

ché puisse facilement couvrir celui de fond qui le précède, et, que le 2^{me} coup broché puisse couvrir celui de fond qui le suit; c'est là une loi générale dont on ne peut se départir sans s'exposer à une mauvaise exécution.

BROCHÉ DOUBLE FACE SUR BOYAU (A. p. V)

C'est peut-être faute d'emploi que jusqu'à ce jour ce genre n'a pas encore été adopté par la fabrique. Cependant il semble qu'il pourrait jouer un rôle important, surtout dans l'article dit passementerie (1). Pour nous, nous croyons voir là un vaste champ à exploiter et nous pensons que sous peu on en profitera; cependant nous laisserons ce soin aux spécialistes intéressés et nous nous bornerons à l'analyse pure et simple du travail pris dans son état élémentaire.

En étudiant la carte, on voit que le fond sur lequel on opère est un boyau taffetas sur la face supérieure duquel est lancé un premier coup de broché, puis un deuxième à la face inférieure et alternativement. On remarquera : 1^o que les liages prennent quatre lisses; 2^o qu'ils sont disposés de manière à permettre aux coups de broché de couvrir exactement les coups de fond qui les précèdent et les suivent; 3^o que le travail du taffetas boyau a été continué même entre les coups de broché afin de conserver au tissu le corps dont il est généralement susceptible; 4^o qu'il faut huit marches et huit lisses pour exécuter ce travail.

REPS DOUBLE FACE (B. p. V)

Avec une seule trame, celle qui tisse le fond, on peut produire du reps des deux côtés du ruban, mais alors, d'une couleur uniforme, autrement dit, unicolore. Il ne peut en être autrement, c'est la même trame qui tisse

(1) Les négociants fabricants de passementerie commencent à utiliser ce travail jusqu'ici de nul emploi pour ruban.

simultanément les deux faces du reps et en même temps le corps du taffetas.

Dans la peinture de la carte on a observé d'éviter le détramage de la lisière en la peignant en tubulaire. Sur 12 coups, c'est-à-dire, en luisant de trois translatté en tubulaire car, ce tissu étant battu trois fois plus qu'un taffetas ordinaire, il faut que la lisière, ainsi réduite, figure une lisière ronde dans son aspect normal.

REPS DOUBLE FACE BICOLORE

La carte (B. p. V) figure trois navettes, une qui produit le reps supérieur en flottant à l'endroit, plus une deuxième pour figurer le reps de dessous, et enfin une troisième qui tisse le fond taffetas.

Les deux premières trames peuvent être de couleur ou de tons différents, mais celle de fond doit être d'une teinte mixte intermédiaire, afin que sa transparence n'altère ni l'une ni l'autre des couleurs du reps. Exemple : supposons qu'une face du ruban reps soit rouge et l'autre face blanc, il sera très naturel que la trame de fond soit rosée ; cette teinte n'attaquera pas trop le rouge et influera très peu sur le blanc ; par conséquent, elle laissera aux deux couleurs toute leur intensité primitive.

La trame de fond devant être complètement cachée par l'effet des reps des deux faces, peut être d'un textile moins cher que la soie, tout en donnant le même effet. Nous ferons observer que les liages supérieurs et inférieurs devront être mis chacun sur un ensouple à part et être de couleur analogue à la trame qu'ils doivent lier.

Dans cette carte nous avons figuré la lisière par trois dans le même pas pour faire place aux trois trames car, devant être battu 3 fois par le battant ordinaire, chaque trame n'y est que pour un coup et aucune ne peut se retourner sans tisser (1).

(1) Nous ne donnons que la carte du reps bicolore, persuadé que l'on a compris l'explication du reps unicolore, qui ne diffère, du reste, que dans la peinture de la lisière.

BROCHÉ FAUSSE PERLE (D. p. V)

Ce genre de broché, imitant la fausse perle, est en tout point basé sur les données ordinaires des brochés classiques ; il n'en diffère que par la configuration que prend la trame brochée qui suit des lignes ondulées à contre-sens. En examinant la carte, on s'explique aisément comment ces ondulations peuvent se produire, surtout quand on a bien compris la disposition des fils de liages, qui flottent du premier au second coup de broché ou se croisent de deux coups ; c'est-à-dire, quand un liage finit son flotté, l'autre commence son traînant deux coups avant. C'est par l'effet du chevauchement des liages que la trame se jette naturellement dans le sens de la partie laissée libre par le flotté de ceux-ci, et produit des ondulations opposées plus ou moins prononcées, à peu près semblables à celles des fausses perles exécutées par la chaîne.

Nous n'insisterons pas sur ce genre fausse perle, qui n'est que l'application des divers exercices que nous avons déjà vus ; il nous suffira de dire que l'on peut varier les effets à l'infini, au gré de l'imagination du compositeur qui, bien entendu, saura se renfermer dans les limites des moyens basse-lisse et du bon goût. Avant de terminer, nous ferons remarquer que sur les coups de la trame brochée les lisières doivent lever masse, afin que celle-ci puisse border en dessous du ruban. Nous ferons aussi observer que ces effets brochés fausse perle peuvent, sans inconvénient, se produire sur gaze, comme sur bien d'autres tissus de n'importe quelle nature, pourvu toutefois que l'on observe toutes les conditions ci-dessus énoncées.

SATIN CHANGEANT DE FACE (E. p. V. 1, 2, 3 et 4)

C'est à tort que l'on a donné à cet article le nom de broché, le raisonnement et l'analyse de la carte démontrent assez que cette dénomination est au moins un

peu hasardée. L'armure dont il s'agit n'est en réalité qu'un changement de face, c'est l'envers passant à l'endroit, ou, en d'autres termes, la partie considérée comme brochée n'est qu'un satin vu en dessous (1).

La condition essentielle à observer pour la bonne exécution de ce genre consiste à choisir judicieusement le premier coup d'envers pour le faire apparaître à l'endroit, de manière que par l'effet d'enserrage du coup satin avec le coup d'envers, la trame de ce dernier coup ne puisse se jeter en ondulant sur le satin uni qui le précède, comme le ferait une fausse perle. Pour enserrer le satin de l'envers avec celui de l'endroit, il suffit de peindre le premier coup de broché inversement au dernier coup de l'endroit, puis on continue l'armure en suivant la projection ordinaire du satin.

Dans la carte (E. 1. p. V) la marche du retour qui doit clore le broché est très facile à trouver, car la première marche de satin enserre parfaitement avec le dernier coup de broché. Il suffira donc, après le changement de face, de prendre cette marche pour point de départ et l'enserrage sera parfait.

Il n'en est pas de même dans la carte 2, c'est la 7^{me} marche qui enserre et vient servir de point de départ pour continuer le satin uni.

Les cartes 3 et 4 représentent aussi un envers de satin, mais peint dans une projection inverse à celle du satin uni, ce qui oblige à un marchage particulier, c'est-à-dire inverse des précédents; mais les conditions d'enserrage restent absolument les mêmes.

SATIN BROCHÉ (5 et 6 p. V)

Sur satin comme sur taffetas, le genre broché proprement dit, oblige au moins à deux trames et par conséquent à deux navettes, dont une de fond et une de broché, navetant par un coup de chaque navette. A l'exécution, ce genre de broché ne prendrait pas plus

(1) L'effet d'envers jouant parfaitement le broché lié en satin, surtout si la trame est de couleur opposée à celle de la chaîne.

de lisses que le précédent si l'on se contentait de lier la trame brochée en satin 8 lisses ; mais ce mode de liage rapproché, nuit à l'éclat et au brillant de la soie, il donne à l'effet broché un aspect sec et peu saillant. On reconnaîtra, en voyant la carte, que les conditions relatives aux enserrages y sont rigoureusement observées, et que pour arrêter nettement la trame sur les bords, on a dû faire lever masse la lisière sur le passage des coups brochés.

SATIN BROCHÉ PAR LISSES SUPPLÉMENTAIRES (7 p. V)

En observant attentivement la carte de cette étude, on remarquera que la peinture des lisières et des coups de satin qui enserrant le broché est basée sur le même principe que la précédente, seulement les liages de broché sont plus distancés afin de permettre à la trame de flotter plus longuement et de donner ainsi tout son brillant et toute l'intensité de son coloris.

Pour bien exécuter ce genre de broché, il faut disposer les liages sur deux lisses spéciales et supplémentaires. Ces lisses ou fils devront être intercalés dans le satin à une distance préalablement calculée, soit tous les 8 fils, selon l'effet que l'on désire obtenir. Quand cette espèce de broché est bordée par une lisière en luisant, il est obligatoire, pour le retour de l'uni, de choisir la marche de satin qui doit enserrer exactement le dernier coup de broché, tout en conservant au luisant la régularité dans ses fonctions. Pour obtenir ce double résultat, il convient de déplacer une des lisses, soit celle qui lie les coups pairs du broché, en la portant indistinctement à droite ou à gauche du premier liage, pourvu qu'elle remplisse les conditions d'enserrage.

Nous ferons remarquer que les liages de broché travaillent en satin dans la partie unie et qu'ils doivent, par conséquent, être de même nature que ceux du fond ; mais ces fils de liage devront, pour obéir à la loi des embuvages, être enroulés sur un ensouple particulier, parce qu'ils font un travail plus laborieux que ceux qui ne sont tissés que par la navette de fond.

BROCHÉ SUR SATIN LIÉ EN DOUBLETÉ. (C. p. VII)

Comme l'indique son titre, ce genre de broché est lié par des fils de soie complètement indépendants de ceux du fond. Ces fils, après avoir lié le broché, disparaissent à l'envers du ruban pendant l'intervalle des motifs, et doivent être découpés une fois le tissage achevé. Pour éviter le découpage des liages, souvent on les fait prendre par la trame de fond, dans la partie satin uni, en répétant alternativement, tous les 8 ou 16 coups, deux marches de satin prises dans celui qui est sous le broché, à condition toutefois qu'elles s'accorderont avec le travail du fond satin. Nous constaterons qu'il faut dix lisses pour exécuter ce type de broché, dont 8 satin et 2 lisses de liages, et qu'il faut 18 marches, 8 pour le satin uni, 8 pour le satin sous le broché, et enfin 2 pour le broché.

BROCHÉ SUR SATIN TUBE (F. p. VII)

Ne voyant rien de bien particulier à signaler dans cette étude, nous ne la donnons qu'à titre d'exercices, parce qu'elle est dérivée de celles que nous venons de parcourir; elle ne peut différer que sur quelques détails qui nous sont déjà un peu familiers. Nous nous bornerons donc à soumettre la carte sans explications préalables, et supposons que l'on en comprendra parfaitement le travail et l'intelligence. Cependant, nous attirerons l'attention du lecteur sur la position des liages du satin de chaque face, pour montrer que l'un et l'autre de ces liages laissent la trame brochée se jeter librement sur le coup de fond qu'elle doit couvrir.

PAS FORCÉ SUR SATIN (ou *Lisses forcées*)

Si ce n'était pour perpétuer le souvenir d'un genre depuis longtemps disparu de la fabrique, et pour donner une idée des moyens ingénieux autrefois em-

ployés en basse-lisse, nous nous abstiendrions d'en parler ici, certain, du reste, de ne porter aucun préjudice à notre enseignement; mais il sera peut-être utile de rappeler comment on obtenait certains effets de trame sur fond satin. On passait d'abord tous les fils satin sur les lisses habituelles, puis les fils compris dans les parties façonnées étaient, à leur tour, enfilés à nouveau, sur une ou plusieurs demi-lisses supplémentaires, placées en avant du peigne. Ces demi-lisses, par leur position exceptionnelle, possèdent une influence énergique sur la marchure satin, et à un moment donné elles rabattent les fils qui leur sont confiés. Cette partie ainsi rabattue, laisse entrevoir un petit effet de trame qui rompt la monotonie du tissu uni et lui donne l'apparence d'un façonné (D. p. VII). Quand on veut momentanément faire cesser le façonné pour obtenir simplement du satin uni, on fait constamment lever les demi-lisses de rabat pour laisser aux fils qu'elles dirigent toute liberté d'action et permettre qu'ils fassent le travail du satin comme précédemment.

EMBUVAGE DES CHAINES

En fabrique, on appelle absorption ou embuvage, le raccourt que subit la chaîne par l'effet du tissage et par la nature du travail auquel elle concourt. La perte en longueur de la chaîne une fois tissée, est toujours proportionnée : 1^o à la grosseur de la trame; 2^o à la réduction de l'étoffe; 3^o au mode de croisement qu'éprouvent les deux éléments du tissu, la chaîne et la trame.

Ainsi, le taffetas absorbe plus de chaîne que le luisant, ce dernier plus que le satin, etc., c'est-à-dire que la chaîne qui croise le plus souvent est celle qui subit, une fois tissée, la plus grande réduction de sa longueur primitive.

Le taffetas absorbe environ 10 à 12 % de la longueur de la chaîne; il faudrait donc, pour obtenir 6 douzaines ou 90 mètres de ruban tissé, ajouter 11 mètres en plus à l'aunage, ou métrage, que doit avoir le tissu confectonné, ce qui représenterait en tout 101 mètres de

chaîne. Mais, en dehors de l'absorption du tissage, il faut aussi comprendre le déchet des bouts de pièces qui se perdent au mettage en train, ce qui, avec diverses éventualités, porterait à 105 mètres la quantité de chaîne à ourdir pour obtenir net 90 mètres de rubans.

Souvent un ruban est composé d'une réunion d'armures à retrait différents ; il est alors obligatoire en cette circonstance de tenir compte à l'ourdissage de la longueur de chacune des chaînes, selon le mode de croisement de chacune d'elles et selon le degré d'absorption qu'elles comportent par leur texture.

D'après les données qui précèdent, on comprendra que chaque chaîne d'un même ruban, produisant une armure particulière, exige d'être enroulée sur un rouleau spécial, pour qu'il soit facultatif à l'ouvrier de le charger séparément et à son gré, afin d'empêcher, au moment du tissage, que certaines chaînes soient trop tendues, quand d'autres ne le seraient pas suffisamment (1).

Pour reconnaître d'une manière exacte l'absorption d'une armure quelconque, il suffit, en prenant 1^m50 de chaîne, de tisser la longueur d'un mètre, l'armure que l'on veut expérimenter. Puis on mesure la soie qui reste à tisser, et la différence de longueur de celle-ci à 1^m50, est la véritable longueur à ourdir pour obtenir un mètre de tissu.

Exemple : 1^m50 Chaîne ourdie,
0^m30 Soie restant après avoir tissé le mètre,
1^m20 Longueur à ourdir pour obtenir un
mètre d'étoffe.

Cette seule expérience nous paraît concluante et applicable à toutes sortes de tissus.

Comme nous venons de le dire plus haut, l'embuvage varie selon la grosseur de la trame et le genre d'armure que l'on désire exécuter. C'est, en un mot, une affaire d'appréciation de la part du fabricant qui, lors de la mise en fabrique, tient compte sur la note d'ourdissage

(1) Voir le tableau des embuvages.

des différentes absorptions, et indique à l'ourdisseuse la longueur de chaîne à ourdir pour chacune des armures.

ÉPINGLÉ

On entend par épinglé un ruban à fond taffetas ayant une double chaîne dans les mêmes conditions que les façonnés par poil. Cette chaîne doit flotter 3 coups sur le fond, puis au 4^{me} coup on passe une épingle entre le poil qui lève masse et la chaîne de fond qui baisse de la même manière. Cette épingle, une fois passée, est refoulée par le battant contre et même sur le tissu. Et enfin, au 5^{me} coup, le fond fait taffetas et le façonné baisse masse pour se lier et déterminer la saillie que laissera l'empreinte de l'épingle. Les épingles ne doivent être retirées du tissu que quand on a placé successivement de 4 à 6 dans les conditions énoncées. On enlève d'abord la première passée pour la reporter après la sixième; en continuant ainsi, on évitera que la chaîne épinglée tendue par l'effet de la charge, n'efface la saillie qu'elle avait reçue de l'épingle (G. p. VII). Comme beaucoup d'autres, ce genre ne peut, en basse-lisse, obtenir qu'un développement restreint relatif et proportionné aux ressources que permet ce mécanisme. Par le métier à mécanique Jacquard, on pourrait produire des effets épinglés plus dessinés et plus gracieux; mais ne pouvant faire plusieurs pièces à la fois, le montant de la façon supporté par une seule pièce, élève le prix de revient à un chiffre relativement cher, ce qui rendrait l'article inabordable à la grande consommation. Depuis quelques années seulement, on est parvenu à faire des épinglés sur Jacquard. Aujourd'hui plusieurs maisons ont fait fabriquer un mécanisme que l'on nomme *banquine* épinglé (1) qui place les épingles comme avec la main.

EMBUVAGE DE LA CHAÎNE ÉPINGLÉE

L'embuvage, ou absorption des chaînes épinglées, est

(1) Nous reviendrons plus loin sur ce mécanisme et sur les armures que l'on peut y produire.

en rapport proportionnel avec le diamètre des épingles employées. Plus l'épingle sera grosse, plus il faudra de longueur de chaîne pour exécuter une longueur déterminée de ce tissu.

Pour connaître l'embuvage d'un échantillon épinglé, il faut, en défilant la chaîne de fond avec celle épinglée, comparer la différence de longueur de chacune d'elles et établir une proportion relative qui doit servir de base pour la longueur à ourdir.

Ainsi, en coupant un échantillon épinglé à la longueur de dix centimètres, on reconnaîtra que le fil taffetas de fond défilé et tendu, aura acquis la longueur de onze centimètres et le fil épinglé environ 23 centimètres; il faudra conclure que la chaîne tissée en taffetas s'absorbe de 9 à 10 % avec une trame de moyenne grosseur, et que celle épinglée s'absorbe (ce qui, du reste, dépend de la grosseur des épingles), d'abord de la longueur totale de la chaîne de fond, plus 130 mètres, soit pour une chaîne de 100 mètres, 130 % en plus — que la longueur de celle de fond — ce qui fait 230 mètres à ourdir pour celle d'épinglé.

Il est inutile de dire que si les effets façonnés que doit faire la chaîne épinglée étaient détachés, ils n'exigeraient que peu d'embuvage, moitié par exemple (H. p. VII), on n'ajouterait alors à la chaîne de fond que 65 mètres %, soit 165 mètres à ourdir pour la chaîne épinglée. Il est bien entendu que ces données ne se rapportent pas aux déchets de bouts de pièces ni du mettage en train, et que ces calculs d'embuvage n'ont rien d'absolu : on ne doit les considérer que comme moyens d'opérer.

