie unis . . . 73
1441. Valencia 76
1442. Draps de Silésie cannelés. . . . . *ibid.*
1443. Draps de dame 77
1444. Draps de dame molletons. 78
1445. Drap royal . . . . . *ibid.*
2me Division du chapitre V. DRAPERIE PROPREMENT DITE, appelée aussi grosse draperie. 79
Tissus feutrés ou foulés, catis ou à poils . . . . . *ibid.*
1re Section. — Aperçu historique sur la fabrication des draps dans les manufactures françaises et étrangères, soit antérieurement au XIXe siècle, soit depuis le commencement de ce siècle jusqu'à nos jours . . *ibid.*
§ 1. Fabrication des draps en France au siècle dernier. Lieux de production par rang d'importance . . . *ibid.*

§ 2. Principaux lieux de production des draps en France à notre époque. 82
Fabriques du premier rang 83
1. Sédan 84
2. Louviers. 87
3. Elbeuf. 90
4. Abbeville 93
Fabriques du deuxième rang 94
Région du nord. — 1. Vire . . . . . *ibid.*
2. Lisieux (Calvados) 95
3. Beauvais (Oise) 96
4. Mouy (Oise) . . . . . *ibid.*
5. Beaumont-le-Royer (Eure) 97
Région de l'est.
6. Bulh (Haut-Rhin) . . . . . *ibid.*
7. Bisschwiller (Haut-Rhin) 98
8. Mulhouse. . . . . *ibid.*
Région du centre . . . . . *ibid.*
9. Chateauroux (Indre) . . . . . *ibid.*
10. Romorantin (Loir-et-Cher) 99
Région du midi. . . . . *ibid.*
11. Castres (Tarn) . . . . . *ibid.*
12. Carcassonne (Aude) 100
13. Mazamet (Tarn) . . . . . *ibid.*
14. Vienne (Isère) 103
Fabriques de troisième ordre. . . . . *ibid.*
Région de l'est. — 1. Nancy (Meurthe) . . . . . *ibid.*
2. Metz (Moselle) 105
Région du centre. — 3. Limoges (Haute-Vienne) . . *ibid.*
4. Orléans (Loiret) . . . . . *ibid.*
5. Issoudun (Indre). 106
Région du midi. — 6. Lodève (Hérault) . . . . . *ibid.*
7. Chalabre (Aude). 107
8. Limoux (Aude) . . . . . *ibid.*
9. Bédarieux (Hérault). 108
10. Saint-Pons Hérault) . . . . . *ibid.*

11. Saint-Chinian (Hérault) 108
12. Clermont-l'Hérault (Hérault) 109
13. Lavelanet (Ariége). . . . . *ibid.*
14. Sainte-Affrique (Aveyron) 110
15. Dieu-le-Fit (Drôme) . . . . . *ibid.*
§ 3e. Industrie drapière dans les divers états de l'Europe 111
1. Angleterre . . . . . *ibid.*
2. Belgique 112
3. Pays-Bas 113
4. Prusse. 114
5. Zolverein (la Prusse et la Saxe exceptées) . . . 115
6. Saxe . . . . . *ibid.*
7. Autriche . . . . . *ibid.*
8. Russie 116
2e Section. — Des différentes espèces de draps, et des opérations successives que la matière première doit subir pour les tissus feutrés ou foulés, catis ou à poils . . . . . *ibid.*
§ 1. De la draperie en général. . . . . *ibid.*
§ 2. Description sommaire des préparations que la laine doit recevoir pour la fabrication des étoffes feutrées ou foulées, caties ou tirées à poil 119
1. Triage 122
2. Désuintage. — 3. Lavage, dégraissage et séchage. 123
4. Teinture 125
5. Battage. — 6. Epluchage ou second triage 126
7. Louvetage. 127
8. Graissage. — 9. Cardage 128
Filage et autres opérations, jusqu'au tissage inclusivement 130
1. Filage. — 2. Dévidage . . . . . *ibid.*
3. Ourdissage. — 4. Encollage 131
5. Pliage ou montage 132
6. Des lisières 133
7. Tissage 134
Opérations qui suivent le tissage jusqu'au foulage inclusivement 138
1. Noppage ou épincetage. . . . . *ibid.*

2. Dégraissage 138
3. Epoutiage. — 4. Rentrayage 142
5. Foulage 143
Machines à fouler 145
Piles à maillets ou hollandaises . . . . . *ibid.*
Pile anglaise ou foulons cylindriques 148
Système Hall, Powel et Scott 150
Système Wallery et Lacroix. 152
Méthode générale de foulage. 156
Opérations qui suivent le foulage et entrent dans la catégorie des apprêts 157
1. Ramage 158
2. Garnissage ou lainage 159
3. Tondage 161
4. Brossage 165
5. Pressage à chaud . . . . . } 166 et 167
6. Décatissage. — 7. Pressage à froid . . } 166 et 167
8. Grillage. — 9. Gaufrage . . . . . } 166 et 167
10. Calandrage. — 11. Lustrage . . . } 166 et 167
12. Ratinage. . . . . } 166 et 167
Considérations développées devant la Société d'Encouragement, pour l'industrie nationale, sur l'utilité de l'importation et de l'élève en France des bêtes à laine de races plus perfectionnées, que celles qui existent généralement en France ; par M. Ternaux aîné, membre du conseil d'administration de ladite société. 168
3e Section. — Descriptions de divers tissus et de différents procédés de fabrication d'étoffes appartenant à la draperie, soit unie, soit de nouveauté ; pour lesquels tissus ou procédés, des brevets ont été pris à diverses époques. 172
Procédés employés par M. Rigondot, de Paris, pour l'impression des couleurs solides, sur toutes espèces d'étoffes de laine, ou dont la laine fait partie. . . *ibid.*
1449. Procédés et moyens de fabrication d'une étoffe croisée, fil coton et laine, inventée par M. André fils aîné, négociant à Augogresque (Aveyron). . . 174
1450. Procédés de fabrication d'une étoffe de laine et coton, appelée casimir cuir de laine ; inventés par MM. Petou frères et fils, de Louviers (Eure). . 175

