

LE TEINTURIER

AU

XIX^e SIÈCLE.

LE TEINTURIER

AU XIX^e SIÈCLE

En ce qui concerne les Tissus où la Laine est la substance textile prédominante,

PAR

THÉOPHILE GRISON

CHIMISTE, ANCIEN DIRECTEUR D'USINES D'IMPRESSON ET DE TEINTURE D'ÉTOFFES.



ROUEN

IMPRIMERIE DE D. BRIÈRE

RUE SAINT-LÔ, N^o 7

—

1860.

PRÉFACE.

L'art de teindre les étoffes de laine et les étoffes où la soie et le coton se trouvent mélangés a fait, depuis un quart de siècle, un tel progrès dans nos grandes teintureries, que les procédés mis en usage avant notre époque ne sont plus que rarement employés aujourd'hui. Suivre les anciens errements, c'est se mettre hors d'état de lutter avec les établissements où toute amélioration est immédiatement adoptée.

Nous avons pensé être utile à toutes les personnes qui s'occupent de l'application des matières colorantes en composant un *Traité de Teinture* essentiellement pratique, où nous indiquerons d'une manière précise non seulement les meilleurs procédés pour teindre les différents tissus de laine, de laine et coton et de laine et soie, mais encore les divers traitements que ces étoffes ont à subir dans les opérations préparatoires du grillage, du dégorgeage ou blanchiment, du tondage, des apprêts, et en général dans toutes les manipulations qui sont nécessaires à une bonne exécution des procédés de teinture. Nous nous sommes efforcé, en choisissant des documents tout-à-fait spéciaux, de faire pour cette branche de l'industrie un *Traité* pratique, et de combler ainsi les lacunes que devaient inévitablement laisser des écrits dont la théorie est le fond principal, et où le détail des manipulations a toujours été insuffisant. Nous ne méconnaissons pas cependant le mérite de certains ouvrages

publiés avant le nôtre ; mais nous ne pensons pas qu'ils aient, comme celui que nous présentons aujourd'hui, un caractère d'étendue et de généralité devenu indispensable à notre époque.

Sous le rapport du style, nous n'espérons pas égaler certains auteurs qui nous ont précédé dans ce travail : nos études ont été faites non pas dans un cabinet, mais dans un atelier ; aussi emploierons-nous dans le cours de notre *Traité* les termes et le langage usuels. N'est-ce pas, d'ailleurs, le meilleur moyen d'être compris par tous ceux à qui ce livre s'adresse, par le plus modeste ouvrier aussi bien que par le chef d'établissement ? Nous espérons donc que ceux qui liront cet ouvrage apprécieront tout ce qu'il renferme de renseignements utiles et précieux, et qu'ils penseront, comme nous, que des documents semblables, écrits dans un style sans prétention, ne manquent pas *d'un intérêt tout spécial*. Nous espérons qu'on mettra à profit les conseils d'un homme qui a appris en travaillant lui-même, et qu'on n'exigera pas de lui les facultés d'un brillant écrivain.



LE TEINTURIER

AU XIX^e SIÈCLE.

PREMIÈRE PARTIE.

TRAITEMENT DES ÉTOFFES DE LAINE.

Les étoffes de laine sont formées de l'assemblage des fibres de laine, ces fibres sont tubulaires et poreuses ; l'intérieur du tube de la fibre est rempli d'une matière organique semblable à la moelle des os. La partie grasse de cette moelle est secrétée par les pores de la fibre, et forme avec la sueur de l'animal la matière que l'on appelle le suint. Une partie du suint est saponifiée par l'urine dont l'animal imprègne la laine en se roulant dans les bergeries. Le suint saponifié est soluble à l'eau pure et peut être enlevé par un simple lavage à l'eau tiède ; la partie non saponifiée est soluble et saponifiable dans les bains alcalins faibles. La moelle qui remplit l'intérieur du tube de la fibre est la matière grasse qui donne la douceur et la souplesse à la laine ; aussi faut-il avoir soin de ne saponifier que les sécrétions extérieures de la fibre pour qu'elle soit colorable, tout en conservant sa douceur et sa souplesse. Toute la science du dégraissage des laines est dans cette opération.

Les étoffes de laine écrue contiennent toujours des matières grasses ajoutées pour faciliter les opérations de la filature ; elles contiennent aussi des substances glutineuses faisant partie de l'encollage des fils

dans l'opération de l'ourdissage de la chaîne des tissus par le tisserand pour parer ces mêmes fils. Il est indispensable de dissoudre les substances glutineuses et de saponifier les matières grasses naturelles ou étrangères à la laine, afin qu'elles prennent la teinture uniformément.

DISSOLUTION DES SUBSTANCES GLUTINEUSES.

La dissolution des substances glutineuses est une opération essentielle pour la vivacité et la netteté des nuances.

Cette dissolution doit avoir lieu avant que les étoffes aient subi les opérations qui nécessitent l'emploi du calorique, telles que : encuvage, grillage, vaporisation, enroulage à l'eau très chaude, etc., etc.