ÉPINGLÉ FAÇONNÉ DOUBLETÉ

En examinant attentivement la carte (I. p. VII) il est facile de reconnaître que les deux chaînes sont alternativement épinglées par 2 coups d'épingles à chacune d'elles, la chaîne en repos passe à l'envers pour reparaitre à son tour et façonner en dessus. Dans cette étude, il n'est pas nécessaire de liages aux trainants de chaîne, parce qu'ils sont courts et parfaitement supportables à l'envers du ruban ; mais si l'on avait à faire des façon-

nés épinglés détachés, il serait urgent d'y mettre des liages pour qu'au découpage on ne soit pas exposé, après la section faite, à arracher la chaîne façonnée (1).

ÉPINGLÉ FIL SIMPLE ET DOUBLE TISSANT LE FOND

Quand, sur un ruban taffetas, on doit produire des traverses épinglées de même couleur que le fond, il devient inutile d'employer une chaîne façonnée supplémentaire. Il faudrait la découper entre les traverses et, ne profitant pas au corps du ruban, il conviendrait de mettre celle de fond à fils doubles, ce qui en élèverait le prix inutilement. Il y aurait une économie notable en faisant travailler la chaîne épinglée dans l'esprit des taffetas chaîne simple et double, c'est-à-dire qu'après avoir fait taffetas en mariage avec la chaîne du fond (J. VII), elle viendrait façonner en épinglé, pour reprendre ensuite son travail taffetas. La toile de dessous serait à fils simples, il est vrai, mais ce serait suffisant, dans tous les cas, pour donner de la consistance.

ÉPINGLÉ DOUBLE CHAÎNE ALTERNATIVE

Après l'étude des cartes des épinglés qui précèdent, il nous paraît difficile de signaler sur celle-ci quelques particularités nouvelles. Nous nous bornerons à dire que cet article ne peut produire que des traverses ou des carreaux alternés de couleur. c'est-à-dire que, quand une chaîne fait façonné épinglé, son adverse fait toile en levant et baissant masse pour économiser des lisses et des marches; celle de fond, qui fait taffetas sans interruption, peut être ourdie simple sans préjudice pour le corps, car les chaînes façonnées contribuent à la renforcer suffisamment. (K. p. VII).

ÉPINGLÉ A MOUVEMENT

Comme principe et comme embuvage, ce genre ne diffère en rien des précédents; la différence porte seu-

(1) Nous ne donnons que les formes les plus simples, mais qui remplissent rigoureusement le but en répondant à l'esprit de l'étude.

lement sur la forme ondulée du façonné et sur le moyen de placer l'épingle (L. p. VII). Ainsi, les fils façonnés flottent cinq coups et lient le sixième en formant le chevron; l'épingle passe par dessous le dernier coup de flotté du fil qui a levé le premier, et sous le premier flotté de celui qui a levé le dernier (1). L'épingle passe tous les six coups de fond, tandis que dans les épinglés ordinaires elle est passée tous les quatre coups. Voilà la seule particularité de cette étude, si ce n'est cependant que les fers sont plats et posés sur champ.

ÉPINGLÉ DAMASSÉ *ou à effet de trame*

Quoique le métier basse-lisse n'accorde pas beaucoup de marges aux formes et dessins, on peut néanmoins exécuter une certaine série de figures symétriques assez agréables. En étudiant la carte, on reconnaîtra que les moyens d'exécution restent les mêmes que ceux décrits plus haut; la différence est que le poil épinglé fait taffetas avec la chaîne de fond, pour compenser le corps perdu des effets de trame qui flottent à la surface. (A. p. VIII).

ÉPINGLÉ DOUBLE FACE

C'est pour plus de développement aux études que celle-ci est donnée comme complément aux épinglés, car ce tissu n'existe pas en pratique. Nous l'avons introduit dans notre cours à titre d'exercice, en attendant que la modelui crée un emploi vraiment utile (B. p. VIII). On voit, en étudiant la carte, qu'il faut inévitablement deux chaînes façonnées, ayant une toile commune en taffetas fils simples; chacune de ces chaînes est épinglée par les moyens ordinaires sur la face qu'elle représente, c'est-à-dire que le façonné épinglé de dessous fait le travail inverse de celui de dessus, et que sur le coup d'épingle qui lui est destiné, les chaînes de fond et celle

(1) C'est à son effet ondulé qu'est dû le nom à mouvement.

épinglée supérieure doivent lever masse (1). Les deux coups d'épingle pourraient passer successivement l'un après l'autre ; mais, pour éviter le glaçage des chaînes, il vaudrait mieux faire chasser par moitié les tombées avec les levées masses.

On pourrait aussi varier les effets de ce genre en faisant passer les chaînes façonnées de dessus dessous, *et vice versa*, selon que l'exigerait le dessin que l'on se proposerait de produire.

ÉPINGLÉ BROCHÉ (C. p. VIII)

Cette étude étant composée d'épinglé et de broché ordinaires, ne peut être considérée comme un type d'armure, mais bien comme développement des principes déjà émis aux articles brochés et épinglés. La seule particularité qu'il convient de signaler, c'est que les liages du broché doivent être pris sur la chaîne de fond, afin d'obtenir plus de solidité et de fixité dans la position de la trame brochée.

VELOURS FRISÉ OU PELUCHE

Pour exécuter ce genre de tissu, les moyens sont à peu près les mêmes que pour l'épinglé ordinaire, à la différence que le lit du fer ne doit avoir qu'un coup seulement. C'est-à-dire qu'au premier coup le poil se lève masse sur le fond, et au coup suivant, il est épinglé par un fer plat et non tranchant qui, comme dans les épinglés, passe entre les deux chaînes. Ces fers sont posés sur champ pour donner plus de hauteur à la peluche ; parfois aussi on ne laisse pas de lit au fer : on fait sortir le poil entre deux coups de fond sans en couvrir aucun. La meilleure peluche est, sans contredit, celle dont le poil se partage et s'alterne, c'est-à-dire qu'au premier coup de fer il n'y a que la moitié du poil qui est épinglée, et l'autre moitié est prise par le deuxième coup de fer ; par

(1) Les trois coups que flottent les chaînes épinglées s'appellent *lit de l'épingle*, parce que le battant l'y refoule.

ce moyen, on évite l'effet disgracieux et maigre de la première qui, laissant voir le coup de baissé masse sur le fond, produit une rayure tout au travers du ruban (1).

VELOURS ORDINAIRE OU VELOURS DE MONTAGNE

(D. p. VIII)

Comme dans le genre épinglé, le velours se passe au peigne par trois ou quatre fils en dent de chaque chaîne, mélangé par un fil poil et un fil fond. Comme dans le précédent article, le poil est élevé sur le fond au moyen d'un fer plat, mais tranchant (rasoir), que l'on retire après le tissage pour opérer la section du poil.

Le cours de l'armure se fait sur trois coups au premier, le poil baisse masse, lève de même au deuxième; le fond fait taffetas sans interruption sur ces deux coups; puis, au troisième et dernier, le poil lève masse et le fond baisse en entier; c'est dans cette marche que l'on introduit le rasoir, qui doit être retiré en opérant la section du poil, mais après en avoir placé cinq au moins dans le tissu, afin d'éviter que par l'effet de la charge le poil se retire sitôt après la section.

Il n'est pas besoin d'ajouter qu'il faut, pour prévoir les embuvages de ce tissu, opérer comme dans les épinglés, parce que l'absorption de la chaîne de poil est aussi relative à la hauteur des fers employés et un peu aussi à la grosseur de la trame (2).

VELOURS FAÇONNÉ SUR TAFFETAS

Nous serons bref d'explications sur cette étude, qui n'est autre qu'un développement de l'étude précédente et de l'épinglé façonné combinés ensemble; il suffit de dire

(1) Nous pensons qu'il est inutile de donner la carte de ces deux genres.

(2) En pratique, il est ordinairement établi que le poil est élevé sur le fond d'un quart de ligne, ce qui fait $1/2$ ligne sur quatre coups; or, la réduction étant de huit coups par ligne, il s'en suit que l'embuvage du poil est d'une ligne, plus la longueur du fond, ce qui fait deux lignes de poil pour une de tissu; ce qui fait supposer un embuvage de 100 %, c'est-à-dire que pour 100 mètres de tissu il faut ourdir 200 mètres de poil.

que, pour ne pas laisser retirer la chaîne de poil, il convient de mettre un liage masse après et avant chaque forme façonnée (G. p. VIII).

La graduation des formes pourra être variée et augmentée selon les ressources d'exécution dont on pourra disposer.

VELOURS FAÇONNÉS SUR FOND VELOURS (F. p. VIII)

Nous nous contenterons de donner la carte de cette étude sans faire de commentaires trop circonstanciés, parce que les moyens d'exécution de ce genre sont basés sur les principes des précédents ; l'examen de la carte suffira certainement pour en faire comprendre le travail. Cependant, nous dirons en passant que, pour exécuter cette disposition, il faut deux chaînes de poil, dont une faisant fond velours, et l'autre façonnant par dessus celle-ci. Il est inutile d'ajouter qu'il faut toujours un corps principal, un fond taffetas ou toile sous le velours. Cette toile étant complètement couverte par le velours, l'économie commande que la chaîne en soit ourdie à fils simples (1), ce qui sera suffisant pour maintenir le corps du tissu.

VELOURS FAÇONNÉS DEUX CHAINES ET BROCHÉS

(H. p. VIII)

En analysant un peu la carte de cette étude, on comprendra facilement qu'il s'agit d'exécuter, sur un fond commun, des traverses de velours s'alternant par deux couleurs opposées, puis encadrées au moyen d'autres traverses brochées de couleurs analogues ; mais quelquefois tranchantes avec celles des poils. On s'apercevra, en décomposant le travail, que la chaîne velours en repos lie en taffetas sous le poil qui façonne et réciproquement, absolument comme dans les genres doubles chaînes que nous avons déjà vus.

(1) Ou en coton de bonne qualité.

VELOURS A LA BARRE DE SAINT-ÉTIENNE

Ce velours, le plus répandu des tissus de cette nature, se fabrique sur des métiers spéciaux à plusieurs pièces.

Les lisses de poil ont une marcheure double en hauteur, ce qui permet à cette soie de travailler alternativement au bénéfice des deux corps de fond, et de fournir à chacun d'eux un poil commun. Les fils des chaînes qui composent les deux toiles sont enfilés sur des lisses à doubles mailles, produisant deux marcheures distinctes et superposées ; ces deux marcheures sont tissées simultanément par deux navettes lancées en même temps.

Pendant le tissage, la double pièce, en se rendant au manchon, est partagée au moyen de lames ou rasoirs, fixés à la banquine ; ce sont les lames qui, par un mouvement de va-et-vient, opèrent entre les deux toiles la section du poil et séparent ainsi les deux rubans.

N'existant pas de règle pour faire la mise-en-carte de ce genre de velours, nous donnons une carte de convention (I. p. VI), c'est-à-dire qu'elle représente ici le travail de tous les fils, fond et poil, en alternant les coups qui se trouvent superposés ; et nous indiquons en demi-points les coups de repos du poil, ainsi qu'en points rouges les levés de la toile inférieure (1).

TRAVAIL DU VELOURS ARMURE ORDINAIRE (2)

Le rapport des fils de poil est sur 8 coups ; il faut quatre lisses de poil pour faire un velours convenable ; chacune de ces lisses est commandée par un plateau spécial, et chaque plateau peut, en foulant les marches,

(1) A l'avenir nous peindrons la mise-en-carte ainsi : pour translater les coups nous peindrons la plate figure du tissu supérieur et à côté le fil de fond inférieur en demi-point, le repos du poil en demi-point et enfin les baissés de la toile supérieure en demi-point aussi.

(2) Il y a une infinité d'armures velours, mais nous donnons ici celle la plus goûtée.

commander 8 coups, comme le ferait un tambour de cette portée.

Voici le travail détaillé que commande les plateaux tels qu'ils sont dessinés (p. VI) au 5^{me} de grandeur naturelle, dans l'ordre qu'ils occupent à l'arbre de couche :

1^{er} plateau. — Au 1^{er} coup, la 1^{re} planche de poil doit rester en repos ; au 2^{me} coup, cette planche doit lever ; sur le 3^{me}, elle baisse ; sur le 4^{me} et 5^{me}, elle est en repos, baisse sur le 6^{me} coup, lève sur le 7^{me} et enfin elle reste en repos sur le 8^{me}.

2^{me} plateau. — Sur le 1^{er} coup, la 2^{me} planche de poils est en repos ; au 2^{me} coup, elle baisse ; sur le 3^{me}, elle lève ; elle est en repos sur le 4^{me} et 5^{me} coup, lève sur le 6^{me}, baisse sur le 7^{me} et sur le 8^{me} elle est en repos.

3^{me} plateau. — Le 1^{er} coup fait lever la 3^{me} lisse de poil ; le 2^{me} et le 3^{me} la laisse en repos ; le 4^{me} la fait lever, le 5^{me} baisser, le 6^{me} et 7^{me} la laisse en repos et le 8^{me} la fait baisser.

4^{me} plateau. — Le 1^{er} coup commande la 4^{me} lisse de poil en baissé ; le 2^{me} et 3^{me} coup en repos ; le 4^{me} en baissé, le 5^{me} en levé, le 6^{me} et le 7^{me} en repos, et enfin le 8^{me} en levé.

Les plateaux de fond, ou en croix, sont passés les premiers à l'arbre de commandement et s'alternent par deux coups levés et deux coups baissés ; c'est du luisant proprement dit.

VELOURS ENVERS SATIN DOUBLES PIÈCES

L'exécution de ce genre de velours nécessite un arrangement particulier dans les planches de satin seulement. Les excentriques ou plateaux, qui commandent les lisses de poil, restent les mêmes que ceux employés dans les velours sur toile ordinaire, mais il faut en plus, 16 lisses pour le satin, dont 8 pour le supérieur et 8 pour l'inférieur ; ces lisses sont accouplées deux à deux par une même corde qui les rend collectives, c'est-à-

dire que la première lisse de satin inférieure est accouplée avec la première supérieure, la deuxième inférieure avec la deuxième supérieure, et ainsi de suite pour les six autres. En conséquence, les levés du satin de dessous font baisser les lisses de celui de dessus, comme aussi, les baissés des mêmes lisses provoquent les levés des lisses de satin supérieur. Il ne faut donc que 8 touches ou cames de commandement, appliquées exclusivement aux lisses de dessous, pour actionner simultanément les 16 lisses de satin. Comme on le voit dans le dessin (A. p. XXIII), les deux lisses collectives sont réunies par une même corde à deux bouts dont un passe en dessus de la gorge de la poulie de commandement pour actionner la lisse inférieure, l'autre bout passe également dans la gorge de la même poulie, mais en dessous, de telle sorte, que quand le bout tire la lisse inférieure, cette dernière se meut dans le sens ascendant, tandis que l'autre bout cède et détermine les baissés de la lisse correspondante supérieure.

Pour déterminer le commandement des lisses de satin on emploie généralement un tambour en bois sur lequel on fixe des touches saillantes mais arrondies, représentant exactement le travail d'un satin 8 lisses à coups sautés peints en dessous. Pour commander les lisses inférieures, ces touches, en foulant les marches, doivent déterminer l'ascension des planches impaires (par exemple) et celles-ci, par contre, font baisser chaque lisse leur correspondant, les pairs, absolument comme deux lisses accouplées en besace sur la même poulie; en fabrique ça se nomme *mouflées*.

Le tambour doit être calculé de manière à faire son évolution complète tous les 16 coups, c'est-à-dire, contenir deux fois le rapport des excentriques du poil qui est sur 8 coups. Sur le même tambour on fixe aussi les touches qui doivent actionner les planches de la lisière ronde dont le rapport est sur 8 coups également, ou bien sur 16 pour une lisière perlée.

Les poulies ordinaires des lisses inférieures sont placées au-dessus de leurs correspondantes; par ce moyen elles ont une collectivité de mouvement inverse, mais comme le fond, elles ne possèdent qu'une demi-

marchure, c'est-à-dire que les baissés du satin supérieur et les levés de l'inférieur, se font à la même hauteur que les repos du poil.

Le passage au peigne se fait ordinairement sur un peigne de 4 dents à la ligne, dans l'ordre suivant : 4 fils satin, 2 de poil, 4 satin, 2 de toile, 6 satins, 2 de poil, 4 satin, 2 de toile et enfin 4 satin, soit en tout 28 fils en dent. Il se fait parfois des passages différents selon la qualité que l'on désire obtenir. Mais celui que nous donnons pour type, est à peu près le plus généralement pratiqué. Les liages du satin se font souvent par un seul coup, c'est-à-dire un satin 8 lisses à coups sautés, 15 baissés et un levé, comme aussi il est des maisons de fabrique qui mettent les liages par deux coups soit 14 baissés 2 levés et qui obtiennent également un bon résultat.

Pour rendre plus compréhensible le fonctionnement des lisses de satin, notre dessin n'en figure que deux accouplées entre elles, les 7 autres sont disposées de la même manière, c'est-à-dire accouplées deux à deux comme le montre la figure (I. p. XXIII). La grande poulie A est celle qui commande les deux lissés qui, tout en étant réunies font un travail opposé. Cette poulie, ou plutôt toutes les poulies de commandement, sont munies chacune d'une manivelle en fer qui sert à limiter leur parcours et par contre, empêcher aux planches de dépasser leur niveau respectif. Comme remarque pratique, nous ajouterons un détail qui ne doit pas passer inaperçu, c'est qu'on doit charger, supplémentaires, les cordes qui soutiennent les planches supérieures pour les faciliter à redescendre à leur place de repos.

Il est également des maisons qui font du satin de 6 lisses dont le rapport est sur 12 coups, mais alors le tambour doit avoir 24 coups de développement pour s'accorder avec celui du velours qui est sur 8 coups.

Dans les velours à disposition composés de bandes de velours et de satin, ce dernier se faisait intérieurement. Les planches supérieures sont également mouflées, par le même principe que les envers ; seulement, les lisses qui commandent les deux satins, sont appareillées à la même hauteur ; les inférieures lèvent 15 et

baissent le 16^{me}, tandis que les supérieures baissent 15 et lèvent le 16^{me}.