1451. Description de la manière de faire l'étoffe nommée drap d'eté, chaîne soie et trame laine; procédés créés par MM. Petou frères et Ce, de Louviers (Eure). 175

1452. Etoffe dite Asimode, ayant l'avantage de porter sa doublure avec elle; création due à MM. Ternaux et fils de Paris 176

1453. Fabrication de casimirs à côtes élastiques, appelés stricott, créés par MM. Ternaux frères, de Sédan 177

1454. Drap phénix. — Description des procédés de fabrication de ce tissu, tels qu'ils ont été combinés par MM. Gensse-Duminy et Cc, d'Amiens (Somme). 179

1455. Description d'étoffes appelées sati-draps, et draps façon de vigogne, créées par MM. Ternaux frères, de Louviers 182

§ 1. Sati-draps . . . . . *ibid.*

§ 2. Draps façon de vigogne. 183

1456. Drap d'Alep, créé par la maison Gensse-Duminy et Ce, d'Amiens (Somme) 184

1457. Drap appelé Clauthse, simple et double. — Description des procédés de fabrication de cette sorte de draps, tels qu'ils ont été créés par MM. Gensse-Duminy, d'Amiens (Somme) 185

1458. Système de tissage, combiné par M. Delhougne, fabricant à Aix-la-Chapelle, comprenant 32 manières de disposer l'armature des métiers à fabriquer les casimirs 186

1459. Tissu en laine, à côtes élastiques, transversales, créé par M. Guillaume-Félix Arau, d'Elbeuf (Seine-Inférieure). 188

4e Section. — Draperie unie. 189

1460. Abouchouchou 190

1461. Mahouts . . . . . *ibid.*

1462. Londrins 191

1463. Londres . . . . . *ibid.*

1464. Seizains 192

1465. Chats 193

1466. Ferlin ou Fallin . . . . . *ibid.*

1467. Forestieri . . . . . *ibid.*

1468. Frocs . . . . . *ibid.*

1469. Pylokens 194
1470. Tourangettes . . . . . *ibid.*
1471. Draps pour l'habillement des troupes . . . . *ibid.*
1472. Ratine. 195
1473. Draps cuir-laine. 197
1474. Casimir 198
1475. Draps appelé Satins de laine. 199
1476. Drap mélangé, dit Marengo. 200
1477. Variété de drap mélangé . . . . . *ibid.*
Dénomination et indication sommaire de quelques draps unis, lisses ou croisés 201
(1er Type). Drap uni, lisse, armure taffetas . . . *ibid.*
(2e Type). Drap léger, croisé, armure sergé . . . . *ibid.*
1478. Draperie dite de nouveauté . . . . . *ibid.*
1479. Draps ondulés (1er type) 204
1480. Variété de draps ondulés (2e type). . . . . *ibid.*
1481. Autre variété (3e type). . . . . *ibid.*
1482. Autre variété (4e type) . . . . . *ibid.*
1483. Drap édredon . . . . . *ibid.*
1484 Drap appelé feutre 205
1485. Drap alpaga (1er type) . . . . . *ibid.*
1486. Variété de drap alpaga (2e type) . . . . . *ibid.*
1487. Autre variété (3e type). . . . . *ibid.*
1488. Autre variété (4e type). 206
1489. Autre variété. Alpaga mélangé, appelé peau d'agneau ou astracan (5e type) . . . . . *ibid.*
1490. Castorine. . . . . *ibid.*
1491. Drap chinchilla. . . . . *ibid.*
1492. Drap sans envers à 2 couleurs (1er type) . . . 207
1493. Variété de drap sans envers à 2 couleurs (2e type) *ibid.*
1494. Autre variété de drap sans envers à 2 couleurs (3e type) . . . . . *ibid.*
1495. Autre variété de drap sans envers à 2 couleurs (4e type) 208
1496. Autre variété de drap sans envers à 2 couleurs (5e type) . . . . . *ibid.*
1497. Autre variété de drap sans envers à 2 couleurs (6e type) . . . . . *ibid.*

1498. Draps nattés (1er type) 208
1499. Variété de drap natté (2e type) . . . . . *ibid.*
1500. Draps articulés 209
1501. Draps à côtes imitant les draps articulés . . *ibid.*
1502. Drap granit ou sablé . . . . . *ibid.*
1503. Drap écossais . . . . . *ibid.*
1504. Drap gauffré 210
1505. Drap léger appelé coating. . . . . *ibid.*
1506. Drap nouveauté à deux faces . . . . . *ibid.*
1507. Drap montagnac 211
1508. Drap à deux faces, spécialement réservé à la confection . . . . . *ibid.*
1509. Drap bouracan matelassé, à deux faces . . . 212
1510. Drap fabriqué avec de la bourre de soie . . . *ibid.*
1511. Aperçu sur les tissus mélangés et nouveautés. . 213
1512. Tissu appelé peau du diable ou peau de taupe. *ibid.*
1513. Drap foulé, fabriqué au métier à mailles. . . *ibid.*
1514. Drap non foulé et à côtes pour pantalons, fabriqué aussi au métier à mailles 214
1515. Drap élastique . . . . . *ibid.*
1516. Edredon, feutre, blanc 215
1517. Edredon, feutre à deux couleurs . . . . . *ibid.*
1518. Drap feutre, avec effets en reliefs, moutonnés. 216
1519. Drap appelé grain de poudre . . . . . *ibid.*
1520. Drap appelé asticotine. . . . . *ibid.*
1521. Drap nouveauté, bourre de soie chinée, et tiré à poil, à l'endroit; à l'envers, tissu laine . . . . *ibid.*
1522. Drap appelé tricot. . . . . *ibid.*
1523. Tissus en laine tontisse ou autre matière, remplaçant le papier, les peaux, etc., pour la fabrication desquels un brevet d'importation de 10 ans a été pris, le 6 mai 1833, par MM. Villiams, Coxe et Chambers, de Londres 217
1524. Etoffes en laine tontisse, et procédés de fabrication desdites étoffes; le tout formant l'objet d'une création de M. Joseph-Pierre Piet, datant de 1840. 219
1525. Feutres. — Draps feutres 221
1526. Système de fabrication perfectionnée des feutres