La plupart des substances glutineuses qui composent les encollages se trouvent coagulées à une température de 65 à 70°, deviennent insolubles dans l'eau et peu solubles dans les bains de dégorgeage. Le gluten coagulé sur les fibres de laine forme réserve à la teinture et fait paraître les nuances piquées et peu tranchées. Pour obvier à cet inconvénient, on lave les étoffes qui contiennent du gluten à l'eau chauffée à 25° dans quatre bains au foulon, en faisant tourner sept à huit minutes dans chaque bain, et l'on abat. Après la dissolution des encollages, on peut faire subir aux étoffes n'importe quelle opération qui nécessite l'emploi de la chaleur avant la teinture.

Si l'on opère sur des tissus qui ont besoin d'être grillés, on les fait sécher avant de leur faire subir cette opération, soit à l'étendage à air atmosphérique, soit à la chambre chaude ou sur des cylindres chauffés par la vapeur.

Après la dissolution des encollages, les étoffes de laine exigent des traitements en rapport avec leurs genres, leurs qualités et leur finesse.

Pour que les étoffes puissent recevoir la teinture, il faut qu'elles soient dégorgeées. On nomme dégorgeage les opérations qui ont pour but de saponifier les matières grasses, de fouler légèrement les étoffes pour qu'elles paraissent plus fines, de faire ressortir les dessins des étoffes brochées, enfin de les mettre dans un état de propreté tel, qu'elles puissent recevoir sans inconvénient les opérations de la teinture.

DISSOLUTION ET SAPONIFICATION DES MATIÈRES GRASSES.

La saponification des matières grasses est une opération indispensable à la bonne réussite de la teinture. Il faut que cette opération soit aussi complète que possible, sans qu'elle nuise toutefois en rien à la souplesse et à la douceur de la laine. Cette saponification s'opère en faisant manœuvrer les étoffes au foulon ou au foulard, selon les genres d'étoffes, dans des bains faibles de savon blanc et de carbonate de soude, ou de carbonate de soude simplement. Ces bains sont chauffés selon le genre d'étoffe et selon le mode de dégorgeage. Le temps qu'on doit les manœuvrer dépend aussi des genres de tissus et des traitements que l'on veut leur faire subir.

Le carbonate de soude, en dissolution dans les bains de dégorgeage, s'empare des matières grasses, se combine avec elles, les dissout et les saponifie.

Plus un bain de dégorgeage contient de matière grasse saponifiée, plus il est apte à saponifier sans altérer la laine. C'est pour cette raison que l'on ajoute du savon aux bains de dégorgeage.

Lorsque le carbonate de soude est en excès dans les bains, après avoir saturé les matières grasses, il saponifie la laine plus ou moins, selon que l'excès est plus ou moins considérable.

Une étoffe attaquée par un commencement de saponification paraît très douce au toucher après le dégorgeage ; mais, dès que cette étoffe a subi un passage dans un bain acide ou une simple exposition à l'air atmosphérique, l'acide ou l'oxygène de l'air sature le carbonate de soude, et l'étoffe durcit selon le degré de saponification de la laine. Cette opération exige donc beaucoup de soin.

Veut-on avoir des étoffes très douces, il faut éviter de saponifier la laine ; veut-on, au contraire, obtenir des étoffes fermes, on leur donne ce que l'on appelle de la main en leur faisant subir un commencement de saponification. On donne aussi un apprêt factice aux étoffes pour les faire paraître douces malgré leur fermeté.

On voit, par ces diverses opérations, que la saponification des matières n'est pas un simple dégraissage, puisque de sa réussite dépendent la

qualité des étoffes et le succès de la teinture. Lorsque les matières grasses sont saponifiées, il est indispensable de débarrasser les étoffes du savon qu'elles contiennent ; car, si l'on mettait les étoffes imprégnées de savon dans un bain de teinture acide, le carbonate de soude serait neutralisé par l'acide du bain, et les matières grasses seraient mises en liberté et retenues sur l'étoffe, ce qui nuirait à la teinture.

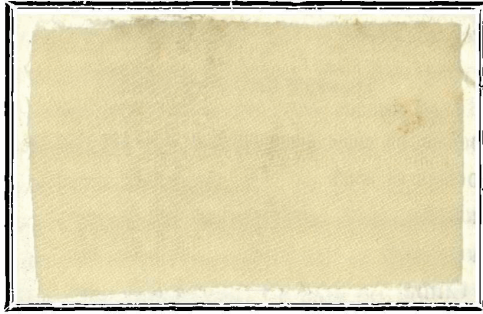
Pour dissoudre le savon que les étoffes retiennent après le premier bain de dégorgeage, on les dégorge au foulon dans un bain de carbonate de soude chauffé à 30°. Ce second bain achève la saponification et dissout le savon qui est contenu dans les pièces. Après le second bain de dégorgeage, on rince parfaitement les étoffes à l'eau chauffée à 35°.

Le premier bain de rinçage est très alcalin, à cause du carbonate de soude que les étoffes retiennent du second bain de dégorgeage. Cette cause est excellente, surtout lorsqu'on rince les étoffes dégorgees dans un bain d'eau calcaire. Si le bain n'était pas alcalin, la chaux agirait sur le savon et le coagulerait, ce qui serait encore un inconvénient pour la teinture ; aussi a-t-on soin de rincer les étoffes sur les premiers bains alcalins et de continuer jusqu'à ce que l'eau du dernier bain soit neutre. Quatre à cinq bains d'eau suffisent pour le rinçage des pièces de mérinos. Enfin, lorsque les étoffes sont bien rincées, on les lise et on les enroule, afin d'effacer les faux plis ou cassures faits au dégorgeage.