FRANGES ET BORDAGES

Les franges et les bordages ont toujours été considérés comme devant être le dernier embellissement à certains tissus de fantaisie. Le ruban surtout, affectant particulièrement ce caractère, se prête admirablement à recevoir une frange sur ses bords. La frange est ordinairement formée de brins effilés pendants ou bouclés, en soie ou en toute autre matière textile quelconque. Pour le ruban, cette ornementation est généralement remplacée par des effets de trame ou de roquetins que l'on dispose le long des lisières, de manière à imiter plus ou moins exactement l'aspect d'une frange faite à la main.

On comprend, en effet, qu'une enjolivure accompagnant les lisières doit être indispensable pour rompre la dureté et la monotonie des lignes droites créées par la nature même du ruban.

En conséquence, on a dû mettre à profit toutes les ressources que le génie du tissage a pu suggérer, pour créer en ce genre les plus belles fantaisies variées par la forme et par l'harmonie des couleurs ; aussi croyons-nous que les études qui vont suivre seront des plus intéressantes et de celles qui recevront le plus d'emploi dans la pratique.

Nous donnons ici les cartes des franges les plus classiques. Nous les divisons en deux catégories distinctes : celles qui doivent être exécutées par la trame et celles qui doivent être produites par roquetins (1). Les premières ne présentent pas de grandes complications dans leur mode d'exécution ; certes elles n'obligent pas, pour être comprises, à de grands efforts d'intelligence ni à une application trop soutenue.

Il n'en est pas de même pour celles qui sont exécutées par roquetins : celles-ci exigent, pour être bien entendues, une grande application accompagnée d'un

(1) Nous faisons ici une distinction dans la peinture des franges Jacquard avec les franges basse-lisse.

peu d'aptitude naturelle à la fabrique. Cependant, que l'on ne s'effraie pas, l'examen attentif de nos cartes aidera beaucoup, nous en sommes sûrs, à comprendre et à exécuter les diverses combinaisons qui ont trait au genre frange. En les consultant, et surtout en les mettant à profit, on évitera bien des recherches d'exécution. Ces tableaux sont particulièrement utiles à ceux qui voudraient s'initier d'une manière plus spéciale à cette branche intéressante de la fabrique.

Exécution. — La saillie des franges de l'un et l'autre mode s'obtient à l'aide de gros fils ou crins composés de plusieurs brins; ces fils se passent entre les grosses dents du peigne, près de celles occupées par la lisière. Par le travail, ces crins sont entourés par la trame ou le roquetin, et ce sont les boucles formées par l'effet de cet entourage qui constituent la frange; mais la formation de celle-ci n'est réellement définitive qu'après le défilage des crins.

BORD TIRÉ

Le bord tiré s'exécute au moyen d'un gros fil à plusieurs bouts nommé roquetin; ce gros fil est destiné à remplacer la trame de fond, qui, en se défilant, lui cède sa place dans la lisière ou dans le bord du ruban. Le roquetin se passe au peigne dans les dernières grosses dents en dehors des crins, et, par son travail, successif de levé et de baissé, il se trouve entouré par la trame qui l'entraîne en son passage dans la lisière jusqu'à ce qu'elle rencontre l'arrêt. C'est à cette place qui lui a été antérieurement assignée que le roquetin demeure définitivement fixé; aussi est-ce par allusion aux fonctions de la trame qui s'empare réellement du roquetin et l'entraîne à sa remorque, qu'on a donné à ce travail le nom de bord tiré (B. p. X).

L'entourage du roquetin s'effectue en le faisant lever à la sortie de la trame du tissu et baisser sur le coup où la trame retourne dans la nouvelle marchure. Le roquetin, pour accomplir ses fonctions délicates, doit être chargé avec discernement et précision, afin de ne

pas entraver l'action de la trame par une résistance nuisible. Ainsi, les conditions essentielles à observer pour bien exécuter ce genre de bords sont :

1^o De faire en sorte que le pas de la lisière reste ouvert pendant deux coups de suite pour que la trame puisse facilement se défiler ou se détravailler, en entraînant le roquetin qu'elle aura préalablement entouré ;

2^o D'observer que l'arrêt travaille en taffetas, afin de faire cesser le défilage de la trame et l'obliger à arrêter son détramage, juste au croisement du pas ;

3^o De disposer le premier fil d'arrêt taffetas, ou lui-sant, de manière que sur les deux coups d'entrée il soit en mariage avec le roquetin, c'est-à-dire que si le roquetin lève au sortir de la navette, le fil d'arrêt doit également lever sur le même coup, et, s'il baisse, l'arrêt doit baisser aussi. Cette mesure a pour but d'éviter le mauvais effet de torsion qui se produirait inévitablement sur le roquetin s'il enserrait avec l'arrêt ;

4^o De faire baisser même, dans la généralité des cas, le roquetin à l'entrée de la navette dans le tissu, surtout quand il ne doit tisser que la lisière ou une faible partie du bord. En procédant ainsi, on évite le bouillonnement et l'on obtient un bord plus net et plus régulier.

Si le roquetin devait pénétrer un peu dans le ruban, il devrait alors lever sur le coup d'entrée de la navette, afin de mieux se dévider et diminuer ainsi la résistance qu'il pourrait opposer à la trame qui le commande.

Enfin, si un roquetin devait pénétrer bien avant dans l'intérieur et dépasser la moitié de la largeur du ruban, pour le mieux faire développer et faciliter la trame à le remorquer, il faudrait l'enfiler sur trois mailles travaillant à contre-sens et comme il suit : A la sortie de la navette, on fait lever la première maille, baisser la deuxième et lever la troisième ; la trame passe alors dessous le roquetin, et, à l'entrée de la navette dans la marchure, les trois mailles baissent toutes trois à la fois ; la trame passe dessus le roquetin qui se trouve ainsi entouré, pour être entraîné, presque sans résistance sérieuse, jusqu'aux arrêts (C. C' p. X).

Il y a une infinité de manières différentes de préparer les roquetins au travail auquel on les destine ; mais nous ne croyons pas devoir entrer dans des détails aussi nombreux, nous dépasserions les modestes limites que nous avons dû nous tracer. Du reste, la pratique et l'observation dévoilent aux esprits observateurs et intelligents tous les moyens faciles d'activer la bonne et parfaite exécution, quand ils ont bien saisi les éléments du genre.

BORD N° 1

Dans les bordures, comme dans les armures, nous avons cru devoir introduire aussi la frange type, la frange élémentaire, la base première du genre, en d'autres termes, le taffetas des franges ; dans la carte (A. p. X), le crin travaille en taffetas et fait produire à la trame qui l'entoure une boucle constamment renouvelée tout le long de la lisière du ruban ; c'est le résultat obtenu par cette succession de boucles que l'on appelle *frange continue*.

On obtient également cette frange par roquetin en faisant travailler le crin en luisant et le roquetin en taffetas (D. p. X). Il est donc permis de constater que cette carte est la plus simple, et que le principe qui a commandé son exécution peut conduire à en faire de plus compliquées, puisque en général les complications ne sont en réalité que des éléments réunis et combinés entre eux (1).

BORD N° 2

Quand le rapport est sur huit coups, cette frange se nomme demi-picot (E. p. X) ; il y a six coups d'intervalle et deux coups pour la boucle qui entoure le crin. La même frange est appelée dent de rat quand elle a son rapport sur quatre coups, dont deux d'intervalle et deux de coups bouclés.

(1) Il est superflu de dire que les franges se font sur deux bords simultanément.

Pour exécuter ce demi-picot par trame, il suffit de faire lever le crin à la sortie de la navette et baisser à l'entrée ; la trame alors entoure le crin qui, après avoir été retiré, laisse inévitablement à la place qu'il occupait une boucle saillante répétée tout le long du ruban. Si l'on voulait produire une seule boucle par frange tirée, il faudrait nécessairement pour l'exécuter deux entrées de roquetin, la première passant sous le crin et la deuxième par dessus ; en conséquence, il faudrait aussi deux rapports à la carte ; le crin lèverait constamment au premier rapport et baisserait de la même manière au second ; en dehors de cette condition, il serait impossible d'obtenir une boucle unique par roquetin ; cette loi est applicable à toutes les franges par roquetins, ayant un nombre de boucles impair (F. p. X). L'expérience, du reste, confirmera notre affirmation.

BORD N° 3

La frange par deux boucles sur le même crin se nomme picot ; la carte (G. X) la représente exécutée par trame et en basse-lisse, c'est-à-dire que les crins de chaque bord sont sur le même pas. La carte (H. X) représente la même frange pour être exécutée par roquetin. On voit que le roquetin travaille en taffetas pour permettre à la trame de s'en saisir et l'entraîner immédiatement en passant dessus le crin, qui baisse à cet effet.

Pour que le crin soit entouré par le roquetin, il faut qu'il lève deux coups de suite au moment où se fait la frange, le roquetin alors lui passe dessous et la première boucle se trouve faite ; puis il continue en passant dessus le crin et produit encore une deuxième boucle.

La carte (I. p. X) représente la même frange pour être faite par la trame. En se servant de la même carte, on pourrait également exécuter cette frange ; il suffirait de dépasser le roquetin et faire changer le pas à l'ouvrier ; cette dernière mesure a pour but d'éviter le détramage qui se produirait inévitablement si l'on négligeait de prendre cette précaution.

BORD N^o 4

La carte (J. p. X) représente une frange à peu près de même aspect et de même nature que la précédente, seulement celle-ci est à trois boucles par roquetin. La carte (K. p. X) représente la même frange à trois boucles, mais exécutée par la trame et en basse-lisse. Enfin, celle représentée par la carte (L. p. X) est encore la même frange pour être produite sur Jacquard (1). Possédant un nombre de boucles impair, cette frange, faite par roquetin, nécessite deux rapports pour obéir aux principes posés au bord n^o 2.

En effet, au premier rapport, le roquetin passe dessus, dessous et dessus le crin, puis il continue d'entrer dans la lisière, pendant l'intervalle de la frange, en passant dessous le crin, et, par suite de ce fonctionnement, il produit les trois premières boucles.

Au second voyage, le même roquetin passe d'abord dessous, dessus et enfin dessous, puis il continue à faire ses entrées dans l'intervalle de la frange, en passant par dessus le crin, et les trois boucles suivantes se trouvent ainsi formées.

Avis

Pour les franges qui vont suivre, nous ne donnerons pas de rédaction descriptive. Les cartes suffiront, nous en avons la certitude, pour les rendre suffisamment intelligibles, surtout à ceux qui, ayant bien compris les premières, voudront prendre la peine d'analyser les figures avec un peu d'application et de raisonnement.

BORD N^o 5

Selon nous, cette frange n'offre rien de bien particulier à signaler; aussi la donnons-nous plutôt à titre de complément à la série des franges que comme type

(1) En Jacquard, on peut facilement exécuter par trame une frange qui se faisait d'abord par roquetin; il suffit de dépasser celui-ci et faire changer le pas de la lisière à l'ouvrier.

spécial du genre (M. *p.* X). C'est, en résumé, le bord n° 3 doublé et faisant 4 boucles au lieu de 2; là est toute la différence.

BORD N° 6

Pour obtenir deux boucles de différentes hauteurs, comme dans la frange qui nous occupe, il faut inévitablement employer deux crins, dont un pour la saillie qui n'a qu'une boucle et un deuxième crin pour celle qui en a deux; c'est à l'aspect denté qu'elle produit que cette frange doit son nom de dent de scie. Les cartes (N. *p.* XI) représentent encore cette même frange pour être exécutée de trois manières, par trame basse-lisse, par roquetin et par trame en Jacquard. Ces trois moyens d'exécution amènent dans la forme et dans la configuration de la frange à peu près le même résultat. Mais souvent des considérations pratiques obligent à donner exclusivement la préférence à l'une d'elles, selon que le commande le genre de tissu qu'elle doit accompagner.

BORD N° 7

Cette frange a aussi deux crins comme la précédente et n'en diffère que parce qu'elle a deux boucles au premier crin et qu'elle n'oblige pas à deux rapports; quant aux moyens d'exécution, ils sont absolument les mêmes; aussi ne donnons-nous seulement que la carte qui représente cette frange exécutée par roquetin (O. *p.* XI).

BORDS 8, 9 et 10 (*p.* XI)

Ces franges à trois crins ont aussi, sous le rapport de l'exécution, beaucoup d'analogie avec celles que nous venons de voir. Elles en diffèrent par le plus ou moins de boucles que contiennent les crins; mais au fond elles n'offrent aucune particularité qui n'ait été démontrée plus haut, du moins en principe. Nous ne donnons donc les cartes de ces franges que pour compléter la collection.

ENGRÊLURE N° 11

L'engrêlure (A. p. XII) s'effectue par deux entrées alternatives du roquetin dans la lisière. Ces deux entrées, qui composent le rapport complet, doivent, pour produire l'effet attendu, être distantes entre elles de quelques coups. Au premier rapport, il se fait une entrée par dessus le crin ; au rapport suivant, il s'en fait une seconde par dessus. C'est par l'effet de l'entourage du crin que se produit la saillie du roquetin ; celui-ci prend la forme d'un demi-cercle ayant pour base le bord de la lisière. C'est à cause de sa similitude d'ornementation avec l'engrêlure dentelle que cette frange a dû recevoir la même dénomination.

Les intervalles entre les entrées du roquetin sont ordinairement remplis et bordés par la trame de fond, et c'est seulement en changeant le pas du bord qu'il est possible de faire entrer le roquetin dans la lisière. Pour obtenir ce changement de pas, il suffit de mettre un coup de taffetas précédant et un coup de taffetas suivant l'entrée du roquetin. Pour faire une économie de lisses, la lisière doit ordinairement travailler en taffetas, et les entrées se font dans une marchure par trois coups ouverts sur chaque bord ; l'entrée de gauche se fait sur les deux premiers coups de la marchure, et celle de droite sur le deuxième et le troisième de la même marchure, ce qui permet de ne mettre qu'une seule lisse pour les deux roquetins. Pour ce genre de frange, nous ne donnons que deux cartes : (A. p. II) pour basse-lisse et (B.) pour Jacquard.

BORD N° 12

Cette engrêlure est dite à demi-picot, parce qu'indépendamment de l'engrêlure simple on y adjoint un demi-picot. Le roquetin entre successivement deux fois dans la lisière, la première en passant sur le crin, la deuxième en passant par dessous, et c'est entre ces deux entrées que se forme le picot ; l'engrêlure se dessine

de la dernière entrée au retour de la première (1) (C. p. IX), c'est-à-dire du premier au second voyage, sans obliger néanmoins à doubler le rapport de la carte.

BORD N° 13

En examinant la carte (E. p. XII) on remarque que pour exécuter cette engrélure il faut trois entrées successives de roquetins et deux rapports. Au premier rapport, le roquetin passe une fois dessous, dessus, puis dessous; au second rapport, c'est le contraire, le roquetin commence à entrer en dessus pour former l'engrélure, puis dessous et finit son travail en dessus du crin, ce qui doit laisser deux boucles, ou picot, entre les engrélures.

BORD N° 14 (F. p. XII)

Il est facile d'apercevoir, en étudiant la carte, que cette frange ne peut se faire qu'à l'aide de deux crins : les deux petites boucles sont naturellement formées sur le crin le plus près de la lisière ; pour obtenir plus de saillie, le pointon et l'engrélure se font sur les deux crins à la fois. Cette frange est représentée sur la carte pour être faite de deux manières : l'une est peinte pour que l'intervalle soit bordé par la trame de fond et l'autre se trouve peinte de telle sorte que l'intervalle puisse être tissé par un deuxième roquetin. Les cartes des bords précédents n° 12 et n° 13 sont aussi dans le même cas : dans l'une, l'intervalle est bordé par la trame, et dans l'autre c'est un deuxième roquetin qui vient border en remplacement de la trame qui se défile en l'entraînant. On remarquera, dans l'un et l'autre de ces bords, que pour le bordage par roquetin, la lisière suit sa marche ordinaire, tandis que pour border par la trame de fond, il faut, avant et après les entrées de

(1) A partir de cette étude, nous supprimons les cartes franges basse-lisse et les remplaçons par un autre genre de cartes où les intervalles d'engrélures sont tissés et bordés par un deuxième roquetin. Voir la carte (D. bord 12).

roquetin, changer le pas de la lisière pour éviter le défilage de la trame.

BORD N° 15

Cette frange diffère peu de la précédente, si ce n'est par le nombre de boucles qui, y compris l'engrêlure, est de cinq au lieu de quatre. Il faut aussi deux rapports à la carte; les autres détails d'exécution restent assujettis aux mêmes règles.

BORD N° 16

Ce bord diffère un peu de ceux que nous venons de voir; ici, la frange est simplement produite par la trame sur trois crins, puis elle est couronnée par un roquetin qui fait engrêlure en l'encadrant complètement. Nous espérons qu'en examinant la carte on s'apercevra que l'intervalle est bordé par la trame de fond et qu'il faut deux rapports, dont un, où le roquetin entre dans la lisière en passant par dessus les trois crins, et au deuxième rapport il passe par dessous. C'est en procédant ainsi que le roquetin obtient une saillie satisfaisante capable d'encadrer la forme de la frange.

BORD N° 17

A première inspection de la carte, il est facile de voir que la frange dont il s'agit doit être une double engrêlure chassant par moitié; on comprendra également que pour produire cet effet il suffit d'un seul crin, mais qu'il faut inévitablement deux roquetins. Quant au travail, il n'est que la répétition doublée de l'engrêlure ordinaire, mais en chassant les entrées de chaque roquetin et en faisant lever masse celui qui est le plus près du crin, pendant que le premier fait son entrée. Nous dirons en passant que souvent les deux roquetins se disposent chacun d'une couleur différente et souvent en contraste, afin d'obtenir un effet plus agréable et plus varié (I. p. XII).

BORD N° 18

Ce bord est un développement du précédent, sans cependant présenter de plus grandes difficultés d'exécution. Nous nous bornerons à faire remarquer que dans la carte (J. p. XII) les roquetins font entre eux un travail contrarié, c'est-à-dire que quand le premier roquetin fait son entrée dans la lisière, le second doit lever masse sur les deux entrées, *et vice versa* pour le second, le premier baisse masse sur les deux entrées.

Par l'observation de ces deux conditions, les roquetins conservent leur position respective, et l'on obtient une grande netteté dans les effets en évitant d'embrouiller les roquetins entre eux. Nous pourrions appeler cette frange double engrélure à demi-picot.