vernis, pour lequel un brevet a été demandé par MM. Philibert et Ce, de Nantes 972
Observations sur la fabrication des feutres vernis . . 227
Détails sur les procédés, objet du système 228
1527. Procédés de fabrication d'objets en feutre, combinés et expliqués par M. Philippe Querini, de Paris *ibid.*
1. Procédé pour rendre le feutre imperméable . . 229
§ 2. Procédé pour rendre le feutre incombustible . . *ibid.*
TISSUS DE LIN, DE CHANVRE, DE JUTE, et autres matières filamenteuses. 230
I. Emploi du lin et du chanvre chez les peuples de l'antiquité, soit pour vêtements, soit pour divers usages. — Rareté et cherté de la toile, à l'époque dite du moyen-âge. — Premières manufactures de toiles établies en Europe, en Hollande, en Angleterre, en Allemagne, en France, etc., etc. . . . . *ibid.*
II. Toiles. — Définition de ce mot et de ses acceptions différentes. — 1re Section. Toile de lin. — Proportion existante entre le tissage mécanique et le tissage à la main, au point de vue du chiffre de la production. — Industrie linière telle qu'elle est aujourd'hui. — § 1. Indication des principales variétés de toiles de lin, et des pays qui les produisent en plus grandes quantités 235
2e Section. — Toiles de chanvre. Indication des principales sortes ou variétés. — Désignation des localités qui en produisent le plus. — Fabrication des toiles de chanvre presque nulle dans les pays autres que la France. — Substitution du lin au chanvre pour la confection des toiles à voiles. — Progrès qu'il serait désirable de voir réaliser par notre industrie toilière . . . . . 246 à 254
3e Section. — Tissus de jute et de china-grass . . . 254
§ 1. Le Jute. — Son emploi dans l'Inde, son introduction en Europe. — Ses qualités et ses défauts. — Destinations qui lui sont affectées . . . . . *ibid.*
§ 2. Fils de china-grass. — Usages auxquels ils sont ou peuvent être employés 258
III. Préparations que reçoivent le lin et le chanvre, avant d'être réduits à l'état de fil. — Indications sommaires sur le rouissage, le broyage, le battage

du chanvre, le nettoyage, le peignage, le cordage des étoupes, l'étalage et le filage 260
1re Section. — Décret de 1810 265
Notice biographique sur Philippe de Girard, inventeur de la filature mécanique du lin et du chanvre . . 267
Procédés, moyens et combinaisons indiqués par MM. de Girard frères pour filer mécaniquement le lin, le chanvre, et autres substances végétales, à un degré de finesse quelconque, au moyen d'une seule machine ordinaire, et d'une seule opération chimique et préparatoire 282
§ 1er. — 1. Examen du lin, et motifs qui ont servi de base au nouveau moyen de convertir cette substance en fil . . . . . *ibid.*
2. Préparation du lin que l'on veut convertir en fil. . 284
3. Etirage et filage du lin, préparé comme on vient de le voir 285
4. Description d'un porte-bobines perfectionné, ayant la propriété de faire varier à volonté la force avec laquelle le fil est tiré par la bobine . . . . . *ibid.*
§ 2. — 1. Deuxième manière d'étirer le lin, lorsqu'il a subi la préparation chimique 287
2. Troisième manière de filer le lin 288
3. Quatrième méthode de travailler le lin 290
4. Explication des figures représentant la machine à étirer le lin, et à le réduire en fil fin 292
§ 3. Procédé mécanique propre à filer le lin en gros ; lequel procédé s'applique aux deux dernières méthodes de travailler le lin, décrites dans le paragraphe précédent. 294
§ 4. Application à la filature des étoupes, des procédés décrits plus haut, pour la filature du lin. . . 298
§ 5. Moyens de démêler et de peigner les diverses matières qui peuvent être filées sur les nouvelles machines 306
1. Des machines à mouvement de va-et-vient. Démêloir 308
2. Machine à peigner à mouvement de va-et-vient. . 314
3. Des machines à mouvement circulaire. Démêloir. 317
4. Différence entre cette dernière machine et les cardes ordinaires 321

5. Machine à peigner à mouvement circulaire . . . 321
6. Machine à battre le lin 323
IV. Epoque où commença l'établissement en grand de la filature mécanique du lin : en Angleterre d'abord; puis en France, en Belgique, en Allemagne, en Russie, etc., etc. — Premiers métiers mécaniques importés d'Angleterre en France ; construction de ces métiers chez nous. — Progrès réalisés, et modifications apportées à la peigneuse de Girard, par M. Decoster. — Statistique du nombre des broches fonctionnant dans les divers pays qui travaillent le lin. 324
V. Indications sommaires sur les diverses préparations auxquelles peuvent être soumises les toiles. — 1re Section. Aperçu sur les batistes et les linons, appelés autrefois toiles de mulquinerie. — 2e Section. Grosses toiles, et toiles fortes de différentes sortes. — 3e Section. Toiles fines et mi-fines, de diverses sortes. — 4e Section. Coutils pour pantalons, literie, drills, etc. — 5e Section. Linge ouvré et damassé. — 6e Section. Toiles à voiles 336
1re Section. — Aperçu sur les batistes, linons, etc., appelés autrefois toiles de mulquinerie 339
1528. § 1. De la batiste 341
1529. § 2. Du linon. — Batiste. 344
2e Section. — Grosses toiles et toiles fortes, de différentes sortes 346
1530. Montbeillards ou toiles d'Allemagne . . . . *ibid.*
1531. Blancards 347
1532. Toiles d'Ourville . . . . . *ibid.*
1533. Polizeaux. 348
1534. Boucassin. . . . . *ibid.*
1535. Bougran . . . . . *ibid.*
1536. Treillis 349
1537. Toiles dites linets . . . . . *ibid.*
1538. Toiles anglaises. 350
1539. Platille . . . . . *ibid.*
1540. Demi-Hollande. 351
1541. Truffette . . . . . *ibid.*
1542. Gingas 352
1543. Canevas . . . . . *ibid.*