GRILLAGE DES ÉTOFFES.



Echantillon de mérinos écreu.



Echantillon de mérinos grillé.

Le grillage des étoffes de laine chaîne et coton est l'opération qui consiste à enlever les fibres qui dépassent à la surface des tissus dont on veut faire ressortir le *grain*, la *croisure*, le *broché*.

On grille principalement l'*endroit* de l'étoffe.

Le grillage est usité comme remplaçant la tondeuse, c'est-à-dire qu'au lieu de couper tous les petits filaments qui, n'étant pas renfermés dans le corps du tissu, dépassent à la surface qu'on nomme *endroit*, on les grille. Cette manière d'opérer est beaucoup moins coûteuse que le *tondage*, mais elle est aussi moins bonne, en ce qu'elle a le défaut de durcir les étoffes de laine douce. On utilise ce défaut pour donner aux étoffes molles ce qu'on appelle *de la main*.

On obtient ce résultat en faisant griller, après teinture, les étoffes de laine douce, et principalement celles teintes qui sont en noir.

On grille souvent aussi les étoffes de laine dure mouillée, afin de leur donner plus de brillant.

Le grillage s'opère en faisant passer l'endroit des étoffes sur une plaque de fonte chauffée au rouge blanc. La surface de frottement sur la plaque ne doit pas avoir plus de 12 à 15 centimètres. Le nombre de fois que la pièce doit passer sur la plaque dépend du genre et de la qualité des tissus.

Les mérinos de 18 à 20 croisures passent 6 tours sur la plaque.

—	15 à 17	—	5	—	—
—	12 à 14	—	4	—	—
—	9 à 11	—	3	—	—
—	5 à 8	—	2	—	—

Les mérinos double chaîne passent 6 à 7 tours sur la plaque.
Les cachemires d'Ecosse — 2 à 3 — —

ÉTOFFES DE LAINE DURE.

Les stoffs brochés et unis passent 2 à 3 tours sur la plaque.

Les satins brochés et unis	—	3 à 4	—	—
— amazone	—	3 à 4	—	—
— Chambord	—	3 à 4	—	—
— de Chine	—	4 à 5	—	—
— grain de poudre	—	4 à 5	—	—
Les alpagas	—	3 à 4	—	—
Les damas et lastings	—	3 à 4	—	—
Les escots	—	2 à 3	—	—

Beaucoup de tissus en laine dure se grillent mouillés en écreu ou après dégorgeage. La manière de griller les autres, qui est celle qu'on emploie le plus ordinairement, sera indiquée dans la description du traitement de chaque genre d'étoffes.

Le grillage mouillé est plus avantageux aux tissus de laine dure, en ce qu'il leur donne du brillant et *de la main*.

Lorsque les étoffes sont grillées, il faut, en les déroulant, avoir soin de les éventer assez pour les refroidir, parce qu'une pièce sortant du grillage chaude, et plongée telle quelle dans un bain d'eau froide ou dans un bain de dégorgeage, serait plaquée.

Toutes les précautions du grillage consistent à entretenir uniforme la chaleur de la plaque et à faire passer sur cette plaque les pièces à une vitesse très régulière.

On doit aussi veiller à ce que les pièces soient bien lisées, enroulées aussi droit que possible et bien étendues.

BAIN DE SAVON ET CARBONATE DE SOUDE N° 1.

1° On commencera par emplir les foulons aux deux tiers d'eau très propre : 580 litres d'eau environ.

2° On ajoutera à l'eau 12 kilog. de carbonate de soude en cristaux et 4 kilog. de savon blanc de Marseille, préalablement dissous dans un seau d'eau bouillante.

Il faut chauffer le bain à 25°, et on pallie pour mélanger les matières et dissoudre le carbonate de soude. Le bain ainsi monté est pour trois pièces de mérinos du poids de 33 kilog. de laine environ.

Lorsqu'on dégorge des étoffes plus ou moins lourdes, on ajoute ou on diminue la proportion des matières, selon le poids de laine plus ou moins fort des étoffes à dégorger.

3° Après chaque passe de trois pièces dégorgees dans ce bain, on ajoute 12 litres de carbonate de soude à 10° et 6 litres de savon dissous, à raison de 1 kilog. par seau d'eau. Ce bain ne doit pas être chauffé à plus de 25 à 30°; il doit toujours être maintenu de 2° 1/2 à 3° au pèse-lessive, et on ne doit pas manœuvrer les étoffes dedans moins de vingt minutes et plus d'une heure. Le temps varie selon que l'on veut rétrécir plus ou moins les étoffes. En assemblant les pièces, il faut avoir soin de faire des coutures à petits points et en ligne droite à un centimètre des bouts, afin d'éviter des bourrelets qui formeraient des cassures en passant à travers les roues des foulons.

La quantité d'eau enlevée par les pièces faisant diminuer le bain, on ajoute de l'eau de temps en temps, afin qu'il se conserve toujours à la même hauteur.

BAIN DE CARBONATE DE SOUDE N° 2.

1° Il faut d'abord mettre dans un foulon ou dans un foulard 570 litres d'eau propre.

2° On doit ensuite garnir le bain avec 12 kilog. de carbonate de soude, le chauffer à 30°, remuer pour faire dissoudre le carbonate, puis dégorger.