BORD N° 19

Considérée sous le rapport du travail, la particularité la plus remarquable de cette frange consiste dans l'arrangement des crins et roquetins. Pour obtenir une double engrélure à double saillie, on a dû naturellement employer deux crins et deux roquetins placés comme suit : d'abord un crin près de la lisière, puis un roquetin suivi immédiatement d'un second crin qui lui-même est accompagné d'un deuxième roquetin. En étudiant la carte, on remarquera que les crins se croisent dans leurs fonctions, dans le but d'obtenir un plus grand développement pour l'engrélure extérieure, et que les roquetins travaillent tous deux sur la même lisse et sont inévitablement entraînés ensemble par les deux mêmes coups de trame. Comme dans d'autres franges de même nature, l'intervalle est bordé par la trame de fond (K. p. XII).

BORDS N°s 20 ET 20'

Le bord qui nous occupe est incontestablement une application de ce que nous venons de voir dans l'arti-

de franges. Les cartes (A. p. XIII) nous montrent que ce sont deux franges à trois crins, suivies d'une engrêlure. Ces franges sont exécutées chacune par un roquetin spécial de couleur opposée. Chaque roquetin, après avoir formé la frange, produit aussi une engrêlure qui couronne la frange du deuxième roquetin *et vice versa* pour ce dernier.

La carte (B.) représente à peu près la même frange avec la lisière constamment tissée par le roquetin, c'est-à-dire sans engrêlure.

BORD N° 21

On ne doit considérer ce bord que comme développement du n° 17. C'est simplement une frange à trois crins par trame entourée d'engrêlure de deux couleurs. Connaissant parfaitement les divers éléments pratiques qui la composent nous croyons qu'il serait inutile d'insister plus longtemps, sur cette frange. Cependant nous ferons remarquer, ce qui, du reste, peut se voir sur la carte, que les roquetins en faisant l'engrêlure se croisent et ne font leur entrée dans la lisière qu'au retour de deux franges, en passant, bien entendu, une fois dessus et une fois dessous les trois crins (C. p. XII).

BORD N° 22

Quoique cette frange appartienne plutôt à la fantaisie qu'aux genres classiques, nous la donnons néanmoins pour modèle et comme type spécial, parce qu'elle est susceptible de recevoir des développements nombreux et faciles à appliquer, même à toutes sortes de tissus. C'est, sans doute, à cause de son déploiement en forme d'éventail qu'on a cru devoir la baptiser du nom de frange à panier. Pour établir cette frange d'une manière convenable, il faut l'exécuter sur deux lisières, dont une bordant le ruban, et l'autre distante de la première de quelques dents vides seulement; puis on fait entrer le roquetin autant de fois qu'il est nécessaire pour obtenir la hauteur de la frange, et c'est pendant que la

trame reprend son bordage ordinaire que le roquetin s'étale librement dans la lisière artificielle dont les parties non tissées cèdent à son empiètement (D. p. XIII). Nous donnons aussi (D' p. XIII) un spécimen de la même frange à panier exécutée par la trame de fond.

Observations importantes

Il est temps de signaler à cette place une particularité qui paraît bizarre, mais qui se raisonne parfaitement, qu'ont observé les initiés dans la confection des franges. Prenons pour exemple, comme point de comparaison, le picot (E. p. XIII). On sait que le crin lève sur un rapport et baisse sur le second. Pour former la boucle, il faut donc deux entrées, une entrée en dessous et une entrée en dessus du crin, pour le premier rapport; au deuxième rapport, la première entrée se fait en dessus et la seconde par dessous le crin. C'est cette dernière boucle qui aurait fait l'objet de la remarque, parce qu'elle aurait une saillie plus prononcée que la première; en effet, on comprendra aisément qu'à la deuxième entrée du second rapport, le crin en levant force le roquetin qui lui a passé par dessus à la première entrée à se dévider outre mesure; de plus, ce dernier lève encore à la sortie de la navette pendant que le crin baisse; aussi, il se déploie au point de produire une boucle plus élevée que celle du premier rapport. La carte (E³) représente un picot peint dans de bonnes conditions.

Pour obvier à ce mauvais résultat, il suffit de faire travailler, sur le coup d'entrée, le roquetin en mariage avec le crin. Alors le roquetin accompagne ce dernier dans son mouvement et sans trop se dévider et forme une boucle d'égale hauteur que la première déjà formée. On obtiendrait le même résultat en faisant les boucles sur deux crins se croisant par leurs fonctions (E². p. XIII), autrement dit travaillant à contre-sens.

(1) Observé sur une engrèlure, ce mauvais effet est encore plus apparent que sur toute autre frange.

PICOT CORDONNET (AME) (A. p. XVII)

Connaissant le travail du taffetas et du satin tubulaire avec âme, il ne reste plus qu'à s'occuper des crins et des cordonnets ; ces derniers remplissent les rôles des roquetins et tiennent lieu d'âme dans la lisière. Pour produire uu picot, il faut, comme dans toutes les franges par roquetins, employer des crins ou des défilés. Ces fils sont, à tous égards, préférables aux crins ; ils mesurent avec plus de précision la hauteur des boucles que l'on veut produire.

Pour exécuter ce genre de picot, il faut constamment faire entrer le roquetin dans la lisière, et procéder comme dans les picots ordinaires. C'est-à-dire faire lever les crins sur un rapport et baisser sur le rapport suivant ; ce n'est qu'au passage du premier au second rapport que se produit le picot. Par le même procédé on peut aussi faire une imitation d'engrélure ; il suffit de bien combiner le travail des défilés, le reste est déjà acquis dans les études précédentes. Nota : souvent on remplace le cordonnet par une milanaise ou toute autre matière, telle que l'or, l'argent. Pour faire les boucles plus égales, certains fabricants font donner aux cordonnets une torsion inverse afin d'éviter à ces derniers de se tourmenter et faire ainsi des boucles irrégulières mal ouvertes.

MOUCHET BOUCLÉ

Nous profiterons de cette frange qui, à bon droit, peut être considérée comme le type du genre, pour appliquer le nouveau mode d'opérer avec les crins et roquetins.

L'effet que produit ce bord ressemble à une grosse boucle composée d'un faisceau de petites d'égale hauteur ; ces boucles sont formées par plusieurs entrées successives de roquetin dans la lisière ; toutes ces entrées se réunissent dans un seul et même pas.

Les cartes (F. p. XIV et F') représentent ce bord exécuté par roquetin et par la trame de fond.

Pour exécuter cette réunion de bouclettes qui, à l'aspect, ne doivent réellement représenter qu'une seule grosse boucle ou mouchet, il est obligatoire, pour qu'elles soient toutes de même saillie et qu'elles puissent former nettement un faisceau compact, de mettre en pratique le principe essentiel démontré dans l'étude précédente, qui consiste, au moment de son entrée dans la lisière, à faire travailler le roquetin en mariage avec le crin.

Nous le répétons, ce procédé a pour avantage de ne pas faire trop dévider le roquetin ; il l'oblige, au contraire, à suivre de près tous les mouvements du crin, de telle sorte que les boucles se produisent toutes avec une netteté et une uniformité régulière.

Le mouchet, par la trame, se fait ordinairement sur un seul crin travaillant en taffetas ; la levée se fait à la sortie, et la baissée à l'entrée de la navette ; la marche, pendant toute la hauteur du mouchet, reste constamment ouverte, afin de favoriser la réunion des boucles dans la lisière, absolument comme dessus.

MOUCHET COUPÉ

Il existe encore un autre mouchet qu'en fabrique on a toujours considéré comme type primordial du genre et qui, à notre connaissance, est peut-être le plus anciennement connu. Ce mouchet figure le long de lisière une espèce d'aigrette, qui donne au ruban un cachet assez original ; les moyens d'exécution sont, comme on le verra, des plus élémentaires ; il se produit par un gros roquetin composé de plusieurs bouts d'organsin ou de trame, auquel on fait faire une engrélure ordinaire. Cette engrélure, après exécution complète, doit être coupée au milieu de son arc ; ce sont les bouts sectionnés qui, par les nerfs de la soie, se relèvent pour s'épanouir et figurer un pompon en forme d'éventail (1).

(1) Si l'on trouvait le mouchet trop élevé, il suffirait, pour en diminuer la hauteur, de supprimer le crin et rapprocher un peu les entrées du roquetin.

Cependant, avant de terminer, nous croyons devoir dire qu'il est bon de faire ce mouchet avec de l'organsin parce que cette soie, étant plus nerveuse que la trame, se relève d'elle-même, et produit un plus bel effet.

FRANGES DOUBLE FACE

Vraiment, si nous n'avions pas des cartes démonstratives à offrir, nous renoncerions volontiers à donner la description écrite des franges double face, tant il nous paraît difficile d'être clair en pareille matière. Cependant, nous dirons que l'on distingue deux types de franges double face, l'un n'ayant qu'une seule saillie ou plutôt une même saillie pour les deux franges (G. p. XIV), l'autre ayant pour chaque frange une saillie distincte bien tranchée (H. p. XIV). Ces franges à deux faces doivent vraisemblablement s'employer à orner des rubans à deux couleurs, afin de mettre en harmonie ou en contraste, la couleur du bord avec celle du fond qui lui correspond le plus naturellement. Quant aux moyens d'exécution, ils diffèrent peu de ceux employés pour les franges simples ordinaires, et quiconque aura suivi avec application toutes nos études, comprendra facilement en voyant les cartes, qu'il faut faire entrer successivement deux roquetins dans le même pas de lisière, sans cependant leur accorder beaucoup plus de place que n'en occuperait une seule entrée. S'il en était autrement, la frange ne serait pas suffisamment réduite, et paraîtrait non seulement trop maigre, mais impropre à produire un effet même passable. Pour répondre à cette exigence pratique, on exécute le plus souvent ces sortes de franges sur des tissus battus au double des tissus ordinaires, c'est-à-dire ceux qui exigent d'être battus à deux cents coups, tels que les taffetas deux faces et les armures tubulaires. On fait alors les entrées par quatre coups, et chaque roquetin entre alternativement à sa place respective. Pour produire des boucles égales, on double aussi les levées et baissées des crins.

Les franges double face à deux saillies se peignent et

s'exécutent par les mêmes moyens que cette dernière, mais en y ajoutant un crin de plus pour déterminer la deuxième saillie (H. p. XIV). Nous nous bornerons à ces deux cartes, spécimen du genre, et laisserons le champ libre au génie de ceux qui voudraient aller plus avant dans cette spécialité attrayante du tissage.

BORD ROQUETIN AVEC FAÇONNÉ PAR POIL (I. p. XIV)

Tout en confirmant les principes enseignés pour les franges tirées ordinaires, cette étude a de plus, et comme addition, une chaîne façonnée par poil qui, comme dans les façonnés sur taffetas, lève à l'endroit pour dessiner les figures, et disparaît au-dessous, pour être, selon le cas, découpée après achèvement. Pour faciliter les entrées du ou des roquetins, il faut que le pas ou marchure du fond s'effectue toujours par deux coups, ainsi que les graduations des formes façonnées. Ne voyant rien dans ce travail qui ne soit déjà suffisamment démontré dans le cours de nos études, il convient de nous en tenir là pour celle-ci.

FAÇONNÉ PAR ROQUETIN ET PAR TRAME (K. p. XIV)

En entrant dans ce genre d'étude, il est inutile de dire qu'il n'est plus question des moyens basse-lisse (1). Sans eux maintenant nous pourrions arriver à de prompts et excellents résultats. Ce qu'il importe surtout, c'est de comprendre le travail d'entrelacement des fils de chaînes dans leurs combinaisons avec la trame. Les moyens mécaniques seront démontrés plus loin. Nous dirons ici que pour cette étude, il suffit d'appliquer les mêmes moyens que dans la précédente. Celle-ci n'en est qu'une addition peu compliquée, qui consiste dans l'introduction d'un effet de trame bien combiné avec un effet de roquetin. (Voir la carte).

(1) Nous l'avons déjà dit, la basse-lisse, pour nous, est un moyen pour analyser les armures dans leur mise en fabrique.

FESTON PAR ROQUETIN (L. p. XIV)

Pour confectionner le feston par les moyens du tissage, il faut qu'un roquetin en trace préalablement la forme en suivant longitudinalement tous les contours ; et quoique le roquetin ne fasse pas d'entrée à double, comme dans les bords tirés, il est néanmoins emmené par la trame tous les quatre coups ; les deux coups d'intervalle sont tissés en taffetas par la trame du fond, afin de former une toile propre à être enlevée au festonnage (1). On pourrait, il est vrai, amener le roquetin contre le feston sans interruption, sans tisser la chaîne en dehors des formes ; mais cette chaîne non tissée se découpe mal et donne un résultat peu satisfaisant ; en employant ce moyen, on n'obtiendrait qu'un feston sans netteté et très duveteux dans ses contours. En peignant la carte, on fera en sorte que les arrêts soient le plus généralement en mariage avec le travail du roquetin ; cette disposition a pour but de faire appliquer ce dernier beaucoup plus nettement contre les arrêts ; en procédant ainsi, on évitera qu'il produise des bouillonnements ou rebouclages intempestifs. Il est certains metteurs en carte qui, dans la partie croissante du feston, changent la position des arrêts et déplacent la levée du roquetin pour que celui-ci soit toujours en mariage avec ceux-là ; cette manière d'opérer est réellement conforme à ce que peuvent dicter l'expérience et la pratique. Nous ne dirons donc rien d'absolu à cet égard, car les moyens peuvent différer quelquefois, selon que l'exige le sujet, l'effet que l'on désire obtenir, et surtout selon l'appréciation de l'exécutant qui peut employer souvent des procédés différents aboutissant aux mêmes résultats.

Pour obtenir un feston bien dessiné et arrondi, il est indispensable d'en accuser un peu la hauteur, en donnant à son sommet la forme elliptique ; ce moyen a pour but de combattre le resserrement produit par le

(1) Découpage qui consiste à enlever le tissu qui dépasse le feston.

reploiement brusque et énergique de la trame en cet endroit.

Nous espérons qu'en donnant à la carte un examen attentif, on s'expliquera parfaitement toutes les considérations énumérées à ce sujet, et qu'elles seront comprises de manière à ce que chacun puisse, à l'occasion, les mettre à profit.

Il arrive parfois que des exigences de disposition et souvent d'exécution, obligent à faire le feston en dessous du tissu, c'est-à-dire que le roquetin qui le dessine doit passer sous la soie du bord pour se rendre à sa destination. Il est vrai de dire que ce cas se présente assez rarement ; mais quand il surgit, on doit l'éviter autant que la chose est possible, car la surveillance de l'ouvrier sur le fonctionnement du roquetin devient à peu près illusoire et le dégage complètement de sa responsabilité ; aussi le fabricant ne se décide-t-il qu'avec peine à faire des articles qui obligent à exécuter le feston en dessous du ruban.

BORD TIRÉ TRAMANT LE TISSU SUPÉRIEUR
D'UNE DOUBLE ÉTOFFE (M. p. XIV)

La carte qui représente cette étude donnera mieux l'intelligence du travail que n'importe quelle rédaction écrite ; du reste, la manière d'être du roquetin dans cette étude n'a rien de changé et est soumise aux mêmes lois et principes généraux appropriés au genre.

Nous en parlons pour exercer les commençants et leur montrer les ressources dont dispose la fabrique, et non pour leur montrer sur ce sujet de nouvelles particularités. Nous ferons cependant remarquer que sur les coups appartenant au tissu inférieur, le roquetin doit lever masse, ainsi que la chaîne qu'il tisse, et que sur les deux coups d'entrée de roquetin, la chaîne inférieure doit faire l'opposé, c'est-à-dire baisser masse.

BORD TIRÉ PAR DEUX ROQUETINS ALTERNANT (N. p. XIV)

Si cette étude ne différait pas plus sous le rapport de l'application que sous le mode de fonctionnement, nous n'aurions rien à dire qui ne soit déjà très connu. Une fois les roquetins placés, il suffit de faire travailler le plus près de la soie pendant un nombre de coups déterminés à l'avance, et pendant ce temps, le deuxième roquetin, celui en dehors, doit lever masse, pour ne pas entraver le premier qui est en voie de fonctionnement, et inversement pour la deuxième partie, c'est-à-dire que quand le deuxième roquetin fonctionne à son tour, le premier doit baisser masse. Voilà, à peu près, toutes les observations relatives à ce genre, si ce n'est cependant, et dans certains cas, où l'on fait baisser ou lever masse la lisière, au moment de la première et de la dernière entrée de chaque roquetin ; ce procédé a pour résultat de ne pas glacer la lisière et faciliter la netteté du découpage des roquetins.

BORD TIRÉ PAR ENTRÉES SUCCESSIVES (0. 1. et 0. 2. p. XIV)

Quoique cette étude sorte un peu du genre classique que nous avons toujours suivi, nous croyons devoir en parler en passant, ne serait-ce que pour appeler un instant l'attention du lecteur sur une particularité étrange qui surgit inévitablement quand on ne prend pas certaines dispositions en peignant la carte. Voici la remarque pratique faite sur un ruban ayant un bord lisière luisant de deux couleurs alternées, et possédant, par conséquent, deux chaînes : l'une produisant un pas noir et l'autre un pas blanc. C'est que le roquetin supérieur passe constamment par dessus le dernier fil de lisière et que le roquetin inférieur passe par dessous ce même fil ; ce dernier restera donc non tissé et ne pourra concourir à la confection de ce genre de lisière. Pour obvier à ce contre-temps inattendu, il suffira de peindre

le contraire sur la carte et de faire baisser ce fil sur les coups où il levait et lever sur ceux où il baissait. (Carte n^o 2).

ROQUETIN FAÇONNANT BORDANT EN DESSUS (J. p. XIV)

Après avoir étudié les diverses combinaisons de roquetins remplaçant la trame dans le fond, il nous reste à connaître les effets de façonné que l'on peut produire par le même système, c'est-à-dire par roquetin. Cette étude, ainsi que la suivante, peut être considérée comme pouvant servir de base fondamentale à ce genre de façonné, parce qu'elle représente des types de figures prises dans leur plus simple expression de forme.

Pour conduire un roquetin plus ou moins avant dans le ruban, il y a trois considérations importantes à observer et qui consistent : 1^o à faire lever celui-ci masse sur les coups de fond ; 2^o à lui opposer des liages qui l'obligent à dessiner une forme extérieure ; 3^o à l'arrêter par des fils taffetas qui forcent la trame à abandonner son action à la rencontre des arrêts placés aux contours des formes mises en carte. Enfin, il faut aussi que le roquetin soit judicieusement chargé, de manière qu'il puisse se prêter plus facilement au genre d'effet que l'on désire produire.