1544. Toile de brin 354
1545. Toiles de Bretagne, dites toiles crées . . . *ibid.*
1546. Toiles dites boulvardées 356
1547. Toiles du Beaujolais 357
1548. 1. Rouleaux de Beaujeu . . . . . *ibid.*
1549. 2. Auxonnes . . . . . *ibid.*
1550. 3. Rouleaux de Tarare . . . . . *ibid.*
1551. 4. Toiles dites de Saint-Jean 358
1552. 5. Toiles ouvrées et façonnées de Régny. . . *ibid.*
1553. 6. Cordat ou bourat . . . . . *ibid.*
1554. 7. Siamoises 359
1555. Serpillière . . . . . *ibid.*
1556. Surette 360
1557. Toile pour sacs, faite avec des filaments d'orties *ibid.*
1558. Toile pailleuse pour emballage . . . . . *ibid.*
1559. Toiles de Lille, sarraux, toiles à carreaux pour matelas, etc. 361
1560. Toiles dites de ménage . . . . . *ibid.*
1561. Toiles dites de brin de chanvre du Dauphiné, du Lyonnais et autres provinces. 362
1562. Toiles à vestes 363
1563. Rapatelle. 364
1564. Toile à sas ou à tamis . . . . . *ibid.*
3e Section. — Toiles fines et mi-fines, de diverses sortes 364
1565. Toiles dites de coffre . . . . . *ibid.*
1566. Toiles crétonnes 365
1567. Rollette 366
1568. Brabantes, ou Prexillas-Crudas. . . . . *ibid.*
1569. Toile de Frise . . . . . *ibid.*
1570. Cambrai ou Cambresine 367
1571. Cambrasines. . . . . *ibid.*
1572. Toiles Guibert 368
1573. Brionne ou Bréaune . . . . . *ibid.*
1574. Clisson 369
1575. Quinte ou Quintin. . . . . *ibid.*
1576. Pontivy 370

1577. Toiles de diverses sortes, désignées sous le nom générique de toiles de Laval 370
4e Section. — Coutils pour pantalons, literie, drills, etc. 371
§ 1. Aperçu sur les coutils anciens et nouveaux, de diverses sortes et provenances . . . . . *ibid.*
§ 2. Coutils de diverses sortes 375
1578. Toiles damassées dites de chasse, et coutils jaspés . . . . . *ibid.*
1579. Coutils bruns, de Caux 376
1580. Driils 377
Coutils pour pantalons . . . . . *ibid.*
1581. (1er type). Coutils armure sergé . . . . . *ibid.*
1582. (2e type). Coutil sergé, rayé, et à carreaux . . 378
1583. (3e type). Coutil armuré . . . . . *ibid.*
1584. (4e type). Coutil double chaine . . . . . *ibid.*
1585. Coutils pour literie, pour tentes, housses, etc. *ibid.*
1586. Coutils à fleurs et à dispositions 379
1587. Coutils gros grains ou reps, appelés article voiture. . . . . *ibid.*
1588. Toiles gaufrées appelées siamoises. . . . . *ibid.*
1589. Toiles façonnées pour ameublement 380
1590. Toiles en fil, imprimées 381
1591. Toiles à jour, pour stores . . . . . *ibid.*
5e Section. — Linge de table, uni ou ouvragé . . . 382
1592. § 1. Linge uni . . . . . *ibid.*
1593. § 2. Linge ouvragé . . . . . *ibid.*
1. Linge ouvré 383
Différence existante entre ce que l'on nomme ouvré et ce qui porte le nom de damassé. . . . . *ibid.*
Noms bizarres que quelques sortes de linges ouvrés recevaient au siècle passé, en Flandre, en Picardie et en Normandie. . . . . 383 à 385
1594. 2. Linge damassé 386
1595. 3. Damassé pour ameublement. 388
6e Section. — Toiles à voiles . . . . . *ibid.*
§ 1. Toiles à voiles de la Bretagne 389
1596. Noyales . . . . . *ibid.*

Distinction établie entre les différentes sortes de noyales . . . . . 389 à 390
1597. Polledavy. 390
1598. Locrenan ou Locornan . . . . . *ibid.*
1599. Olone ou petite olone. 391
1600. Perte . . . . . *ibid.*
1601. Canefas ou canevas . . . . . *ibid.*
1602. Mélis 392
1603. Prélats ou Prélarts. . . . . *ibid.*
§ 2. Toiles à voiles de la Picardie. . . . . *ibid.*
1604. Toiles demi ou fin trest . . . . . *ibid.*
1605. Toiles gros ou fort trest 393
1606. Toiles dites Perroquets . . . . . *ibid.*
§ 3. Toiles à voiles de l'Anjou. . . . . *ibid.*
Descriptions des procédés de fabrication de toiles à voiles, à fils simples et blanchis, façon russe, anglaise et hollandaise ; lesdits procédés, inventés et perfectionnés par M. Leboucher-Villegaudin, de Rennes (Ile-et-Vilaine). 394
1607. § 1. Invention principale. — Procédés de fabrication. — Tableau indiquant les numéros, la dénomination, les laizes, le nombre des fils en chaîne, la grosseur des fils de trame par rapport à la chaîne, la longueur et la pesanteur des nouvelles toiles . . 396
2. Perfectionnements. — Nouveaux moyens de fabriquer les toiles à voiles 397
§ 4. De la fabrication des toiles à voiles à notre époque. 398
1608. Tissus de chanvre pite ou aloès pite 399
1609. Tissus d'abaca, ou chanvre de Manille . . . 400
1610. Tissus d'ablaque, ou Byssus de peinn-marine. 401
1611. Tissus d'herbe, appelés en Chine hia-pou (toile d'été), ou mâ-pou (toile de mâ), et désignés en Anglais sous le nom de grass-cloth (tissus d'herbe). *ibid.*
1612. Industrie et travail de la Sparterie. 405

FIN DE LA TABLE DU HUITIÈME VOLUME.