3° Après chaque passe de trois pièces au foulon, on ajoute 10 litres de carbonate de soude à 10°, afin d'entretenir le bain à son même degré de force. Il ne doit pas peser moins de 2° et plus de 3°, selon que l'on opère sur des pièces plus ou moins fortes.

Si l'on se sert de ce bain au foulard, on ajoute par chaque pièce que l'on foularde 2 litres de carbonate de soude à 10° pour les pièces ordinaires et 2 litres et demi pour les plus fortes.

Les proportions de ce bain sont établies pour 33 kilog. de laine.

BAIN DE CARBONATE DE SOUDE N° 3.

1° On met 550 litres d'eau propre dans un foulon , on ajoute ensuite 36 kilog. de carbonate de soude et on chauffe ce bain à 30°.

2° Après chaque passe de trois pièces pesant 33 kilog. de laine , il faut, pour entretenir le bain , mettre 13 litres de carbonate de soude à 10°.

Le temps que l'on doit laisser dégorger dans ce bain dépend des genres d'étoffes. Il sert à dégorger les étoffes dans un seul bain.

BAIN DE CARBONATE DE SOUDE N° 4.

1° Mettre 550 litres d'eau dans un foulon ou dans un foulard.

2° Ajouter 7 kilog. de carbonate de soude et chauffer au bouillon.

Après chaque pièce foulardée dans ce bain , ajouter 1 litre de carbonate de soude à 10°.

Ce bain ne sert qu'au foulard et au foulon , toujours au bouillon pour le foulard et à 30° pour le foulon.

BAIN DE SAVON ET CARBONATE DE SOUDE N° 5.

1° On doit mettre environ 500 litres d'eau propre dans un foulon ou dans un foulard.

2° On ajoute trois seaux de carbonate de soude à 10° et quatre seaux de savon dissous , puis on brasse le bain et on le chauffe à 25°.

3° Après chaque passe de trois pièces que l'on fait manœuvrer , il faut ajouter au bain , pour entretenir sa force , 10 litres de savon dissous et 6 litres de carbonate de soude à 10°.

Si on se sert de ce bain au foulon , il ne faut pas manœuvrer les pièces moins de vingt minutes et plus d'une heure , selon que l'on veut rétrécir plus ou moins les étoffes et selon leurs qualités.

Lorsqu'on se sert de ce bain au foulard , on passe le nombre de tours qui sont indiqués dans les procédés des traitements aux foulards.

DES MÉRINOS.

Après que les pièces de mérinos ont été vérifiées et classées selon leur largeur, on fait broder des numéros d'ordre à chaque bout, et on les fait ensuite passer soit au lavage, soit au grillage ou aux tondeurs, selon le traitement que l'on veut leur faire subir. Nous allons examiner successivement les divers traitements de mérinos sous les différents rapports de perfection et d'économie.

TRAITEMENT DES MÉRINOS DE QUALITÉ SUPÉRIEURE N° 1.



Echantillon de mérinos grillé.

1° Pour donner aux mérinos un traitement parfait, on commence par laver les pièces écrues dans quatre bains d'eau chauffés à 30° au foulon, afin de dissoudre les encollages. Lorsqu'elles sont parfaitement rincées, on les *lise* bien au large et on les fait essorer au ventilateur.

2° Après que les pièces sont bien essorées, on les fait sécher à l'éten-dage ou à la chambre chaude. N'importe de quelle manière on fasse sécher les étoffes, il faut avoir soin qu'elles ne prennent aucun faux pli, afin qu'elles puissent subir les opérations de grillage et de tondage sans inconvénient.

3° On fait tondre les étoffes disposées pour rose, blanc, bleu de ciel. Pour toutes les autres couleurs, on fait griller les pièces selon leurs qualités et leur finesse.

4° Lorsque les pièces ont été grillées ou fondues, elles doivent être parfaitement lisées et passées ensuite au petit métier à enrouler.

L'enroulage doit se faire peu serré, quoique bien tendu en long et en large. Il faut aussi mettre les pièces enroulées dans une cuve d'eau bouillante très propre. Le bouillon doit être arrêté aussitôt que l'on entre les pièces dans la cuve à *ébrouir*.

Ces pièces doivent séjourner dans la cuve quarante-cinq minutes, être retirées ensuite, puis laissées égoutter et refroidir du jour au lendemain. Après ce temps, on les déroule pour les dégorger.

5° Le dégorgeage ou la saponification des matières grasses s'opère au foulon dans le bain de dégorgeage n° 1.

Il faut faire ce bain avec 12 kilog. de carbonate de soude et 2 kilog. de savon de Marseille dissous. Ces proportions sont pour les trois premières pièces de mérinos. Pour chaque passe de trois pièces suivantes, il suffit d'ajouter 12 litres de carbonate de soude à 10° et 3 litres de savon blanc dissous à 1 kilog. par seau d'eau de 10 litres, faire chauffer ensuite le bain à 25° et entrer les pièces qu'on laisse tourner plus ou moins longtemps, selon que l'on veut fouler plus ou moins les étoffes en largeur. Dans tous les cas, une passe de trois pièces ne doit pas tourner moins de vingt minutes, pour avoir un bon degré de saponification.