ROQUETIN BORDANT DESSOUS (J. p. XIV)

On ne saurait trouver de la différence avec la précédente que dans le côté du bordage où le roquetin doit border sous la toile et venir paraître en dessus pour figurer le façonné ; mais alors il est obligatoire de faire lever masse la chaîne de fond jusqu'au contour des formes, sans tenir compte des liages extérieurs, car l'opposition des baissées avec les levées peut suffire pour arrêter les contours de toutes les figures. Dans ce genre, comme dans le précédent, l'inconvénient le plus grave,

c'est qu'en dehors des roquetins, la trame doit nécessairement manquer au tissu, puisqu'elle est obligée *de se détravailler* pour accomplir ses fonctions de remorqueur ; de là surgit un tissu d'un aspect éraillé et peu uniforme ; c'est peut-être une des causes du délaissement de cette manière de faire, qui, du reste, est assez avantageusement remplacée par le système des bat-tants brocheurs actuels.

TOURS CHINOIS DITS TOURS ANGLAIS

Le tour anglais ne peut raisonnablement s'exécuter prestement sur métier basse-lisse qu'en modifiant les divers organes dont il est composé, et cela, à cause de sa double marchure qui contrarie le passage de la navette. C'est-à-dire qu'au lieu de faire constamment lever le fil droit, on doit le laisser en repos, fixe et sans mouvement, mais alors le fil de tour le croise en lui passant par dessus et le chevauche en baissant, alternativement, à gauche et à droite. Ce système de fabrication n'est pas expéditif et a dû être abandonné pour être remplacé par les métiers Jacquard et tambour. Néanmoins, pour donner une idée de l'organisation de cet article, nous donnons, en tête de la planche XV, deux montages pour basse-lisse : l'un fait fonctionner le fil de tour, en rabat, et l'autre en levé, c'est-à-dire en dessus et en dessous.

TOURS CHINOIS DITS TOURS ANGLAIS

ou Gaze Anglaise

EXÉCUTÉS SUR MÉTIERS JACQUARD ET TAMBOUR

L'armure dite tour anglais se produit avec deux fils de chaînes qui s'enlacent mutuellement dans leurs évolutions respectives. Chacun de ces fils peut être composé de 2-4-6 et 8 brins et plus, selon l'effet que l'on veut produire.

A cause de son repos absolu, l'un des deux fils est désigné sous le nom de fil *fixe* ou fil droit A. L'autre fil, à cause de ses évolutions, est nommé fil de tour B.

Le fil fixe doit constamment rester au repos pendant l'exécution de l'armure, tandis que le fil de tour doit toujours lever en chevauchant, alternativement, à droite et à gauche du fil fixe. Pour obtenir le chevauchement alterné du fil de tour, il a fallu avoir recours à des agencements spéciaux qui consistent dans l'emploi de lisses particulières dites lisses anglaises.

LISSE ANGLAISE (C. E.)

La lisse anglaise est composée de deux lisses coopérantes, mais qui, pourtant ont chacune un fonctionnement distinct: l'un est collectif, l'autre individuel.

Le mouvement collectif a pour but de déplacer le fil de tour de sa position normale B pour l'entraîner du côté opposé à celui qu'il occupait primitivement à l'égard du fil fixe. Le mouvement individuel, qui se produit par la lisse que l'on nomme culotte, n'a pour rôle que d'obéir au fil de tour, lorsque celui-ci doit reprendre sa position normale.

L'une des lisses qui composent la lisse anglaise est nommée *gros maillon*, E la deuxième est dite lisse à culotte ou demi-lisse C. Le gros maillon, comme on le voit dans la figure, ne possède pas le fil de tour, il n'est en réalité que le remorqueur et l'auxillaire obligé de la lisse à culotte, cette dernière n'ayant sur le fil de tour aucune action ascensionnelle.

LISSE A CULOTTE C

La lisse à culotte est placée dans le gros maillon E et contient dans sa boucle, concurremment avec la lisse normale désignée sous le nom de lisse de correspondance, le fil de tour qu'elles doivent faire chevaucher, alternativement, à gauche et à droite du fil fixe. Par

elle-même, nous le répétons, la culotte n'a aucune action effective sur le fil de tour, elle ne peut faire fonctionner ce fil qu'à l'aide de son auxillaire, le gros maillon.

La lisse à culotte doit toujours lever, afin de laisser au fil de tour toute liberté dans ses mouvements, et en faciliter la flexibilité pour accuser une marche nette et bien ouverte.

GROS MAILLON E

Pas plus que la lisse à culotte, le gros maillon ne doit compter dans l'effectif du nombre de cordes de la carte du tissu ; ces deux lisses collectives, on pourrait dire inséparables, ne sont en réalité que des auxiliaires propres à transporter le fil de tours à l'opposé de sa place normale. En conséquence, on peut en conclure que ni le gros maillon, ni la culotte, ne peuvent représenter un fil de la disposition, mais simplement le fonctionnement automatique de ce fil, dans ses évolutions périodiques ou accidentelles.

On comprend que le gros maillon est réellement indispensable à la lisse à culotte, il est son conducteur inévitable ; par elle-même, elle ne pourrait faire lever le fil de tours qu'elle contient, ne possédant pas d'action ascensionnelle sur ce fil.

LISSE DE CORRESPONDANCE D

En Jacquard, comme en tambour, il n'y a pas de lisses spéciales pour figurer la lisse de correspondance, ce sont les maillons du corps de lisse ordinaire qui en font fonction, soit par un, deux ou quatre fils à la fois.

TRAVAIL (A. p. XXIV)

Pour faire du tour anglais qui puisse se combiner avec des façonnés ou armures quelconques, il faut, tout en observant les principes généraux déjà énoncés, em-

ployer un arrangement particulier, pour les lisses anglaises. Cet arrangement consiste à faire lire les gros maillons sur des cordes spéciales et indépendantes du corps de lisse principal ; leur place est naturellement prise à la lanterne. Les cordes qui commandent les gros maillons sont disposées par l'ouvrier tisseur sur une planchette supplémentaire placée en avant de la planchette ordinaire, afin d'accentuer plus énergiquement la marche de ces derniers et pour ne pas encombrer le fonctionnement régulier du corps principal qui doit rester indépendant.

Comme le tour anglais ne peut se faire que dans la même dent, on doit employer des peignes à dents distancées. Si le passage est à 4 fils en dent, deux fils figurent le fil fixe et les deux autres représentent le fil de tour. Si l'on avait 8 fils en dent, on mettrait alors 4 fils pour le fil fixe et 4 pour le fil de tour (1).

Cette armure peut, à l'état élémentaire, être considérée comme base fondamentale d'un genre de tissu particulier et spécial. Le tour anglais simple serait alors le taffetas de l'espèce ; il y aurait donc le taffetas, le luisant, le sergé, et même le satin tour anglais.

Si le tour chinois, improprement appelé tour anglais, n'est pas susceptible de s'allier avec des étoffes fermes, en compensation, il va très bien avec les tissus souples et infroissables, notamment dans les cravates pour dames et autres genres du même emploi ; par ce travail combiné on obtient sur le tissu des tours variés d'un très bel effet. Aussi l'a-t-on exploité pour les tissus gazes transparents, à cause de son aspect qui diffère beaucoup avec les gazes ordinaires ; le tour anglais uni est généralement employé à la confection des pardessus pour soirées, parce qu'il laisse entrevoir la richesse et le coloris des jupes de dessous, il atténue le miroitement criard des étoffes brillantes ; en un mot, il jette sur la mise un vapoureux d'un effet très agréable.

(1) Si, dans la disposition du ruban, on était obligé d'employer des peignes fins, on devrait, pour faciliter le fonctionnement des fils de tours, couper des dents du peigné, sur une coupée une laissée, ou, si l'on veut, deux dents coupées une laissée, selon le jour que l'on veut donner à l'armure.

RÉDUCTION DU TOUR ANGLAIS

Dans les tours anglais façonnés, il est d'usage de faire couper des dents aux peignes pour en faciliter le fonctionnement. Il importe donc de trouver la réduction du papier de mise en carte. Si, par exemple, on emploie un peigne de cinq dents cinquante passé à 4 fils en dent, 2 dents coupées une pleine, il faut poser la proportion suivante : 4 fils \times 5,50 $= \frac{22.00}{3} = 7,33$. Le battant étant de 88 coups, la réduction proportionnelle sera du 8/8.

Autre exemple : Supposons un peigne de 4 dents à 4 fils, une dent coupée une pleine ; évidemment, ce ne sera plus, dans la partie tour anglais, qu'un peigne de deux dents, et nous dirons : 4 \times 4 $= \frac{16}{2} = 8$. Si le ruban est battu 8 coups, ce sera du 8 en 8 qui devra être employé pour la mise en carte (1).

PINCÉS

On nomme ainsi, et par analogie avec le travail, les effets produits par de gros fils flottant à la surface du ruban ; ces fils sont passés au peigne à la place où ils doivent figurer, puis ils sont réunis par la trame qui les entoure ou les pince par deux, trois ou quatre à la fois, et enfin les rassemble sur un seul point, selon que le demande l'idée créatrice du dessin.

Le pincé que représente la fig. (B' p. XVI) est la plus simple expression du genre, mais il est le véritable type primitif qui nous mènera insensiblement à d'autres plus compliqués. En examinant la carte, on verra que le pincage s'exécute sur trois coups seulement ; au premier, on laisse tisser la trame jusqu'au point où doit s'arrêter

(1) Les deux passages que nous donnons comme exemple n'ont rien d'absolu ; nous indiquons le moyen, mais nous n'insistons pas sur la qualité, elle est facultative.

le fil pincé, le complément du coup reste non tissé et le gros fil baisse ; le deuxième coup reste non tissé (ou perdu), le fil pincé lève ; enfin, le troisième coup n'est pas tissé jusqu'à l'arrêt, mais le reste du coup travaille en taffetas pour terminer le complément du premier coup inachevé ; le gros fil doit lever sur le coup de trame qui l'entraîne à destination et l'y fixe définitivement ; cette manière de faire est, à notre avis, la plus convenable pour éviter les entre-bats et les coups manquant aux fonds.

Le dessin de la fig. (B' p. XVI) est assez fréquemment reproduit en fabrique, parce qu'il représente une forme plus gracieuse, tout en n'exigeant pas plus de coups que le précédent. Ainsi, au premier coup, la trame tisse jusqu'au milieu de l'effet ; le reste de ce coup est non tissé et le fil pincé lève ; au coup suivant, tout baisse : au troisième, la trame se rentourne encore sans tisser jusqu'à l'arrêt, puis elle achève de tisser le complément du premier coup, en ne tissant que le reste du troisième ; la trame entoure les fils de pincé pour les réunir au même point ; mais si l'on tendait fortement la trame, il en résulterait l'effet que produit la fig. 3, ce qui est de mauvais goût et inacceptable, surtout quand on possède un moyen de perfection qui, il est vrai, demande deux marches de plus pour l'exécuter, fig. C. ; mais en basse-lisse, l'ouvrier pince en faisant le tour de la soie avec la navette (1). N'aurait-on pas ce moyen économique à son service qu'il faudrait quand même opérer comme suit : au premier coup, la trame ne tisse que la moitié de l'étoffe, la seconde moitié est perdue, le deuxième, troisième et quatrième coups restent non tissés ; le cinquième termine le complément du premier ; les fils pincés lèvent ensemble sur le premier et le deuxième coup, puis ils baissent sur le troisième et lèvent sur le quatrième et cinquième ; en tendant la trame l'effet se produit très nettement.

La combinaison du pincé de la fig. D. est la dernière que nous croyons devoir donner comme principe. Ceux qui la comprendront bien seront à même d'en créer

(1) En basse-lisse, on appelle cette manière de pincer : le tour de main.

d'autres, car elle renferme toutes les difficultés du genre. Le travail se décompose ainsi : après avoir fait tisser la trame jusqu'au point désigné pour l'arrêt, le reste du coup doit être perdu, le fil de gauche baisse et lève celui de droite ; le deuxième coup est perdu pour le fond ; les deux fils pincés lèvent ensemble et celui de gauche se trouve pris dans la trame et entraîné jusqu'à l'arrêt, en passant dessous le fil de droite ; au troisième coup, la trame ne tisse rien jusqu'à l'arrêt, mais fait taffetas dans l'intervalle des deux fils et ceux-ci lèvent ensemble sur ce coup ; au quatrième coup, tout est perdu, il n'y a que le fil pincé de droite qui lève dans le fond ; au cinquième coup, tout baisse jusqu'à l'arrêt, le reste du coup est tissé pour faire le complément du premier, le fil pincé de droite se trouve entouré et entraîné par dessus celui de gauche jusqu'à son arrêt respectif.

On pourrait multiplier les effets sur la largeur du ruban en ayant soin de tenir compte des coups perdus, autant de fois qu'il y a d'effets compris dans la largeur.

BRODÉS (E F. p. XVI)

Contrairement au genre bord tiré, où l'on aperçoit très distinctement les coups manquant au tissu, le brodé, par son détramage complet, laisse au fond toute la régularité d'un tissu uni, l'aspect du dessin ressemble aux broderies à l'aiguille dites au plumetis : c'est sans doute par analogie avec celles-ci qu'on a donné à ce genre la dénomination de brodé.

Sous le rapport du travail, le brodé diffère peu du pincé (1), si ce n'est par la position des gros fils roquetins qui, pour ce genre, doivent être placés en dehors du corps de soie, c'est-à-dire dans les grosses dents du peigne ; cette mesure a pour but de laisser à ceux-ci toute la liberté d'action que nécessite ce genre de travail ; il diffère aussi par les liages qui précèdent et sui-

(1) Il est très probable que, par l'effet du hasard, la pratique de l'un fait découvrir l'autre.

vent les formes façonnées ; ces liages ont pour effet de fixer les roquetins à la place qu'ils doivent occuper définitivement. On peut, au moyen de navetages heureusement combinés, créer en ce genre une multitude d'effets variés de couleurs et de formes. On peut naveter par deux coups de fond deux coups de brodé, puis quatre coups de fond et deux de brodé, etc. Nous laisserons les différentes combinaisons à l'appréciation du metteur en carte, qu'il modifiera selon les effets qu'on désire obtenir ; cependant, nous ferons remarquer qu'il est très essentiel de bien placer les arrêts qui doivent dessiner la forme extérieure des effets façonnés, car il n'est pas rare, quand la mise en carte n'est pas bien comprise, de voir défilier la trame en dehors des liages et produire un très mauvais effet en détruisant la netteté des contours et des formes. (Voir la carte type E.) Il est à remarquer dans cette carte que le bordage se fait en dessus, tandis qu'il se fait en dessous sur la carte F. ; l'un et l'autre sont acceptés ; il n'y a que la différence de la levée de la soie du bord sur les entrées de roquetins, et le travail de ce dernier qui, au lieu de lever dans l'intervalle de ses fonctions, doit baisser, et qu'enfin on pourrait se passer de liage sur le façonné du côté de l'entrée du roquetin. Si ce n'eût été pour suivre le cours progressif et gradué des études, nous n'aurions pas donné des brodés en cette place, car ce genre appartient plutôt à la Jacquard qu'à la basse-lisse, à cause des formes qu'on peut produire, et dont on est à peu près privé sur le métier basse-lisse. Mais nous avons voulu montrer que cet article avait en lui-même un caractère spécial et ingénieux. La carte G. représente le travail d'un brodé par quatre coups de fond et deux de brodés, toujours dans les conditions primitives. La carte H. est une petite complication des trois autres, c'est-à-dire que l'on brode sur les deux bords du ruban ; le nombre de coups perdus est donc le double, mais il n'y a aucune remarque nouvelle, l'étude est régie par les mêmes principes que les précédents. On pourrait également faire border les roquetins en dessous, comme dans la carte F. : c'est l'affaire de l'exécutant qui, selon l'effet qu'il désire obtenir, laissera baisser ou fera lever la soie des bords.

BRODÉ SUR SATIN

Pour faire un effet brodé sur satin, on opère de même que pour les brodés sur taffetas, c'est-à-dire que l'on fait préalablement détravailler la trame sur deux coups pour aller chercher le roquetin brodeur qui, comme les précédents, arrive à destination, arrêté par du taffetas. La seule différence qui existe, c'est que, le satin se faisant en dessous, le roquetin borde du mauvais côté, et pour donner de la solidité au tissu dans la partie façonnée, on doit faire travailler le dessous en taffetas.

Ces effets, aujourd'hui, sont avantageusement remplacés par les brochés qui donnent moins d'embarras, et l'exécution en est toujours plus correcte et moins difficile. (1)

ROQUETIN TIRÉ PAR UN AUTRE ROQUETIN (B. p. XVII)

Nous ne savons si cette dénomination est bien appropriée à ce genre original ; nous n'en connaissons pas d'autres. Nous avons dû le nommer du nom le plus vulgarisé et le plus en rapport avec le fonctionnement. Il s'agit d'entraîner un roquetin qui doit façonner, au moyen d'un autre roquetin, et ce dernier, comme dans les bords ordinaires, est lui-même entraîné par la trame de fond dans l'intérieur du tissu. Au simple examen de la carte, on comprendra aisément toute l'intelligence de ce genre de travail. Voyons plutôt : le roquetin remorqueur étant placé en dehors de celui remorqué, peut, en lui passant alternativement dessous et dessus, l'entourer et l'entraîner à sa suite jusqu'aux arrêts. On remarquera également que le pas dans lequel doit entrer ce double roquetin reste ouvert pendant quatre coups consécutifs, pour que le roquetin remorqueur, en se

(1) Nous nous permettons de ne pas donner de carte de cette variété de brodé, elle s'appuie sur les mêmes moyens que les brodés précédents.

détravaillant sur les deux coups du centre, entraîne sans obstacle le remorqué à sa destination définitive. La carte que nous donnons représente le travail à sa plus simple expression, c'est-à-dire une simple engrêlure, laissant aux exécutants le soin de développer ce genre, s'il en est susceptible.