TABLE GÉNÉRALE

PAR GENRES ET PAR CATÉGORIES DE TISSUS.

TAFFETAS et tissus divers fabriqués par l'armure taffetas	tome I.	23 à	125
TISSUS SERGÉS	id.	126 à	132
DRAPS DE SOIE	id.	133 à	184
SATIN	id.	185 à	217
Tissu-paille, tissu-crin, tissu métallique.	id.	218 à	226
Etoffes veloutées	id.	228 à	230
Armures variées et combinaisons de re-remettage et étoffes à double face. .	id.	231 à	248
ARMURES DIVERSES : Isabelle, Dona-Maria, Victoria, Géorgienne, Orléantine, Léontine, etc., etc. . . .	id.	250 à	266
Etoffes rayées	id.	267 à	272
Tissus appelés Musulmanes, Prussiennes, Cirsakas, Amboisiennes, Droguets, Egyptiennes, etc.	id.	273 à	298
Amiante ou Asbeste	tome II.	5 à	13
Tissus imperméables	id.	14 à	22
Tissu crin	id.	23 à	26
Tissus circulaires	id.	27 à	32
Tissu imitation dentelle, appelé zéphirités.	id.	33 à	35
Tissu en cheveux sur taffetas . . .	id.	35 à	37
Tissu appelé armure Hambourgeoise .	id.	37 à	39
Toiles métalliques	id.	39 à	44

Etoffes propres au cartonnage . . .	tome II.	44 à	46
Tissus soie et bois appelés anti-feutres.	id.	47 à	49
Tissu appelé Piqué-Damas	id.	49 à	50
Tissus doubles sans coutures . . .	id.	51 à	53
Tissus de perles	id.		54
Tissus toile d'or	id.		55
Tissus de soie, or argent	id.		56
Tissu chinois imitant la toile d'or . .	id.		57
Tissus à dessins variés, destinés à remplacer les fourrures.	id.	58 à	60
Tuyaux sans couture en fil, coton ou grosse soie	id.	60 à	65
VELOURS. — Fabrication	id.	68 à	72
Fabrication du velours uni coupé. .	id.	73 à	89
Procédés de fabrication du velours frisé uni	id.	95 à	97
Velours divers. — Crefeld, Parthenos, Moquette, d'Utrecht, Caméléon, d'Astracan, double étoffe	id.	98 à	139
Velours divers	id.	139 à	147
Panne	id.	147 à	148
Tripes ou trippes	id.		148
Velours et peluches fabriqués à la Chine	id.	148 à	154
Etoffes qui ont eu cours au moyen-âge : samit, cendal, sigleton, diapre, baldaquin, escarimant, mustabet, drap d'Arest, palmat-Side, paile, etc.	id.	162 à	222
Velours de coton, piqués, basins et autres étoffes de coton à 2 navettes volantes	id.	223 à	238
Description de la mécanique Jacquard.	id.	252 à	269
PELUCHES. Aperçu historique et détails sur les procédés de fabrication . .	id.	272 à	287
Velours et peluches divers	id.	290 à	363
Suite des velours et peluches divers .	tome III.	5 à	57
Métier pour la fabrication de la peluche. (Système Pitiot, Gariot et Ce) . . .	id.	58 à	61

Métier propre à fabriquer les velours et les peluches. (Système Peyre fils) .	tome III.	64 à	68
Métier pour la fabrication des étoffes à poil. (Système Martin, Vacet et Delaroue)	id.	69 à	82
Genre de velours d'Utrecht, fabriqué par le système Lescarel	id.	89 à	92
Etoffes genre velours et impression. (Système Duclos et Peyle). . . .	id.		93
Velours par effet de trame. (Système Milhaud)	id.	109 à	123
Description de divers systèmes de fabrication de velours et peluches . .	id.	124 à	239
Draps d'or	id.	241 à	291
Suite des velours et peluches divers .	id.	293 à	368
Suite et fin des velours et peluches divers	t. IV.	5 à	110
Tissus façonnés.	id.	112 à	148
Aperçu historique sur la moire antique.	id.	152 à	169
Suites des tissus façonnés	id.	169 à	207
Etoffes brochées	id.	208 à	213
Tissus crochetés	id.	215 à	218
Tissus brodés. — Aperçu historique et broderies anciennes.	id.	219 à	235
I. Broderies françaises	id.	235 à	242
II. Broderies de la Suisse. — III. De l'Allemagne. — IV. Anglaises . .	id.	242 à	247
Des divers genres de broderies . . .	id.	248 à	264
Tissus découpés et superposés à un autre tissu.	id.	265 à	267
Chales.— Aperçu historique. Chapitres I à X. — Tissus indiens. — Imitation de ces tissus en France. — Comparaison des cachemires francais avec les cachemires indiens. — Progrès de nos manufactures.	id.	267 à	358
Chales *(suite)*. Chapitre XI à XV. — Fabrication des châles en Angleterre, en Allemagne, etc. — Châles fabriqués à			

Paris, Lyon, Reims, etc., etc. — Description de divers systèmes de montages, et procédés de fabrication des châles . . . . . tome V. 5 à 59