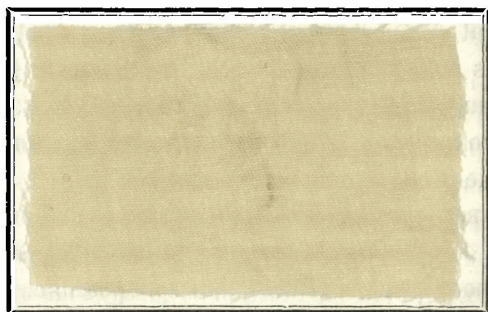
Il faut avoir soin, quand on fait les coutures pour joindre les bouts des pièces, de faire des points serrés très droits et d'arrêter le fil à la fin des coutures, afin que les pièces ne froncent pas; car il arrive que, lorsque les coutures froncent, il se forme des cassures aux étoffes, occasionnées par le roule du foulon, qui saute fortement chaque fois que le bourrelet des coutures passe entre les rouleaux.

6° Lorsque les pièces ont dégorgé au premier bain, on les foulonne au bain n° 2, en garnissant ce bain avec un seau de 12 litres de carbonate de soude pour les trois premières pièces, et avec un seau de 12 litres de carbonate de soude à 10° pour chaque passe de trois pièces qui suit. On chauffe ce bain à 30°, et on y fait tourner les pièces le même temps qu'au premier bain.

On doit prendre les mêmes précautions pour les coutures.

7° Dès que les pièces ont dégorgé au second bain, on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°, et on les abat au cinquième bain.

8° Enfin , lorsque les pièces sont parfaitement rincées , on les lise deux fois au large, et on les fait passer au petit métier à enrouler dans un bain d'eau chauffée à 45°. Il faut tirer parfaitement les pièces au large , afin d'effacer les cassures qui auraient pu se former pendant le dégorgeage ; mettre ensuite les pièces enroulées à égoutter et refroidir pendant douze heures , c'est-à-dire du jour au lendemain , en ayant la précaution de faire retourner les rouleaux environ au milieu de la nuit , pour que les pièces ne soient pas plus mouillées sur une lisière que sur l'autre. Le matin arrivé , on déroule les pièces et on les classe par nuances pour les envoyer à la teinture.



Échantillon de mérinos dégorgé.

TRAITEMENT DES MÉRINOS DE QUALITÉ SUPÉRIEURE N° 2.

1° On dégorge les mérinos écrus sur un léger bain de carbonate de soude n° 4. Garnir ce bain avec 6 kilg. de carbonate de soude pour les trois premières pièces , et ajouter pour chaque passe des trois pièces suivantes 5 litres de carbonate de soude à 40° ; chauffer ce bain à 20° et foulonner pendant quinze minutes environ.

2° Lorsque les pièces ont subi le premier bain , les rincer dans trois bains d'eau chauffée à 30° , les laisser tourner huit minutes environ dans chaque bain , et aussitôt qu'elles sont rincées, les abattre , puis les liser deux fois au large et les essorer au ventilateur.

3° Après que les pièces sont bien essorées , on les fait sécher soit à chaud , soit à la température ordinaire.

4° Aussitôt qu'elles sont sèches ; on les fait griller ou tondre. On

les fait tondre si elles sont disposées pour blanc , rose , bleu de ciel très clair ou gris très frais ; si , au contraire , elles sont disposées pour les autres nuances , on les fait griller plus ou moins , selon que les étoffes sont plus ou moins fines. Lorsqu'elles sont grillées , on les lise plusieurs fois pour les rafraîchir. On pourrait ne les liser qu'une fois , en faisant alors parcourir à l'étoffe un long espace durant lequel l'air aurait le temps de la rafraîchir avant qu'elle ne soit lisée en paquet. Cette opération du rafraîchissage des étoffes après grillage est indispensable à un travail parfait. Si , aussitôt qu'une pièce est grillée , on venait à la dégorger , les parties les plus chaudes seraient plus attaquées que les autres , et la pièce ne pourrait être unie en nuance claire , parce que ces parties attaquées formeraient des plaques et la teinture manquerait complètement.

5° Lorsque les pièces sont grillées et refroidies ou tondues , on les dégorge dans un bain de savon et de carbonate de soude n° 1 (au foulon). Les proportions et la manutention sont les mêmes que celles indiquées pour le premier bain au traitement n° 1.

Le laps de temps que l'on doit foulonner les pièces ne doit pas excéder une heure , afin de ne pas feutrer , et ne doit pas durer moins de vingt minutes , pour que la saponification soit possible. La moyenne à prendre pour un bon dégorgeage est de trente minutes. Il faut avoir soin , pour le premier bain , de faire des coutures à petits points et bien droit , pour éviter que les bouts des pièces froncent et que le foulage s'opère sur ces plis , ce qui formerait des cassures indélébiles.

6° Les pièces étant dégorgees au premier bain , on les abat au large et on les foulonne dans le bain de carbonate de soude n° 2 , en observant le temps , les proportions et le degré de chaleur qui sont indiqués pour le bain n° 2 , au traitement n° 1. Le dégorgeage au second bain de carbonate a pour but de compléter la saponification et de dissoudre le savon que les pièces emportent au premier bain. S'il restait du savon dans les pièces après le rinçage , aussitôt qu'on les mettrait dans un bain acide , le carbonate de soude serait neutralisé par l'acide et la graisse mis en liberté sur l'étoffe , ce qui ferait tache à la teinture.