Les praticiens du temps ont eu pour but, en créant ce genre de tramage, de produire un ruban taffetas, par exemple, avec un bord gaze, sur lequel bord on fait figurer un effet par roquetin en soie cuite et de couleur différente du tissu sur lequel il repose. Mais il nous paraît difficile de produire des formes agréables et variées, vu l'exiguïté des moyens d'exécution et le peu de précision que l'on peut obtenir par ce système d'entraînement. Aussi, aujourd'hui, voit-on ce genre de travail complètement délaissé et remplacé avantageusement au moyen de battants à plusieurs navettes avec lesquelles on obtient les mêmes résultats, en mettant une navette pour le taffetas, une pour la gaze, et enfin une troisième pour produire les effets façonnés. Les effets ainsi obtenus sont toujours plus nets et d'exécution plus facile, par conséquent préférable sous tous les rapports. Nous n'insisterons pas davantage sur cet article qui pourrait avoir fait son temps ; cependant, nous avons cru bon de le signaler en passant, soit pour ne pas intervertir l'ordre des études, soit pour servir d'exercices à l'élève et tenir lieu de matériaux pour l'avenir.

Cependant, on doit rendre hommage au génie de celui qui a eu cette première inspiration, surtout en se reportant à l'époque où elle s'est produite ; elle devait être d'autant mieux accueillie que les moyens de faire des effets figurés étaient très restreints et par conséquent très appréciés.

DOUBLE TOUR ANGLAIS

Avant d'aller plus avant dans nos études, que l'on nous permette de revenir sur le tour anglais.

Le tour anglais double est composé de deux fils de tour, un faisant l'armure ordinaire, c'est-à-dire le tafetas du genre, et l'autre vient entourer celui-ci en le chevauchant, c'est-à-dire en passant alternativement de sa gauche à sa droite (p. XV, 6) comme sous un fil fixe.

Cette combinaison de travail demande sept lisses en tout : trois pour le premier fil de tour et une pour le fil fixe, plus une lisse de correspondance, une grande maille et enfin une culotte pour le second fil de tour. On voit que le second fil de tour traverse non seulement le fil droit, mais il chevauche en travers du premier tour anglais et se place, par conséquent, au peigne en dehors du premier ; sa lisse de correspondance à gauche, la grande maille et la culotte à droite.

LISSES PLACÉES DEVANT LE PEIGNE

Encore une réminiscence du passé. Les lisses placées devant le peigne étaient destinées à produire des effets imitant les pincés, sans avoir les coups perdus qu'exigent ces derniers.

Sans vouloir démontrer l'origine de cet expédient de fabrique, nous nous croyons fondé à dire qu'il a dû être inspiré peut-être par les besoins du moment, mais en prenant pour base les fonctions du tour anglais ; il en diffère si peu, que cette différence ne porte que sur le plus ou moins d'écart éprouvé par le fil de tour. En effet, dans le tour anglais, ce fil ne peut chevaucher que sur quelques fils, à condition que ceux-ci soient contenus que dans une seule dent ; tandis que, par le moyen des

lisses placées devant le peigne, on peut conduire le fil de tour tout au travers du ruban, sans égard pour la distance qu'il doit franchir. Evidemment, ces lisses étant placées devant le battant, le peigne perd alors son influence très connue, qui est de ramener tout fil ou toutes lisses qui, pour une cause quelconque, s'écarteraient de leur vraie place de passage.

TRAVAIL. — Le fil destiné à façonner est d'abord passé dans une lisse ordinaire, puis dans une dent de peigne ; il est ensuite enfilé une deuxième fois sur une lisse à culotte qui, elle-même, est fixée devant le peigne, mais à une distance déterminée de sa lisse de correspondance, selon que le demande le tracé des figures à représenter (1). D'après notre explication, on devine qu'en baissant la lisse à culotte entraînera avec elle le fil de correspondance, le rabattra et permettra à la trame de lui passer dessus pour le fixer solidement sur le tissu. Pour faciliter et activer le fonctionnement de ce fil chevauteur, il faut : 1^o que la lisse de correspondance qui le contient lève en même temps que baisse la culotte ; 2^o que la lisse à culotte suive le parcours du peigne dans le mouvement de va-et-vient du battant, afin que la lisse ne soit pas prise par la trame en son passage dans la marchure ; 3^o que le fil de tour qui joue le rôle principal soit chargé en besace, afin qu'il puisse mieux céder aux inflexions saccadées auxquelles il doit obéir.

LISSES FORCÉES (OU PAS FORCÉ) (D. p. VII)

Avant l'emploi de la mécanique Jacquard, pour obtenir des petits effets de trame sans multiplier trop le nombre de lisses, on avait recours autrefois à un expédient qui ne manquait pas d'intelligence ; dans un satin

(1) On serait tenté de croire que cet arrangement a dû donner l'idée des métiers à plongeurs.

ordinaire, on obtenait de petits effets de trame en employant des lisses de rabat. Ces lisses étaient placées le plus près du peigne, et leur action était de faire baisser les fils de satin qui leur étaient confiés. Les fils de satin étant passés dans leurs lisses respectives faisaient leur travail sans encombre ; mais ceux qui devaient façonner étaient également enfilés dans la demi-lisse de rabat, de telle sorte qu'en faisant baisser celle-ci, elle forçait la marchure des fils qu'elle contenait et produisait un effet de trame ; mais, hélas ! on ne pouvait pas s'étendre beaucoup ; il eut fallu une certaine quantité de lisses de rabat et un arrangement trop compliqué. Le moyen était ingénieux, mais on s'en contentait alors, faute de mieux.

REMARQUE IMPORTANTE SUR LES LISIÈRES RONDES

Trouvant ici une interruption momentanée, nous en profiterons pour combler une lacune en signalant une remarque faite par les praticiens à l'égard des lisières rondes.

Pour éviter que l'on aperçoive la trame sur les bords des lisières rondes, il faut peindre les cartes comme en (B. XV). Les cartes M. sont dans de mauvaises conditions, parce qu'elles sont peintes de manière à laisser voir la trame qui se trouve à découvert sur la surface de cinq fils, tandis que dans les cartes B. la trame ne peut être aperçue que sur les trois fils du bord, et encore est-ce imperceptible sur le tissu. Nous recommandons vivement aux commençants de porter toute leur attention sur cette remarque ; c'est un des renseignements les plus urgents et des plus profitables pour la fabrique. Pour y remédier, quand on a fait une mauvaise lisière ronde, on casse le dernier fil, mais il vaut mieux le prévoir d'avance, on économise de la soie et du temps.

LISIÈRE RONDE

Bordage des lisières.

En fabrique, on a remarqué que l'on devait mettre quatre lisses sur un bord et quatre lisses sur l'autre bord pour obtenir les deux lisières égales d'aspect.

Si l'on n'employait que quatre lisses seulement pour faire les deux bords, il en résulterait, soient-ils sur le bon pas, qu'une lisière serait bien perlée, tandis que l'autre serait presque défectueuse ; en voilà la raison.

La lisière ronde ayant deux chaînes superposées, le bordage rencontre plus de résistance à la rentrée de la trame dans le ruban quand la grosse levée se fait sur ce coup.

La rentrée de la trame dans la lisière de gauche se trouve naturellement la sortie pour la lisière de droite, et la sortie, dans ce cas, se fait sur le coup fort, tandis que la rentrée se fait sur le coup faible ; donc la résistance de la chaîne n'est pas la même sur les deux bords, de là vient cette imperfection que les praticiens ont si souvent constatée.

En effet, en admettant que la lisière soit composée de vingt fils, le bordage se fait à gauche sur une levée de quinze fils, tandis qu'à droite le bordage se fait sur cinq fils seulement.

C'est cette disproportion de nombre de fils et, par conséquent, de résistance, qui fait que l'on est obligé d'employer huit lisses, c'est-à-dire quatre lisses pour chaque bord, afin que la rentrée de la navette, soit à droite, soit à gauche, se fasse toujours sur la grosse levée. Cette règle est forcément applicable à toutes les lisières tubulaires, parce qu'elles présentent les mêmes inconvénients de bordages, étant absolument dans le même cas.

ROYALE TUBULAIRE (G. p. XXIV)

Quand on sait peindre un luisant tubulaire, il est facile

de se représenter l'armure royale; elle n'en diffère que par l'aspect chassant des luisants qui se croisent d'un coup tous les huit fils. Quant au moyen de transposition en armure tubulaire, il est le même que celui que l'on emploie pour toutes les armures rectilignes devant être transformées en tube, moyen que nous avons déjà enseigné dans les lisières rondes perlées et satin.

L'échantillon sur lequel nous avons fait le compte de qualité était passé sur un peigne de 5 dents à 8 fils doubles, soit quatre fils pour chaque chaîne superposée. Le battant est facultatif et varie selon l'emploi du tissu et la grosseur de la trame. Ce genre de tubulaire ne se fait qu'en largeur étroite, le plus souvent destiné à faire de petites cravates pour dames ou pour hommes, mais jusqu'à ce jour on ne lui a pas trouvé d'autres applications sérieuses. Cet article ne nécessite que huit lisses.

SATIN ENVERS DAMASSÉ

Ce genre nécessite un double battant. C'est un satin de 8 à coups sautés, c'est-à-dire que la trame qui tisse le satin par les coups impairs, produit, à l'envers, des effets de trame par les coups pairs.

Les formes ou armures que l'on produit par la trame à l'envers doivent, si l'on veut éviter d'altérer l'uniformité du satin, être liées par les fils qui ont déjà lié le satin, afin que la trame qui simule le broché puisse couvrir le coup impair qui la précède.

ENSOUPLAGE. — Pour la régularité de l'ensouplage, il convient que tous les fils de fond, chacun à son tour, lient la trame damassée en nombre égal au rapport; l'absorption de ces fils étant la même partout, on peut alors les mettre tous sur le même ensouple, sans avoir à redouter les fausses tensions qui ne manqueraient pas de se produire et feraient très mauvais effet dans le satin.

On peut également mettre deux trames dans cet article si l'on veut obtenir un contraste de couleurs et de tons. Pour les lisières, il convient, surtout si l'on veut obtenir un peu de relief, de les mettre en luisant de 4 tubulaires, à cause de la double réduction, ce qui, pour la lisière seulement, oblige à un rapport de 16 coups.

PASSEMENTERIE, GUIPURE (1)

On a donné ce nom aux rubans qui, par le travail, avaient quelques analogies avec certaines bordures ou franges en coton blanc imitant le réseau de la guipure. Ces franges, le plus souvent employées à orner des rideaux de même tissu, ont frappé l'attention de quelques artistes observateurs ; ceux-ci ont compris qu'il existait dans cet article un cachet d'originalité particulier, lequel étant imité, pourrait être appliqué avantageusement à l'industrie du ruban (2). Aussi le genre guipure a-t-il été exploité par nos fabricants avec une rare intelligence ; ils ont, par de savantes combinaisons de couleurs et de navetages, obtenu de vraies merveilles de goût, ainsi que de charmantes fantaisies.

Ce qui constitue le caractère du genre guipure, c'est que la trame fait, à elle seule, à peu près tous les frais d'ornementation ; elle tisse alternativement plusieurs lisières (*Z. p.* XV), donnant à chacune quelques coups séparément, et à l'exclusion des coopérantes qui, pendant que l'une d'elles est tissée, les autres restent en repos. En somme, ce mode de navetage nécessite une certaine quantité de coups perdus pour le tissu ; aussi, est-ce cette déperdition de battant qui élève le prix des façons et rend l'article un peu cher.

Que l'on se représente cet article de même largeur qu'un ruban ordinaire, avec 3, 4 et souvent 500 coups

(1) Le vrai nom devrait être imitation de guipure, car l'article modèle se fabrique à Calais sur des métiers spéciaux.

(2) On prétend généralement que cet article a été le point de départ du genre passementerie importé à Saint-Etienne.

de battant au pouce, évidemment l'ouvrier devant être salarié proportionnellement au temps qu'il emploie, quel que soit, du reste, le tissu qu'il fabrique, il s'en suivra que, pour l'article guipure, la façon tiendra la plus large part du prix de revient.

Dans le cours du dessin, les coups tissés doivent être combinés de manière à ce qu'ils soient, presque toujours, distribués en nombre égal sur chaque lisière, afin de ne pas rompre la juste répartition des coups de trame dus à chacune d'elles, ce qui, au résultat, importe avant toutes choses, car, sans l'observation de cette règle de la fabrique, il en résulterait des inégalités dans le tissu.

La chaîne qui concourt à la confection des lisières est toujours passée au peigne, de manière à laisser entre elles un intervalle sans soie ; c'est cet intervalle qui figure les jours de la guipure. En observant notre carte, on remarquera que le premier coup de trame d'une lisière se trouve naturellement le dernier de celle qui vient d'être tissée. Ce coup commun aux deux lisières a, par l'effet du tissage antérieur, la tendance de rejeter dans la partie non tissée de la seconde lisière qui, jusqu'alors, était restée inactive et sans tramage. Le même effet se produit dans le passage de la seconde à la troisième lisière, et ainsi de suite pour les suivantes. On comprendra aisément qu'une fois initié au travail élémentaire du genre guipure, il sera toujours facile de créer une série de dessins des plus attrayants, soit en variant les navetages avec l'intelligence commune aux praticiens, soit en distançant plus ou moins les lisières, soit, enfin, en y appliquant les combinaisons que dicte le bon goût et que commande la mode.

Le travail figuré sur notre carte ne doit être considéré que comme type élémentaire du genre, celui qui doit servir de base au développement de l'espèce ; mais nous nous abstenons d'entrer dans de plus longs détails ; nous nous bornerons à cette courte explication à l'égard de cet effet de fabrique. Cependant, nous ferons remarquer que l'on peut produire, au moyen d'une seconde trame reposant sur un fond taffetas ou satin, des effets ravissants par l'opposition des couleurs et par la

combinaison des matières textiles qui jouent le rôle de trame. Dans l'article guipure, la trame est souvent remplacée par un cordonnet, un lamé or ou argent. Aussi, dès son apparition en fabrique, ce genre de passementerie a été exploité avec une frénésie telle qu'on en a presque abusé, ce qui se fait souvent de toutes bonnes choses.

En effet, il est à peu près démontré que la fabrique a marché d'un pas rapide, et que, sous le rapport du mécanisme comme sous celui des créations de toutes sortes, on a trop vite produit et perfectionné. Oui, le ruban a été porté à son plus haut degré de perfection, avant même que le négociant ait pu en profiter commercialement, de telle sorte qu'aujourd'hui les initiateurs de la mode en sont réduits à entasser ça et là les épaves du passé, pour construire, en les déguisant de leur mieux, des nouveautés, hélas ! peu nouvelles. On ne peut le nier, c'est à cette grande activité fiévreuse de production, qui a dévoilé d'un seul coup tout ce qu'elle pouvait, qu'on doit attribuer le tort d'avoir fait descendre le ruban au rang des marchandises cotées, tandis qu'autrefois il était considéré comme article de fantaisie et de goût ; souvent même il était apprécié à la hauteur d'objet d'art. Ce n'est certes pas ici la place de rechercher toutes les causes qui ont contribué à abaisser le ruban ; mais nous croyons être dans le vrai en comptant celle que nous venons de signaler comme une des principales. Sans nul doute, il faut marcher au progrès et tenter la perfection, mais pourquoi courir avec tant d'empressement ? Y avait-il péril au logis ? Evidemment non.

A son origine, le ruban avait assez d'attrait par sa nouveauté elle-même, sans qu'il fut nécessaire pour l'embellir de dépenser une si large part d'activité et de génie, ni de faire succéder découvertes sur découvertes. Aussi, tous ces procédés, créés presque sans nécessité, ont-ils eu la mauvaise fortune de vieillir prématurément, pour faire place à d'autres plus nouveaux, mais non moins éphémères.

Si nous nous sommes étendus si longuement sur les causes du délaissement temporaire du ruban, c'est pour

protester contre certaines allégations malveillantes et peut-être jalouses, qui prétendent que la défaveur, malheureusement trop vraie et trop prolongée, de cet article, ne doit être attribuée qu'à l'inertie des dessinateurs, teinturiers, mécaniciens et rubaniers ; en un mot, à tous ceux qui concourent à cette intéressante industrie (1). Nous, nous disons le contraire ; au lieu de venir jeter un blâme, on devrait plutôt admirer ces collaborateurs infatigables de la fabrique. Qu'on ne s'y trompe pas, il a fallu, pour traverser ces temps de crise et de chômage, tout le stoïcisme de nos ouvriers qui, par leur persévérance et leur sobriété, tendent à écraser la concurrence la plus âpre et souvent la plus déloyale.

Qu'il nous soit donc permis d'espérer qu'ils trouveront bientôt le fruit de leurs sacrifices dans une juste compensation d'un avenir prochain.

FAUX-ÉPINGLÉ (p. XVII. 1 et 2)

Le tissu dit faux-épinglé est composé de deux chaînes : la première, celle qui est destinée à imiter la saillie de l'épingle, travaille en cannelée ; elle est passée sur peigne de 4 1/2 dents à la ligne, par quatre fils doubles en dent ; la deuxième chaîne à fils simples forme la toile de cet article, et est passée au peigne d'une manière irrégulière, c'est-à-dire qu'elle s'entrelace avec la première par un fil simple et trois doubles, sans égard au mode de passage de la chaîne double, de telle sorte qu'il y a des dents qui possèdent cinq fils, dont un simple et quatre doubles ; d'autres qui ont six fils, deux simples et quatre doubles. Ce tissu a aussi deux trames, la première se loge toujours entre les cannelés en tissant en taffetas.

La deuxième trame se tient toujours entre les deux

(1) Voir les éloges que fait M. Gand, d'Amiens, dans son *Cours de Tissage*, à la page 39, sur la diversité des dispositions et l'immense variété de dessins que produit la fabrique de rubans de Saint-Etienne.

chaînes, c'est-à-dire qu'en admettant que le ruban se fabrique en dessous (1), la chaîne double baisse masse sur cette trame et lève masse la simple. Le contraire a lieu si l'effet d'épinglé est fabriqué en dessus (2). C'est alors la chaîne double qui lève et baisse la simple ; un ruban ayant la chaîne épinglée blanc devra être tissé par une trame de même couleur ; celle-ci sera constamment entre les cannelés, de cette chaîne, autrement dit entre les pairs et les impairs. Cette première trame croise en même temps, en taffetas, la chaîne simple qui, par exemple, peut être colorée en rose. Puis, sur la deuxième trame rose, la chaîne double ou blanche lève masse ; la chaîne simple baisse également dans son entier, c'est ce qui à l'envers fait produire une fausse perle à cette dernière trame. En effet, les fils simples flottant à l'envers par un travail contrarié, obligent la trame à se jeter alternativement dans l'un et l'autre sens ; on peut donc dire qu'elle ne tisse aucune des chaînes et qu'elle sert de repoussoir à produire de la saillie et à imiter le bombé de l'épinglé. Souvent aussi on l'utilise à tracer des figures qui contrastent admirablement avec le fond. On peut également produire des taffetas réservés en glaçant la chaîne blanche par la trame rose.