Tissus cachemires, ou imitation de cachemires pour châles, robes, gilets, etc., etc. . . . . id. 61 à 76

Descriptions de divers montages. Procédés de chinage sur les châles brochés. — Procédés pour fabriquer les franges. — Châles sans envers. Châles doubles . . . . . id. 78 à 171

Notice sur les perfectionnements les plus importants apportés à la mécanique Jacquard, depuis 1850. — I. Métier Bonnelli. —II. Mécanique Raguenet — III. Mécanique Ronze. — IV. Mécanique à presse remontante de M. Durand. — V. Essai d'électricité appliqué au tissage par M. Peyot. — VI. Battant réducteur-invariable de M. J.-M. Carse . . . . . id. 173 à 185

Des tissus lancés, en général. — Bordures. — Découpage . . . . . id. 187 à 202

Tissus a jour. — Aperçu historique sur les gazes. — Description du métier à fabriquer la gaze. — Gazes de différentes sortes. — Système Revillod pour les gazes diaphanes . . . . id. 203 à 250

Tissus à jour produits par des peignes à dents longues et à dents courtes. — Description de divers systèmes et de différentes variétés de peignes. id. 250 à 262

Suite des gazes diverses . . . . . id. 262 à 275

Tapisseries et tapis. (Chapit. I à X.) — Fabrication des tapisseries et tapis. — Manufactures de tapisseries des Gobelins et de la Savonnerie. — Manufactures de Beauvais, d'Aubusson et de Felletin. — Tapis veloutés. — Tapisseries de Bergame, — De Marseille. — Principaux centres de fabrication des tapis en France . . . . . id. 275 à 370

Suite des tapisseries et tapis. (Chapitres X à XVI). Progrès dans la fabrication des tapis, depuis 40 ans. — Principaux fabricants français. — Fabriques de tapisseries et tapis à l'étranger. — Documents sur la manufacture des Gobelins.	tome VI.	5 à 56
ETOFFES BROCHÉES POUR MEUBLES . .	id.	57 à 70
DAMAS et TISSUS DAMASSÉS. — I. Aperçu historique sur la fabrication des damas. — II. Description et entente des damas soie. — Damas français (système Valayer et Dhérens)	id.	71 à 94
Tissus façonnés divers : Lampas, Damassade, Brillantine, Droguet liseré, Prussienne, Brocatelle, Dauphine, Droguets miniatures	id.	94 à 138
Tissus Brocart, en général. Descriptions de divers tissus brocart, bosselé, fond miroir, lustrine, soie façonnée, etc.	id.	139 à 150
Tissus piqués soie	id.	151 à 153
Tissus matelassés	id.	153 à 160
TISSUS DE COTON. Chapitre I. — Aperçu historique	id.	161 à 173
Chap. II. — Description de diverses machines. — Spinning-Jenny de Thomas Highs, perfectionnée par James Hargrave. — Métier à filer de Highs	id.	174 à 181
Chap. III et IV. — Détails biographiques sur Richard Arkwright, et les perfectionnements qu'il a réalisés. — Aperçu sur quelques inventions. — Machine à carder. — Métier à lanterne. — Mull-Jenny, de Samuel Crompton. — Métier Mull-Jenny renvideur	id.	182 à 207
Chap. V. — Tissage à la vapeur. — Tissage mécanique. — Métier de E. Cartwright. — Métier de M. Austin. — Métier à apprêter de Johnson. . .	id.	208 à 216
Chap. VI et VII. — Production de l'An-		

gleterre en fils et tissus de coton. — Introduction de l'industrie cotonnière en France; ses progrès. — Sa situation pendant le blocus continental	tome VI.	216 à 230
Notice biographique sur Richard Lenoir	id.	230 à 244
Chap. VIII. — Progrès de la filature et du tissage du coton en France, depuis 1817 jusqu'à ce jour	id.	245 à 256
Chap. IX. — Situation de l'industrie cotonnière, et ses développements dans les pays producteurs autres que l'Angleterre et la France	id.	260 à 278
Chap. X, XI et XII. — Production en Orient. — Résumé statistique de l'industrie cotonnière. — Etat de cette industrie en Chine	id.	281 à 300
Chap. XIII. — Descriptions de diverses inventions et perfectionnements qui ont amélioré la filature.	id.	301 à 321
Chap. XIV. — Découvertes et perfectionnements appliqués au tissage des étoffes de coton	id.	322 à 335
Chap. XV. — Suite des descriptions, des inventions et perfectionnements introduits dans le filage, le tissage, l'apprêt et l'impression des étoffes de coton	id.	336 à 364
Chap. XVI. — Notice sur les tissus imprimés, en général; et aperçu historique sur les toiles peintes, indiennes, etc	tome VII.	5 à 11
Notice biographique sur Oberkampf .	id.	11 à 28
Progrès dans l'industrie de l'impression, et causes qui les ont amenés.	id.	28 à 40
Chap. XVII. — Impression sur tissus dans les divers pays de l'Europe. — Détails sur les principaux centres de cette industrie, soit en France, soit à l'étranger	id.	40 à 98
Chap. XVIII. — 1re Section. — Tissus de coton serrés. — Calicots. — Ma-		

dapolams. — Percales. — Canevas de coton. — Coutils de coton. — Crétonnes de coton. — Tissus de coton brochés, lancés et façonnés. — Croisés de coton. — Futaine. — Satins de coton unis et façonnés. — Longotte. — Finette. — Siamoise. — Nankin. — Damas de coton pur, de de laine et coton, et de fil et de coton. — Piqué coton. — Basin. Couvertures. — Mouchoirs de coton. — Madras de coton. — Cotonnettes. — Coutil coton pour parapluies. — Tissu coton pour matelas. — Bougrans. — Toiles à ourler en coton. — Guingamps. — Guinées, Baffetas, Bontanes . . . . . tome VII. 99 à 128