7° Aussitôt les pièces dégorgees au second bain , on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°. On fait ensuite tourner les pièces sept à huit minutes dans le premier bain , et on le vide complètement. On emplit le foulon , et dès que les pièces peuvent tourner sans

difficulté , on les fait marcher jusqu'à ce que le bain soit à la hauteur convenable ; alors on le vide , et on continue ainsi pour les autres bains. Enfin , lorsque les pièces sont rincées , on les abat dans des paniers très propres.

8° Lorsque les pièces sont abattues , on les lise deux fois au large, et on les passe au petit métier à enrouler dans un bain d'eau chauffée à 45° environ. On a soin de les tirer plus sur la largeur que sur la longueur, afin d'effacer les faux plis et de diminuer les cassures qui se sont formées pendant les opérations du dégorgeage.

Lorsqu'elles sont enroulées , on les met égoutter et refroidir pendant douze heures , c'est-à-dire du jour au lendemain ; lorsqu'elles sont égouttées le matin , on les déroule pour leur faire subir les diverses opérations de la teinture.

Les pièces dégorgeées ne doivent pas être sèches par places ; elles doivent toujours être mouillées régulièrement avant d'être mises en teinture.

On doit éviter aussi de les exposer à un courant d'air, parce qu'alors elles s'oxydent par places et aussi sur les lisières. Dans ce cas , il se forme sur l'étoffe des plaques jaunâtres qui font tache à la teinture. Aussi, dès qu'une pièce est oxydée, on la passe sur bain faible de carbonate de soude, puis on la rince avant de la teindre.

TRAITEMENT DES MÉRINOS N° 3.

1° On rince les mérinos écrus au foulon dans trois bains d'eau chauffée de 25 à 30°. Ce rinçage a pour but de dissoudre les encollages. L'opération ne doit pas durer plus de vingt minutes pour chaque passe de trois pièces. Aussitôt qu'elles sont rincées, on les lise deux fois au large, puis on les fait essorer au ventilateur aussi fortement que possible.

2° Lorsque les pièces sont bien essorées, on les fait sécher soit au métier chauffé à la vapeur, soit à la chambre chaude ou à l'étendage à air atmosphérique. N'importe comment elles sont séchées, il faut éviter qu'elles prennent des faux plis.

3° Aussitôt les pièces séchées, on les grille, et après le grillage, on les évente pour les refroidir.

4° Ensuite on dégorge les pièces au bain de carbonate de soude et de savon blanc n° 1. Le temps, les proportions et le degré de chaleur

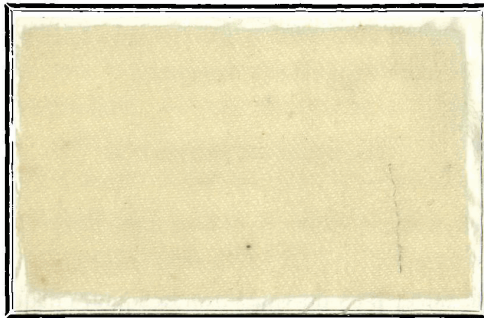
sont les mêmes que ceux indiqués pour le traitement des mérinos n° 1. Il faut avoir soin d'observer les indications décrites sur la manière de faire les coutures, afin d'éviter les cassures.

5° En sortant les pièces du bain de savon n° 1, on les foulonne au bain de carbonate de soude n° 2, et on procède, pour le temps, les proportions et la chaleur, comme il est indiqué pour le bain de carbonate du traitement des mérinos n° 1.

6° Aussitôt les pièces dégorgées, on les rince dans cinq bains d'eau chauffée à 35°.

7° Après le rinçage des pièces, on les abat, puis on les lise deux fois au large, pour les passer ensuite au petit métier à enrouler dans un bain chauffé à 43°. On laisse reposer les pièces enroulées du jour au lendemain, en ayant soin toutefois de les faire retourner bout pour bout, afin que les lisières soient également mouillées. Après ce temps, on les déroule et on les dispose pour les diverses opérations de la teinture.

TRAITEMENT DES MÉRINOS N° 4.



Echantillon de mérinos ordinaire grillé.

1° On commence par griller les pièces écruës et on les évente, afin de les refroidir.

2° Aussitôt que les pièces sont refroidies, on les dégorge au bain de savon et carbonate de soude n° 1, comme il est dit au traitement des mérinos n° 1.

3° Après le dégorgeage au premier bain, on foulonne les pièces dans le bain de carbonate de soude n° 2, en opérant comme il est indiqué au traitement des mérinos n° 1.

4° Dès que les pièces sont dégorgées, on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°.

5° Aussitôt que les pièces sont rincées, on les fait passer au petit métier à enrouler et on laisse reposer du jour au lendemain, ainsi que cela a lieu pour les autres traitements.

TRAITEMENT DES MÉRINOS DE QUALITÉ COMMUNE N° 5.



Echantillon de mérinos commun grillé.

1° On fait d'abord griller les pièces en écru et on les mouille ensuite à l'eau froide, afin de les rafraîchir et de faire tomber la poussière du grillage.

2° On les foulonne sur un bain de carbonate de soude chauffé à 25°. On garnit ce bain avec 15 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de trois pièces, et pour chaque passe de trois pièces qui suit on ajoute 15 litres de carbonate de soude à 10°.