FAILLE DOUBLE FACE (F. G. p. IV)

Il existe quatre armures figurant la faille ou luisant double face : la première est tout simplement ce que l'on appelait autrefois le taffetas double face à une seule navette ou armure cordon ; tramé par une seule navette, l'envers n'est pas pur (F. p. III) ; la deuxième armure faille est absolument la même que la première, mais navetée avec deux navettes, par conséquent par deux couleurs de trame assorties aux chaînes qu'elles doivent tisser. Cette manière de naveter donne plus de netteté

(1) La carte 1 le représente exécuté en dessous.

(2) La carte 2 le représente exécuté en dessus.

et plus d'intensité à chaque couleur ; néanmoins, le tissu que l'on obtient par ce travail n'atteint pas le dernier degré de perfection du genre, car on ne peut, en réalité, ne faire que des couleurs alternées. Mais l'envers n'est pas pur de couleur, on ne peut donc pas considérer le tissu comme étant à double face, il n'y a que l'endroit qui peut alterner les couleurs avec toute la pureté. L'armure F. et G. représente une faille tissée par trois navettes, c'est-à-dire par trois trames de couleurs différentes.

Supposons deux chaînes dont une rouge et la seconde noire. La chaîne rouge, qui est la supérieure, est tissée par une trame rouge, l'inférieure noire est tissée par une trame noire. La troisième navette ou trame supplémentaire doit être de couleur mixte, qui tient le milieu entre le rouge et le noir, c'est-à-dire marron clair. Cette dernière trame sert à lier ou à coudre les deux tissus qui ne sont, en réalité, que du taffetas double, étoffes superposées, reliées sur les bords par le bordage des trois trames dans la même marche de lisière ronde. Comme on doit le supposer, cette trame couseuse à un seul bout, pour ne pas glacer, doit être cachée entre les deux tissus, afin qu'elle ne puisse altérer la couleur d'aucune des faces du ruban.

TRAVAIL

pour cacher la trame couseuse entre les deux corps

Il convient de faire lever sur ce coup les fils des deux chaînes qui ont précédemment levé et faire baisser les fils des deux chaînes qui ont précédemment baissé. Il est indifférent que cette navette passe au premier coup ou au troisième, pourvu que la règle qui précède soit rigoureusement respectée.

Il existe aussi un autre navetage qui produit également de la faille double face ; il se fait avec deux navettes seulement. C'est du luisant tubulaire ayant un

grain plus accentué que la faille à trois navettes. Cette armure demande plus de battant que la précédente, si l'on veut obtenir un grain analogue. La carte G. est la peinture du travail. On peut donc, avec une navette en moins, produire le même effet qu'avec trois navettes ; seulement, il faut, sur le second coup supérieur, observer la même règle que nous avons indiqué plus haut, relativement à la trame auxiliaire ; c'est-à-dire que pour lier les deux corps il faut faire lever un fil inférieur qui a déjà levé le coup avant, afin d'obtenir deux levés, deux baissés, comme dans l'étude ci-dessus.

LISIÈRE PERLÉE OU LUISANT TUBULAIRE

La lisière perlée n'est qu'un luisant tubulaire mis en lisière. Ce luisant tubulaire produit un grain doublement accentué que celui que donne la lisière ronde ordinaire ; c'est à cause de son flotté gonflant qu'on lui a donné le nom de perlée.

En basse-lisse, on peut, avec le même montage de la lisière ronde, faire le luisant tubulaire sans plus de lisses ni de marches ; il suffit de fouler alternativement deux fois les deux premières marches et deux fois les deux autres marches. En répétant trois fois au lieu de deux fois, on peut faire du perlé sur douze coups, c'est-à-dire un tiers de plus en flotté.

On peut également, sur le même montage, faire du luisant dessus et du taffetas en dessous et inversement, du taffetas dessus et luisant en dessous. Cela tient à la combinaison du marchage qui doit être faite avec intelligence. Comme dans la lisière ronde, le bordage doit être combiné de manière à ce que la trame ne s'aperçoive pas sur les bords, par l'effet d'un mariage du tissu supérieur en tournant à l'inférieur. (Voir les cartes D' D" D''' p. III).

CORDONS (B. et F. p. III) (1)

Ce genre de ruban étant spécialement destiné à être employé pour ceinture doit, par sa nature, offrir une certaine résistance et, par conséquent, être d'une épaisseur proportionnée au rôle qu'il doit remplir; aussi fabrique-t-on le cordon toujours très roide et d'une certaine épaisseur. Pour y parvenir, il suffit de multiplier les bouts de trame ou d'employer à son tramage le fil de lin ou de coton; la préférence est presque toujours donnée à la soie, quand les figures qui doivent couvrir le tissu se produisent par la trame elle-même. Le fil et le coton s'utilisent de préférence sur des façonnés par poil; la chaîne, alors, par ses effets répétés, couvre la presque totalité du fond, et cache, par conséquent, la nature de la trame qui, dans ce cas, peut être de médiocre qualité ou d'un textile plus nerveux, plus résistant.

Cet article est exploitable sur tous les fonds possibles, tels que sur taffetas, luisant ou satin; il peut, comme le ruban ordinaire, être broché, façonné par poil, et enfin il peut aussi recevoir des effets de trame de fond seuls ou concurremment avec le façonné par poil ou encore avec le broché, mais à la condition expresse de laisser à ce ruban la fermeté que commande sa destination.

Le plus généralement, quand on veut produire des façonnés par doubles chaînes, on fait travailler le fond du cordon en luisant. On utilise cette double chaîne de poil en faveur du fond, en la faisant lier en taffetas sur chaque premier coup de luisant pendant l'intervalle des figures; on économise ainsi les frais de découpage, le ruban profite de toute la chaîne et en reçoit, naturellement, plus de fermeté.

En basse-lisse, le champ n'est pas très vaste; il est

(1) Cette étude tenant du façonné par poil et façonné par trame, devrait être placée après les brochés; mais l'article ayant un emploi particulier, il nous a paru indifférent qu'il soit à cette place.

difficile par ce moyen de produire des formes variées et détaillées, il faut se borner à rester dans les limites du possible en ne créant que des effets de couleurs, de préférence aux figures; la forme proprement dite est, aujourd'hui surtout, du domaine exclusif de la Jacquard (1).

Nous avons dit plus haut qu'il se faisait aussi des cordons façonnés figurés par la trame de fond; mais nous ferons observer que, dans ce cas, pour conserver au ruban toute la consistance que comporte l'article, il convient que les effets de trame ne se produisent que par un seul coup sur les deux; celui qui ne doit pas façonner continue son travail en luisant sans interruption.

Il se fait également des cordons dont le tissu est satin; c'est, comme dans le précédent, le flotté de trame qui trace les figures façonnées, en donnant un coup pour le fond et un coup pour le dessin; il est à peu près indifférent que ce soit le pair ou l'impair des deux coups de trame qui façonne. L'article étant tissé par deux coups dans le même pas, on comprendra qu'il sera toujours possible de varier la couleur des effets en mettant la trame qui façonne d'une couleur opposée à celle de fond, mais en harmonie avec celle de la chaîne (2).

On pourrait, sans doute, écrire bien des pages avant d'épuiser à fond les variétés d'aspect et d'emploi que comporte l'article cordon; ce serait, du reste, dépasser notre cadre. Cependant, avant d'en finir sur ce genre, nous devons constater qu'il se fait aussi des cordons façonnés ou figurés en imprimant la chaîne; en employant ce mode d'ornementation on obtient parfois de jolis dessins, vigoureux de couleur quand ils sont imprimés sur une chaîne fournie.

Comme tous les articles de fantaisie, celui-ci subit parfois les caprices de la mode et se trouve à son tour délaissé, au point qu'on le croirait complètement

(1) Aussi nous ne donnons pas de carte; que l'on se reporte à l'étude du luisant double face, alterné (p. III).

(2) Il est bien compris que l'on passerait deux trames dans le même pas dont une façonnant et l'autre tissant.

abandonné par la consommation; quand tout à coup il est demandé avec fureur, il en faut à court délai, des quantités considérables. Dans ces moments, c'est à peine si la fabrique peut suffire aux demandes, et si le fabricant a le temps de s'organiser pour produire beaucoup et bien, que déjà l'article est usé, le calme du chômage revient; telles sont les inconstances du commerce des modes.

Il serait possible de s'étendre et de donner de grandes explications théoriques sur l'article cordon, le sujet s'y prêterait assez bien, vu la diversité des genres et des matières employées à sa confection; mais, nous le répétons, dans une méthode élémentaire, on ne peut traiter de tous les détails; selon nous, il doit suffire d'enseigner les règles fondamentales qui régissent les tissus, en prenant pour modèle le type le plus général de chacun d'eux; les développements doivent de droit être réservés à l'intelligence du fabricant et du praticien habile.

NACRÉ

Le genre de tissu que l'on est convenu d'appeler *nacré* est aussi un luisant double face tissé par deux trames de couleur différentes dans le même pas. C'est par le changement de pas du luisant et le changement de face de la chaîne que, dans certaines parties du ruban, le coup de trame qui, d'abord, avait été introduit le premier dans la marchure du luisant, se trouve d'être le second dans la nouvelle marchure chassante; il vient, à son tour, se superposer sur son coopérateur (1), c'est-à-dire que les rôles s'invertissent et que chaque couleur vient se mettre en vue à la surface, selon qu'elles occupent tel ou tel pas dans la marchure. Supposons une chaîne bleue et une chaîne marron. Cette dernière tramée bleu et la chaîne bleu tramée marron; nous aurons un côté du ruban marron glacé bleu, l'autre côté bleu glacé marron. Si à la chaîne, comme à la trame, on fait changer de face en prenant

pour forme une boule quelconque, cette forme paraîtra se détacher en bleu glacé sur le marron et inversement pour le bleu, la forme sera marron glacée bleu.

Il en résulte que, quand le ruban reçoit l'opération de la *moire*, il se produit sur les deux glaçages des reflets de couleurs variés et chatoyants, souvent très agréables à l'œil, *de là son nom de nacré*.

On comprend que pour produire ces effets et pour qu'ils soient suffisamment accentués sur le tissu, il convient d'opérer sur des formes à grande surface ; alors le contraste se produit plus sensible et plus distinct. Exemple : de larges bandes verticales de luisant chassant, des diagonales alternant assez larges pour que les effets soient apparents, et, enfin, on pourrait reproduire un dessin de moire en grandes formes dont le pas de luisant est contrarié avec celui de fond, etc. Le passage de ce tissu se fait ordinairement sur peigne de 5 dents à 3 fils doubles de chaque chaîne, soit 6 fils en dent.

Ces articles sont battus de 130 à 140 coups au pouce (c'est facultatif).

FAÇONNÉ POMPADOUR SUR FOND LUISANT

Nous profitons de la similitude qui existe entre cet article qui est basé sur les mêmes principes que le précédent, pour en donner un aperçu succinct. Les principales maisons de nouveautés en ont tiré un excellent parti ; elles ont créé de ravissants effets de couleurs et de merveilleux petits dessins, soit en semis, soit en petits bouquets, fleurettes genre Pompadour, le coloris en couleurs neutralisées.

En écrivant ces lignes, nous sommes en présence d'un échantillon du genre ; il est disposé en larges bandes alternées par un luisant uni et un luisant sur lequel repose une petite fleurette à cinq pétales et

(1) On sait que la seconde passée de trame, dans un pas de luisant, se superpose et couvre la première, ce qui, à l'endroit, la rend plus apparente.

quelques feuilles. Cette dernière bande est passée à 3 fils de chaque chaîne sur peigne de 5 dents. Une des chaînes est vieux rose, l'autre est bois, les trames sont aussi de deux couleurs, une cardinal et la seconde gris-perle. Le fond de la bande façonnée est vieux rose tramé gris, et la chaîne bois est tramée par cardinal. Le dessin fleurette a 3 pétales vieux rose chaîne et 2 pétales gris-perle trame. Les feuilles sont cardinal trame et bois chaîne. La bande unie est d'une seule couleur, cardinal ; elle est passée à 6 fils et tissée par les deux trames, c'est-à-dire par cardinal et gris-perle. Cette disposition, quoique un peu originale, produit un charmant effet. Il est à remarquer que ce qui se produit par la chaîne, à l'endroit, se répète, identique, par la trame, à l'envers, *et vice versa*.

Cet article a donné lieu à bien des combinaisons de dispositions de coloris variés, plus ou moins harmoniques, mais ne manquant pas d'un certain cachet. Il reviendra certainement, il est de ceux que l'on revoit avec plaisir ; en un mot, c'est un genre de style.

PLISSÉ OU FRONCÉ

Cet article, inspiré probablement par l'alicienne qui se fabrique à Saint-Quentin, est toujours accompagné d'une bande luisant pour servir de tissu plat, et la bande taffetas figure le plissé. Il est inutile de donner une carte, car cet effet repose uniquement sur la différence de réduction que peut recevoir chaque tissu en contact. On comprendra que le battant entre plus aisément dans le luisant que dans le taffetas, et que ce dernier montera au tissage, surtout si sa chaîne est bien déchargée ; cette abondance de tissu taffetas formera un bouillonné qui imitera un plissé véritable, mais un peu irrégulier ; le luisant devra être bien chargé. Nous croyons que ce genre d'effet n'est véritablement applicable qu'à certains emplois assez restreints ; du reste, nous croyons devoir en parler, ne serait-ce que pour mémoire.

Comme qualité et passage, ce genre n'est assujéti à aucune règle fixe, c'est au sentiment pratique du fabricant d'en juger et de faire un passage en accord avec l'emploi auquel il le destine.

PIQUÉ SOIE

Comme le précédent, cet article paraît être originaire de Saint-Quentin ; on a dû très probablement le puiser sur le piqué de coton qui est identique comme passage.

Le piqué soie se passe à trois fils en dent, soit deux fils doubles et un fil simple ; ce dernier travaille en taffetas dans la partie considérée comme fond et flotte dans celle dite piquée ou façonnée, et pour accentuer l'effet de relief qui caractérise l'armure, il est obligatoire de peu charger la chaîne double, il faut que la simple le soit relativement beaucoup plus. C'est par l'effet que produit cette différence de charge, entre deux chaînes collectives au même tissu, que l'une d'elles est obligée à bomber, de manière à faire une saillie sensible sur le fond. La carte (F. p. IX) nous montrera mieux qu'aucune explication le principe fondamental de cette armure.

Nous nous estimons heureux d'avoir introduit deux études nouvelles dans notre cours, celle-ci et la précédente ; selon nous, elles n'avaient jamais été enseignées dans les anciens cours de théorie de fabrique. Elles nous procurent en même temps l'occasion de présenter quelque chose un peu plus attrayant par la nouveauté du genre. Nous n'entrerons pas dans de grands développements sur les qualités de ce tissu ; les passages doivent dépendre des vues personnelles du fabricant. Nous dirons, cependant, que le passage le plus généralement adopté est celui de trois fils en dent sur peignes de quatre dents et demie à la ligne ; les fils sont entrelacés par deux cuits, un cru. Le taffetas ordinaire qui pourrait y être adjoint par la disposition, devra être passé à quatre fils doubles, comme tous les taffetas de cette portée.

On fait en ce genre, au moyen de navettes supplémentaires, les deux bords du ruban de couleur opposée avec celle du milieu ou fond taffetas ; l'effet produit par cette disposition a toujours été très agréable et souvent de bon goût.

Le piqué, à notre point de vue, appartient à l'article fantaisies nouveautés, c'est-à-dire qu'il paraîtra de temps en temps comme mode éphémère, mais nous ne pensons pas qu'il fasse jamais, pour le ruban surtout, un genre classique, ni un tissu de fond.

PIQUÉ DE SAINT-QUENTIN

Cette armure qui s'exécute en coton à Saint-Quentin, peut très bien se fabriquer en soierie ; elle doit produire un très bel effet, surtout si les matières textiles qui doivent la composer sont bien appropriées au genre de tissu que l'on se propose d'imiter. La carte (G. p. IX) est peinte pour exécuter l'armure à l'envers. Les gros fils flottés noirs doivent, pour obtenir l'effet que l'on se propose, être ensouplés à part et devront être plus chargés que ceux du fond qui travaillent en taffetas. Ces derniers seront faiblement chargés pour obtenir plus de relief dans les formes et imiter une armure gaufrée. La trame dite matelassé passe tous les trois coups le quatrième ; elle est destinée à faire bourrelet et à matelasser les formes à l'envers. Cette trame ne doit prendre que les fils à forte tension, les fils taffetas de fond doivent baisser sur son passage.

Les fils tendus ne baissent sur la trame de fond que pour tracer les formes. Ces fils pourront être en soie inférieure, et, au besoin, en bon coton, ce qui serait suffisant, car ils paraissent à peine à l'endroit.

MATELASSÉ (I. p. XXIV)

Le genre matelassé paraît dériver du piqué coton ; en effet, sur plusieurs points, entre ces deux armures, il

existe une ressemblance parfaite. Si l'on peut y découvrir quelques différences, elles résideraient surtout dans le passage au peigne et dans le travail de la chaîne de toile. Cette dernière, au lieu de flotter à l'envers dans les intervalles des formes, comme le cru dans le piqué soie, fait, le plus souvent, corps avec la chaîne et la trame de fond.

Les tissus matelassés devraient, plus particulièrement, être rangés dans la catégorie des passementeries pour garnitures de robes ou pour gilets, à cause de leur épaisseur et de leur relief, tandis que le piquésoie, moins lourd, s'utilise très bien à la place des tissus légers, tels que pour soieries et rubans. Il s'emploie même pour doublure d'étoffes légères mais riches.

SATIN DOUBLE FACE ENTRELACÉ SANS ENSERRAGE

Ce genre de double face est entrelacé par une petite armure sergé Batavia. L'avantage qu'il présente sur les satins entrelacés ordinaires, c'est qu'il ne trace pas de chemins diagonaux, parce qu'il n'a pas d'enserrages (*p.* XXIV).