2e Section. — Tissus de coton clairs et légers . . . . . id. 128

Notice biographique sur Georges-Antoine Simonet, créateur des fabriques de Mousseline de Tarare . . . . id. 128 à 144

Jaconas. — Nansouks. — Mousselines. — Organdis. — Batiste d'Ecosse. — Tarlatanes. — Mousseline à grille. — Gazes de coton. — Mousselines Diaphanes. — Mousselines à deux chaînes. — Mousseline avec application de tissu superposé. — Cols de mousseline circulaires, confectionnés sur un métier à plusieurs pièces, au moyen de rouleaux appelés cônes. id. 144 à 154

3e Section. — Velours . . . . . id. 154

Aperçu sur l'industrie cotonnière en 1862 . . . . . id. 155 à 156

Tissus de laine. — Chapitre I. — Fabrication des tissus de laine dans l'antiquité. — Coup d'œil rapide sur cette production en Europe, au moyen-âge, et jusqu'au XVIIIe siècle . . . . . id. 157 à 161

Chap. II. — Détails sur l'industrie lainière dans les divers pays de l'Europe,

autres que la France. — Angleterre. — Zollverein ou Association Allemande. — Autriche. — Russie. — Belgique. — Hollande. — Espagne. — Portugal. — Italie. — Suède et Norwège. — Suisse . . . . . tom. VII. 161 à 187

Situation de l'industrie lainière aux Etats-Unis d'Amérique, et progrès accomplis de 1790 à nos jours . . id. 187 à 189

Turquie, Egypte, Tunisie, etc. . . id. 189

Résumé du chap. II. . . . . id. 190

Chap. III. — De l'industrie lainière en Chine . . . . . id. 190 à 191

Importation de tissus de laine dans ce pays, par les diverses nations de l'Europe; indication des sortes d'étoffes qui y sont le plus estimées et recherchées, et procédés des Chinois pour la teinture des laines . . . id. 191 à 223

Chap. IV. — 1re Section. — Industrie des laines foulées, en France, depuis Henri IV. — (1re Division.) Laine peignée, sa filature, progrès réalisés depuis 1814. — Principales inventions. — (2e Division.) Laine cardée. — Améliorations et progrès. — (3e Division.) Filature cardée-peignée ou mixte. — Perfectionnements des fils de laine depuis un siècle. — Principaux établissements de filature. . . . . id. 224 à 254

Chap. V — Tissus de laine divers. — Grosse et petite draperie. — Définition de l'une et de l'autre . . . id. 255 à 256

1re Division du chapitre V. — TISSUS LAINAGES ET NOUVEAUTÉS . . . . id. 257 à 258

1re Section. — Production des étoffes de laine : 1° dans les pays étrangers ; 2° en France. — Son origine. — Sa situation aux XVIIe et XVIIIe siècles. — Tissus fabriqués à cette époque . id. 258 à 283

2e Section. — Indication sommaire des préparations qu'exigent les étoffes

rases, non foulées ou légèrement foulées	tom. VII.	284 à 290
3e Section. — Tissus ras, autrefois désignés sous le nom de petite draperie, et appelés aujourd'hui lainages unis ou nouveautés lainages. — 1re Catégorie. Nomenclature des tissus lisses, anciens et nouveaux, entr'autres : Etamines de différentes sortes. — Camelots et variétés de ce genre de tissu, tels que Polémites, Bouracans, etc., etc. — Popelines diverses. — Orléans, Alpagas, Panne-laine, etc. — Flanelles de dlverses sortes. — Napolitaine, Chambord, Chalys, Barège, etc., etc. — Couvertures de laine. .	id.	290 à 358
Description des peigneuses mécaniques de divers systèmes, entr'autres de M. Godard et de M. Saulnier	id.	359 à 369
Documents sur les chiffons de laine .	id.	370 à 372
2e Catégorie. — Nomenclature des tissus croisés, anciens et nouveaux. — Serges et tissus sergés, en général. — Serges d'Aumale, — de Blicourt, — de Mende, — de Rome. — Serges diverses. — Sergettes. — Raz ou Razes. — Sommières. — Saye et Sayette, etc., etc. — Cadis. — Cordat. — Châlons. — Prunelle. — Calmande. — Tiretaine. — Droguets de laine. — Espagnolette. — Mérinos, simple, double et écossais. — Escot. — Cachemire d'Ecosse. — Alépine. Cobourg, Anacoste. — Long'ells. — Circassiennes	tome VIII.	5 à 59
Satins. — Satins de laine. — Satin de Chine. — Satin turc. — Satin français. — Satin anglais. — Satin zéphyr. — Lasting.	id.	59 à 65
Notice sur les fils et tissus de poil de chèvre et d'alpaga	id.	65 à 75
Draps légers. — Draps de Silésie, unis. Draps cannelés. — Draps de dame.		

— Draps de dame molleton. — Drap royal . . . . . tom. VIII. 75 à 78
2e Division du Chapitre V. — DRAPERIE PROPREMENT DITE, appelée aussi GROSSE DRAPERIE. . . . . id. 79
Tissus feutrés, ou foulés, catis ou à poils. — 1re Section. — Fabrication des draps en France et à l'étranger; § 1. Fabrication des draps en France au siècle dernier, et lieux de production . . . . . id. 79 à 82
§ 2. Principaux lieux de production, de nos jours; fabriques du premier rang: (Sédan, Louviers, Elbeuf, Abbeville). id. 82 à 94
Fabriques du deuxième rang (Régions du Nord, de l'Est, du Centre et du Midi) . . . . . id. 94 à 110
§ 3. Industrie drapière dans les divers états de l'Europe (Angleterre, Belgique, Hollande, Prusse, Saxe, Zollverein, Autriche, Russie.) . . id. 110 à 116
2e Section. — Diverses espèces de draps, et opérations que doit subir la matière première pour les tissus feutrés ou foulés, catis ou tirés à poil . . id. 116 à 138
Description des procédés de foulage et des machines à fouler. — Piles hollandaises. — Piles anglaises . . . id. 138 à 157
Apprêts. — Machines tondeuses . . id. 157 à 171
3e Section. — Tissus et procédés divers, brevetés à différentes époques. — Casimir cuir de laine. — Drap d'été (Petou frères). — Asimode. — Stricotts (Ternaux). — Drap phénix (Gensse-Duminy). — Sati-draps et draps façon de Vigogne (Ternaux). — Drap d'Alep (Gensse-Duminy) . . . id. 172 à 189
4e Section. — DRAPERIE UNIE. — Draps anciens. Mahouts, Londres, Londrins, Seizains, Draps de troupe, Ratine, Cuir-laine, Casimir, Satins de laine, drap Marengo, etc. . . . id. 189 à 200