On marche plus ou moins longtemps, selon que l'on veut faire rentrer plus ou moins les étoffes. Il ne faut cependant pas manœuvrer plus d'une heure et demie et moins de trente-cinq à quarante minutes.

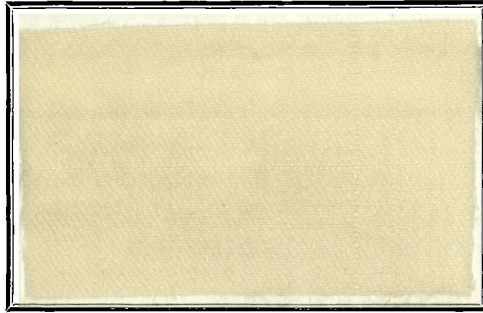
3° Aussitôt les pièces dégorgées, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

4° Dès que les pièces sont rincées, on les enroule au petit métier, et on les encuve à l'eau bouillante pendant vingt minutes, puis on les laisse reposer du jour au lendemain. L'encuvage à l'eau bouillante a pour but de chauffer la laine à 80°, afin de la fixer et d'effacer les cassures qui auraient pu se former pendant le dégorgeage.

PREMIÈRE LIVRAISON.

On remarquera que ce traitement est peu coûteux et qu'il donne de bons résultats.

TRAITEMENT DES CHÂLES MÉRINOS N° 1.



Echantillon de châle mérinos tondus.

1° Il faut tondre les pièces de châles en écreu. Le nombre de coupes à la tondeuse dépend de la qualité de l'étoffe.

2° Lorsque les châles sont tondus, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 25°.

3° Aussitôt que les pièces sont rincées, on les lise au large et on les enroule au petit métier. Si l'on n'a pas à sa disposition de métier à enrouler assez large pour les châles huit quarts, on enroule ces châles au foulard.

4° Après que les châles ont été enroulés, on les recouvre d'une enveloppe en toile ou, ce qui est préférable, d'une enveloppe en laine. Cette enveloppe doit dépasser de 15 à 20 centimètres la largeur des châles pour pouvoir être attaché à chaque extrémité du roule par des ficelles.

Cette enveloppe sert à préserver les tissus des substances impures, nuisibles à la laine, qu'ils pourraient prendre dans l'eau qui sert à l'encuvage.

5° Lorsque les pièces de châles sont enveloppées et enroulées, on les pose par quinze ou vingt pièces dans ces cuves. (On nomme cette opération *ébrouissage*.)

On met préalablement l'eau des cuves à ébrouir en ébullition, puis on arrête la vapeur et on introduit les roule dans les cuves, et on les

couvre avec un couvercle en bois, afin de les maintenir dans l'eau. On les laisse deux heures dans la cuve; au bout de ce temps on les retire, puis on les met égoutter et refroidir du jour au lendemain, ensuite on les déroule pour les dégorgier.

6° On dégage les pièces de châles au bain de savon et carbonate de soude n° 1, comme il est indiqué au traitement des mérinos n° 1.

7° Aussitôt que les pièces sont dégorgées au premier bain, on les abat et on les foulonne dans le bain de carbonate de soude n° 2. On doit manœuvrer comme il est indiqué pour le traitement des mérinos n° 1.

8° Enfin, lorsque les pièces de châles mérinos sont parfaitement dégorgées, on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°, et lorsqu'elles sont rincées, on les dispose pour la teinture.

TRAITEMENT DES CHALES MÉRINOS N° 2.

1° Il faut rincer les châles écrus dans trois bains d'eau chauffée à 25°, puis les liser deux fois au large.

2° On doit enrouler les pièces et les recouvrir d'une enveloppe, puis les mettre deux heures dans les cuves à ébrouir, les retirer après ce temps et les laisser refroidir du jour au lendemain.

3° Ensuite on les déroule et on les fait essorer au diable, puis on les fait sécher à la chambre chaude ou à l'étendage à air atmosphérique.

4° Lorsque les pièces sont bien séchées, on les grille. Il faut que les grilleurs aient soin de tourner très vite en grillant, afin de ne pas brûler la frange.

5° Après le grillage, on mouille les pièces à l'eau froide pour les rafraîchir, et on les dégorge au bain de carbonate de soude n° 1. On procède pour la chaleur, le temps et les proportions, comme pour le traitement des mérinos n° 1.

6° Aussitôt après le premier bain de savon, on foulonne les pièces dans le bain de carbonate de soude n° 2, en suivant les indications pour ce bain.

7° Enfin, après que les pièces sont dégorgées, on les rince dans cinq bains d'eau chauffée à 35° au foulon; ensuite on les abat, on les lise et on les dispose pour la teinture.

TRAITEMENT DES CHALES MÉRINOS N° 3.

1° On commence par griller les chaînes en écu.

2° Aussitôt que les châles sont grillés, on les enroule et on les recouvre d'une enveloppe.

3° On les encuve pour les ébrouir pendant deux heures dans l'eau chauffée au bouillon ; au bout de ce temps, on les retire, puis on les laisse refroidir du jour au lendemain. On les déroule ensuite pour les dégorger.

4° Ensuite a lieu le dégorgeage au foulon dans un bain de carbonate de soude chauffé à 25°. On garnit ce bain avec 15 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de trois pièces, et l'on ajoute 15 litres de carbonate à 10° pour chaque passe de trois pièces qui suit. Pour que les châles soient bien dégorvés dans ce bain, il faut les laisser tourner au moins quarante-cinq minutes.