SATIN DOUBLE FACE SUR 8 LISSES (*p.* XXIV)

Ce spécimen de satin à double face n'a qu'une chaîne, il ne peut, par conséquent, se faire qu'en couleur pure, car ce sont les mêmes fils qui flottent alternativement 8 coups à l'endroit et 8 coups à l'envers. La toile qui doit donner le corps nécessaire travaille en luisant. Il y a une économie de lisses assez importante; au lieu de 16 lisses que nécessite le satin double face ordinaire, celui-ci n'en demande que 8; c'est là un avantage que les fabricants savent apprécier à l'occasion.

SATIN MERVEILLEUX (A. p. XVI)

On ne sait si le tissu que produit ce mélange d'armures intercalées mérite réellement une aussi pompeuse dénomination, rien ne la justifie, car l'aspect général est loin d'être merveilleux. Néanmoins, nous croyons devoir donner la peinture afin de fixer le lecteur sur cette étrange désignation. En faisant l'analyse de la carte, on voit que cette armure est composée de deux chaînes distinctes : l'une travaille en satin cinq lisses, à l'envers, la deuxième en sergé également de cinq lisses, à l'endroit. Le ruban par lequel a été décomposé l'armure a été exécuté sur un peigne de 4,50 dents à la ligne, passé à 7 fils de chaque chaîne battu 84 coups au pouce.

Il se fait diverses qualités de ce genre de satin ; il en est de non entrelacés qui ne sont que des satins de sept lisses ordinaires imitant, à l'envers, une serge par la trame ; mais ce dernier est de basse qualité, le vrai type est celui que nous donnons plus haut comme spécimen principal de la première origine.

QUALITÉS DES TISSUS

Afin de faciliter au décompositeur la recherche de l'exacte quantité de soie que contient un ruban, nous avons cru devoir donner en cette place les types-spécimens de chaque genre de tissus, envisagés sous le rapport de leurs passages et de leurs qualités respectives, nous pourrions dire dans leur constitution classique.

TAFFETAS

Dans tous les tissus il existe une infinité de qualités plus ou moins classiques (1). Cependant, pour le taffetas,

(1) Le mercantilisme en a créé d'innombrables.

il y a trois types bien distincts qui peuvent servir de base générale, mais ils n'ont rien d'absolu. Le titre des soies que l'on emploie et le genre de consommation en pareil cas sont les meilleurs guides.

La première, dite taffetas ordinaire, se fabrique sur des peignes de 4 1/2 dents à la ligne, passées à 4 fils doubles. La chaîne ourdie en organsin de 19/20 deniers. La trame est à 4 bouts du denier 28/30 (1).

La deuxième qualité, appelée *demi-mousseline*, se fabrique sur peigne de 5 dents à la ligne et se passe au peigne à 4 fils doubles, même soie en chaîne et trame (2) que la précédente qualité.

La troisième, nommée *mousseline*, est le *nec plus ultra* des taffetas ; c'est le plus fort et le plus riche à l'emploi. Cette qualité se fabrique aussi sur peignes de 5 dents ; mais chaque dent est passée à 4 fils, à 3 et même 4 pour 1.

Ce taffetas est ordinairement utilisé dans les rubans qui doivent être glacés par la trame ou dans les rubans à nuances ombrées ; cette profusion de chaîne a pour but de combattre la mauvaise influence du coloris de la trame qui, souvent, est de couleur opposée et se liant mal avec les couleurs de la chaîne.

Cette qualité exceptionnelle est à peu près oubliée et disparue ; aujourd'hui, l'on appelle demi-mousseline le simple taffetas ordinaire ; c'est en effet la plus belle qualité qui se fabrique actuellement, si ce n'est cependant à quelques rares exceptions motivées par des assortiments et garnitures d'étoffe riche, ou par des dispositions d'ombrés et rayures par chaîne ; dans ce cas, c'est pour obtenir une couleur plus franche et plus intense que l'on se permet ce luxe de soie.

GROS DE TOURS OU LUISANTS

Ce tissu n'est pas de qualité bien définie ; elle est su-

(1) Cette qualité de taffetas est assez convenable ; si toutefois elle a un défaut, ce serait de rayer un peu ; la trace des dents se distingue parfois sur le tissu.

(2) Cette qualité est très belle.

bordonnée à l'emploi auquel on le destine. Employé comme fond, il sert à faire des cordons ou ceintures, mais il garde le nom de luisant quand il est disposé en bandes sur fond taffetas.

Le plus souvent, le luisant est destiné à recevoir la moire ; il fait un assez bon tissu en couleur pure, passé à 6 fils doubles sur peignes de 4 1/2 dents, tramé de 4 à 6 bouts, selon la force que l'on désire obtenir.

GROS DE TOURS POUR MOIRER

La qualité la plus convenable pour recevoir la moire, est celle pour laquelle on emploie les peignes de 5 dents passées à 5 fils doubles, tramés de 4 à 6 bouts, selon le grain et le degré de force que l'on désire.

Nous donnons ce passage pour type principal du genre moiré, quoiqu'il s'en fasse de moins chargé en soie qui se moirent assez bien ; mais étant de basse qualité, ces tissus sont ordinairement destinés à l'exportation et ne peuvent servir de modèle.

GLACÉS (1)

On passe sur peigne de 5 dents à 7 fils doubles les rubans qui sont mi-partie luisant, mi-partie taffetas de couleur différente.

Cette combinaison a pour résultat d'atténuer la mauvaise influence de la trame sur le luisant qui est de couleur opposée, soit comme ton, soit comme nuance.

OMBRÉS

Pour les gros de tours ombrés, disposés en fonds ou en bandes, il faut les passer sur peignes de 4 1/2 dents à 6 fils triples ou à 3 pour 1.

(1) On entend par glacés les rubans dont la trame est de couleur opposée à la chaîne.

Ce passage et le précédent conviennent particulièrement aux ombrés de couleurs foncées sur fond clair (1).

Pour les ombrés de couleurs tendres et à égale hauteur de ton avec le fond, il n'est pas rigoureusement nécessaire de fournir autant en chaîne, attendu que dans la généralité des cas on trouve ce tissu excellent sur peigne de 5 dents à 6 fils doubles.

Ci-dessous, le tableau des divers passages du genre luisant employé en fonds ou en bandes :

Fonds couleur pure pour moirer, dents	4 1/2 à 5 f. à 2 p. 1	45 fils simples.	
Fonds couleur pure pour moirer, dents	4 1/2 à 6 à 2 p. 1	54	—
Bandes de couleur différentes du fond ou ombrées.....	4 1/2 à 6 à 3 p. 1	81	—
Fonds couleur pure pour moirer, qua- lité moyenne....	4,84 à 5 à 2 p. 1	58	—
Bandes façonnées, même couleur que le fonds.....	5 à 6 à 2 p. 1	60	—
Bandes couleurs différentes ou ombrées.....	5 à 7 à 2 p. 1	70	—

SATIN ORDINAIRE OU APPRÊTÉ

Le type sérieux du genre satin, celui qui se fabrique dans les meilleures maisons, se passe sur peignes de 5 dents à 7 fils simples de 26/27 deniers. Ce titre est généralement préféré à cause du nerf et du brillant qu'il donne au tissu. La soie possède non seulement la faculté de recevoir un apprêt toujours moelleux, mais elle facilite le travail de l'ouvrier tisseur, par son élasticité et sa résistance. Le tramage est à peu près facultatif;

(1) La trame étant de la teinte moyenne de la nuance ombrée, il convient, pour neutraliser son mauvais effet sur certaines parties de l'ombrée, que le luisant soit fortement fourni en chaîne.

cependant on emploie des trames de 20/30 deniers à 4 ou 5 bouts (1).

SATIN A FIL DOUBLE

Le satin à fil double ne s'utilise que dans les façonnés Jacquard par la trame. Cette mesure a pour but de ne pas trop enfler le nombre de fils et de ne pas dépasser les portées ordinaires de ce mécanisme ; elle offre également l'avantage de favoriser certaines économies de frais de cartons.

La qualité moyenne de ce tissu, c'est-à-dire celle qui correspond le plus à la précédente par la quantité de soie absorbée, est passée sur peignes de 5 dents à 5 fils doubles, titre 19/20 deniers.

Telle est, à notre avis, la qualité la plus appréciée du satin apprêté ; soit simple, soit double, tout ce qui est en dessous tombe dans la qualité médiocre.

SATIN SANS APPRÊTS (A. p. IX)

Ayant à dessein ajourné le complément de l'article satin sans apprêt, nous avons dû, une fois initié aux éléments généraux, nous étendre ici plus longuement sur les qualités et les divers passages que comporte ce tissu.

Comme nous l'avons déjà dit, le satin sans apprêt n'est autre que le satin huit lisses ordinaire, dont la chaîne est entremêlée avec une seconde chaîne fonctionnant en taffetas ; cette chaîne, par son travail taffetas, remplace la fermeté factice que donne au satin ordinaire l'apprêt et le cylindre ; mais ce mélange de deux armures entrelacées sur un même corps de tissu doit être fait dans une proportion telle, que le taffetas, par ses mariages avec le satin, ne vienne pas trop altérer le brillant de ce dernier, qui est le tissu principal.

(1) Nous n'entendons pas entrer dans aucuns détails concernant le tramage ; nous dirons, cependant, qu'il n'est ici question que du satin huit lisses.

Nous donnons ici les principaux entrelacements, ceux que nous croyons être les meilleurs et dont le taffetas attaque le moins l'uniformité et l'éclat du tissu satin.

L'entrelacement qui précède est et a toujours été, sans contredit, le meilleur et le plus justement apprécié des praticiens ; il est le seul qui ne reproduise les mariages que tous les 24 fils et tous les 8 coups. Ces mariages, il est vrai, suivent une ligne diagonale bien sentie sur la carte, mais ils disparaissent presque entièrement, vus sur le tissu.

La meilleure proportion à garder dans le mélange de ces deux armures est de trois fils satin pour un de taffetas ; la chaîne de taffetas doit être ourdie à fils simples afin de diminuer le mauvais effet des mariages ; elle suffit, du reste, à donner au ruban tout le corps nécessaire à son usage.

Dans cette proportion de 3 à 1, on peut faire des passages comme les suivants : 2 taffetas et 6 satin en dent, 3 taffetas et 9 satin en dent, et enfin 4 taffetas et 12 satin, selon la qualité que l'on désire produire et selon, surtout, que l'exige le passage du tissu avec lequel on doit associer le satin.

La carte (B. p. IX) représente un mode d'entrelacement quoique ne valant pas le précédent, n'en est pas moins très acceptable ; il se passe au peigne d'une manière irrégulière. Exemple : 1 dent à 3 fils taffetas et 11 satin, puis une seconde dent à 4 taffetas et 10 satin ; cependant, nous considérons ces irrégularités de passage comme des entraves à l'active et bonne exécution ; aussi conseillons-nous de n'employer cette combinaison que pour des cas exceptionnels de disposition ou d'association de plusieurs armures sur le même ruban.

L'entrelacement de la carte (C. même planche) est un des meilleurs ; seulement on observera qu'ayant 5 fils satin pour 1 seul taffetas, il pourrait n'être pas assez ferme au toucher et faire mauvais usage à l'emploi. S'il a un défaut, c'est qu'il peut manquer de fermeté.

La carte D. représente encore un assez bon entrelacement, 4 taffetas pour 11 satin à la dent ; cependant, il doit être placé après le précédent, parce qu'il lui est réellement inférieur.

La carte E, est un entrelacement moins bon encore que le précédent, mais il n'est pas très mauvais ; il peut, dans bien des cas, être utilisé avantageusement. Il se passe à 2 taffetas 5 satin ou 4 taffetas 10 satin.

Le plus détestable de tous les entrelacements est bien, sans contredit, celui combiné par un taffetas 2 satin, soit en dent 2 taffetas 4 satin ou 3 taffetas 6 satin, et enfin 4 taffetas 8 satin. Cette combinaison est mauvaise parce qu'elle produit de nombreux mariages qui se répètent, sur le même coup, tous les 8 fils ; donc, cet entrelacement doit être rigoureusement rejeté, quel que soit, du reste, les motifs qui pourraient y engager.

Si l'on avait deux armures à associer sur le même ruban, du satin et du taffetas, il faudrait chercher une portée de peigne commune à chacune des deux armures, de manière à pouvoir remplir, pour le satin sans apprêt, les conditions de 1 à 3.

Le satin sans apprêt, en tissu uni, se fait assez rarement en Jacquard, à cause du nombre de fils que nécessite ce genre ; non seulement il pourrait se faire que ce nombre dépassa la portée de la mécanique, mais encore, l'expérience l'a démontré, ce tissu ne s'y fait pas aussi bien que sur tambour ou sur basse-lisse.

La qualité la plus convenable, celle qui est le plus généralement répandue, se passe à 9 fils simples satin et 3 fils, également simples, taffetas ; tous deux au titre de 20 deniers ; c'est, du reste, la qualité correspondante aux satins apprêtés. Exemple : le satin apprêté est passé sur peigne de 5 dents à 7 fils simples de 26/28 deniers, ce qui porte, après calcul, à 45 ou 50 fils de 20 deniers à la ligne.

Il en est de même pour les satins à fils doubles, la qualité s'équilibre parfaitement : peigne de 5 dents à 5 fils égale 25 doubles, égalent 50 fils simples.

On reconnaît par ces trois comparaisons, que pour avoir un satin passable, soit avec ou sans apprêt, il faut toujours employer 45 ou 50 fils simples à la ligne. Hors cette quantité, on n'obtient que des qualités médiocres non classées.

GAZE (1)

Ce genre de tissu, que nous classons au rang des rubans-fantaisies, ne comporte pas de qualité bien définie; c'est au fabricant à lui donner l'aspect le plus conforme à son emploi.

Nous dirons, cependant, qu'il se tisse des gazes sur des peignes de 7 à 10 dents à la ligne; mais il est à peu près impossible de dépasser cette portée, surtout si l'on veut avoir un beau et bon tissu. Les dents étant trop rapprochées exerceraient sur la chaîne un frottement tel, qu'il empêcherait au peigne de fonctionner sans couper la soie. La réduction en trame pourrait au besoin être serrée, mais l'article gaze n'est réellement beau que quand la chaîne et la trame sont de réduction égale; c'est une loi reconnue et pratiquée généralement par la fabrique.

Personne n'ignore que pour obtenir la transparence que comporte ce genre de tissu, le fabricant fait préalablement monter (2) la soie qui doit servir à le confectionner, et, pour fixer les tors, il fait apprêter le tissu après entière fabrication. Sans cette précaution, le ruban se tourmenterait par l'effet du retrait que subit la soie par la torsion et ne pourrait être utilisable en cet état. (*Voir la table.*)

CRÊPE (3)

Il y a en rubans deux espèces de crêpe, ou pour mieux dire deux imitations de ce tissu, l'une reproduite par la trame et l'autre par la chaîne. L'armure est tout simplement, pour la première, un satin par double

(1) C'est en 1817 que M. Pierre Bancel, de Saint-Chamond, créa le premier ruban-gaze et lui fit appliquer l'apprêt que comporte cet article.

(2) Monter est synonyme de tordre.

(3) Le passage du crêpe est le même que celui de la gaze.

trame crue sur fond taffetas gaze, et pour la deuxième un satin par une double chaîne; l'effet que produit ce satin cru sur ce fond, imite assez bien le grain des crêpes qui se fabriquent à Lyon.

Cet article fait de rares apparitions en fabrique, mais il n'est pas inutile de le connaître.

Il est tout naturel que l'on apprête ce tissu à l'envers pour fixer le cru qui, comme dans la gaze, se tourmente beaucoup.

Il se fait aussi une imitation de crêpe par la chaîne, à l'instar des façonnés sans fond, en faisant des petits effets de chaîne imitant un sablé. Ce crêpe est assez bien imité, mais il est de qualité un peu légère.

REPS

Nous ne donnerons pas le type classique de qualités de ce genre de tissu, ni des deux suivants; ce soin est laissé au sentiment du fabricant qui, guidé par la consommation et la vente, pourvoit aux qualités. Ces tissus sont, du reste, des dérivés de tous ceux que nous avons déjà vus, sauf quelques modifications dans la combinaison des matières; et quiconque connaît la constitution des tissus primitifs, n'est pas éloigné de créer le passage de n'importe quel genre d'armure.

Nous dirons cependant, en passant, que le reps ordinaire se passe à 4 fils sur peigne de 4 1/2 dents, battu à 200. La grosseur de la trame est tout à fait facultative, selon le degré de garnissage à obtenir.

LOUISINE

L'armure ou tissu louisine est simplement un taffetas avec chaîne crue; cette chaîne est passée à 3 et souvent à 4 fils en dents sur peigne de 4 à 6 dents, selon la qualité que l'on désire obtenir.

La trame en soie cuite est ordinairement à 4 bouts 26/28. Ce sont les flottés de cette trame qui produisent les figures façonnées. Mais, comme dans le taffetas sans

fond, les contours des dessins doivent être arrêtés au sillon du taffetas.

Là se borne toutes explications concernant ce tissu.

SIMULINE

Le genre simuline est à peu près dans les conditions inverses de la louisine ; au lieu d'être en cru, elle se compose, comme nous l'avons déjà dit, d'un fil cru simple et d'un fil cuit. Ce dernier est à 3, 4 et quelquefois 5 pour 1. Le passage s'effectue sur peigne de $4 \frac{1}{2}$ à 5 dents par 2 fils crus, 2 fils cuits. Le tramage se fait par un seul bout en cru ; donc le façonné ne peut se faire que par la chaîne cuite, parce qu'elle a du brillant et qu'elle donne aux figures un relief plus accusé.

Si à l'article qualité, nous revenons à la simuline, c'est que nous avons pensé que cette combinaison de cuit et de cru, constituait un tissu spécial, d'un aspect très agréable, et dans certains cas très goûté par la mode. Sa dénomination lui vient de ce qu'il *simule* un peu l'épinglé.

PEIGNES (p. XXI)

En traitant des qualités relatives aux rubans, nous nous trouvons naturellement entraîné à parler de l'agent modificateur de leurs différentes manières d'être, c'est-à-dire le peigne.

Le peigne est un des principaux agents du métier à tisser, on peut même dire le plus indispensable. C'est lui qui règle la largeur et la qualité de l'étoffe.

Il se compose d'un certain nombre de dents ou lamettes aplaties, soit en fer, soit en acier, fixées entre elles à leurs extrémités par une soudure au plomb ou à l'étain ; et c'est dans l'intervalle laissé entre ces lames que sont passés isolément, ou par plusieurs ensemble, les fils de chaîne destinés à former le tissu ; il en est de formes très diverses, pouvant produire des résultats parfois assez bizarres.