Draperie dite de nouveauté. Draps ondulés (5 types). — Drap édredon. — Drap feutre. — Drap alpaga (5 types). — Castorine. Drap chinchilla. — Draps sans envers, à 2 couleurs (6 types). — Draps nattés (2 types). — Draps articulés, — à côtes, — granit ou sablé, — Ecossais, Gaufré, — Coating, — Nouveauté à 2 faces, — Montagnac, — pour la confection, — Bouracan matelassé. — Drap bourre de soie, — Peau de taupe ou du diable, — fabriqué au métier à mailles, — élastique, — édredon, — feutre blanc, — à 2 couleurs, — grain de poudre, — tricot. — asticotine	t. VIII.	201 à 217
Tissus en laine tontisse	id.	217 à 221
Feutre. — Draps feutres	id.	221 à 226
Feutres vernis	id.	226 à 229
TISSUS DE LIN, DE CHANVRE, DE JUTE, et autres matières filamenteuses. .	id.	230
Chapitre I. Emploi du lin et du chanvre chez les peuples anciens. — Rareté de la toile, au moyen-âge. — Premières manufactures de toile en Europe : Hollande, Angleterre, Allemagne, France, etc.	id.	230 à 234
Chap. II. 1re Section. — Toiles de lin. — Variétés qu'elles embrassent et pays producteurs.	id.	235 à 246
2e Section. — Toiles de chanvre. . .	id.	246 à 254
3e Section. — Toiles de jute et de china-grass	id.	254 à 260
Chap. III. Préparations du lin et du chanvre, avant d'être filés. 1re Section. — Notice biographique sur Philippe de Girard, inventeur véritable de la filature mécanique du chanvre et du lin. — Description de ses procédés	id.	260 à 335
2e Section. — Grosses toiles et toiles fortes, de différentes sortes. Toiles		

de Bretagne, de Lille. Toiles de brin de chanvre du Dauphiné, du Lyonnais, du Beaujolais, du Forez, etc. t. VIII. 346 à 364

3e Section. — Toiles fines et mi-fines, de diverses sortes. Toiles de Laval, etc. . . . . id. 364 à 371

4e Section. — Coutils pour literie, pour pantalons, drills, etc. — Aperçu sur les coutils anciens et nouveaux, de différentes sortes et provenances. — Description de coutils de diverses sortes . . . . . id. 371 à 380

Toiles façonnées pour ameublement; — Toiles pour stores . . . . . id. 380 à 381

5e Section. — Linge de table uni et ouvragé. — § 1. Linge uni. — § 2. Linge ouvragé. — 1. Linge ouvré. — 2. Linge damassé. — 3. Damassé pour ameublement . . . . . id. 382 à 388

6e Section. — Toiles à voiles. — §. 1. Toiles à voiles de la Bretagne. — § 2. Toiles à voiles de la Picardie. — § 3. Toiles à voiles de l'Anjou. id. 388 à 393

Description des procédés de fabrication de toiles à voiles, inventés par M. Leboucher-Villegaudin, de Rennes (Ile-et-Vilaine). . . . . id. 394 à 398

§ 4. Fabrication de toiles à voiles à notre époque. . . . . id. 398 à 399

Tissus de chanvre pite, ou aloès pite. id. 399 à 400

Tissus de chanvre de Manille ou abaca. id. 400

Tissus d'Ablaque, ou byssus de Pinne-Marine. . . . . id. 401

Tissus d'herbe. — Hia-pou, en chinois. — Grass-Cloth, en anglais. . . . id. 401 à 405

Industrie et travail de la Sparterie . id. 405 à 410

FIN DE LA TABLE GÉNÉRALE.

Lyon. Impr. de Th. LÉPAGNEZ, petite rue de Cuire, 10.

CONDITIONS DE LA SOUSCRIPTION.

Le **Dictionnaire Général des Tissus anciens et modernes** se composera de huit volumes.

Chaque volume contiendra 584 pages de texte, format in-8°, avec couvertures imprimées.

Le **PRIX DU VOLUME** (non compris l'Atlas), sera de :

Pour LYON	**7** f. **50** c.
Pour TOUS LES DÉPARTEMENTS de la France . .	**9** »
Pour l'ÉTRANGER et pour les COLONIES françaises.	**10** **50**

Le prix de l'Atlas, que l'on ne peut fixer dès à présent d'une manière positive, n'excédera pas 50 fr.

On ne peut souscrire que pour l'ouvrage entier.

Les personnes qui auront pris l'engagement écrit de souscrire pour l'ouvrage entier, paieront chaque volume au fur et à mesure de livraison.

Les Souscriptions seront reçues chez l'Auteur, M. BEZON, professeur de Théorie de fabrique, à Lyon, **rue des Capucins, 6, au 3e.**

S'adresser *(franco)*, pour tout ce qui concerne la rédaction, à l'Auteur, au domicile ci-dessus indiqué.

Toute lettre non affranchie sera refusée.

LYON. — IMPR. ET LITH. DE TH. LÉPAGNEZ, PETITE RUE DE CUIRE, 10.