5° Aussitôt que les pièces sont dégorvées, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau à 35°, et lorsqu'elles sont bien rincées, on les lise, puis on les dispose pour la teinture.

TRAITEMENT DES CHALES MÉRINOS N° 4.

1° On doit d'abord griller les châles en écu.

2° On les dégorge au foulon dans un bain de carbonate de soude n° 3.

3° Aussitôt les pièces dégorvées, on les rince au fond dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

4° Après les rinçages des pièces, on les lise deux fois au large, et on les enroule soit au foulon, soit au métier à enrouler dans un bain d'eau chauffée au bouillon. On a soin de tirer les tissus sur la largeur et la longueur. Lorsque les pièces sont enroulées, on les laisse reposer du jour au lendemain, et au bout de ce temps on les déroule pour les disposer à la teinture.

Pour les vingt-cinq traitements que nous décrivons , nous avons été forcé de laisser quelques répétitions dans certaines parties de nos procédés, afin d'éviter des renvois qui auraient compliqué la lecture des documents et fatigué le lecteur.

Nous recommandons aux personnes qui utiliseront nos procédés une observation complète des différences qui existent entre les traitements décrits pour un genre de tissus.

Ces traitements sont classés par numéros d'ordre.

Les n^{os} 1 sont pour les qualités supérieures et fines , les n^{os} 2 pour les qualités ordinaires , et les n^{os} 3 pour le qualités communes.

Nous décrivons , pour les traitements de certains tissus , jusqu'à cinq procédés. Les n^{os} 4 et 5 sont employés pour les étoffes n'exigeant pas de traitements parfaits , et pour lesquelles on en emploie au contraire de très économiques.

TRAITEMENT DES CACHEMIRE FRANÇAIS.



Échantillon de cachemires français.

1° On fait d'abord dégorger les pièces au foulon dans un bain de savon et carbonate de soude. Ce bain doit être garni avec 4 kilog. de savon de Marseille et 8 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de trois pièces. Pour chaque passe de trois pièces suivante , il faut ajouter un seau de savon dissous et un demi-seau de carbonate de soude à 10°. On chauffe le bain à 25° et on marche pendant quarante minutes.

2° Aussitôt que les pièces ont dégorgé au premier bain , on les foullonne dans le bain de carbonate de soude n° 2.

3° Dès que les pièces ont dégorgé au deuxième bain, elles doivent être rincées au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°. Après le rinçage, on les lise deux fois au large et on les dispose pour la teinture.

Les cachemires français ne se feutrent pas aussi facilement que les autres tissus dans les bains de dégorgeage, les manutentions ne les faisant pas casser. Il faut avoir soin de ne pas les enrouler, parce que le moindre dérangement des tissus, le moindre serrage, les feraient moirer.

TRAITEMENT DES CACHEMIRE D'ÉCOSSE N° 1.



Echantillon de cachemire d'Ecosse écreu.

1° Commencer par faire tondre les pièces en écreu.

2° Les dégorger au foulon dans le bain faible de carbonate de soude n° 5 chauffé à 20°.

3° Lorsqu'elles ont dégorgé, les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 25°. Aussitôt qu'elles sont rincées, il faut les passer au petit métier à enrouler dans un bain d'eau chauffée à 25°. Après l'enroulage, on recouvre les pièces d'une enveloppe en laine ou en toile.

4° On les ébrouit ensuite pendant une heure à la cuve, dans un bain d'eau chauffée au bouillon.

5° Au bout de ce temps, on les retire de la cuve et on les enroule une seconde fois en les changeant de bout, c'est-à-dire que le bout de la pièce qui se trouvait dessus au premier enroulage doit être dessous.

De cette manière , les deux bouts des pièces se trouvent être parfaitement semblables.

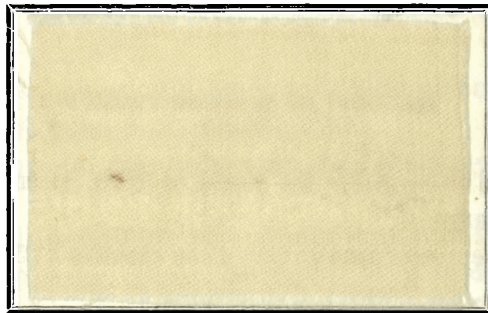
6° Après ce deuxième enroulage , on ébrouit les pièces une heure dans un bain d'eau chauffée au bouillon ; il faut alors les retirer de la cuve et les laisser refroidir du jour au lendemain , puis les dérouler pour les dégorgier.

7° On dégorge les cachemires d'Ecosse au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1. Ce bain est le même que celui qui est indiqué pour le traitement des mérinos n° 1. On doit y observer les mêmes proportions , le même degré de chaleur et le même temps.

8° Dès que les étoffes ont dégorgé au bain de savon , on les foulonne dans le bain de carbonate de soude n° 2 , en suivant les indications décrites au traitement des mérinos n° 1.

9° Quand les pièces sont dégorgées , on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°.

10° Lorsque les pièces sont rincées , il faut les liser deux fois au large , puis les enrouler soit au foulard , soit au métier à enrouler , dans un bain chauffé à 45° , les laisser ensuite reposer du jour au lendemain , puis les dérouler et les disposer à la teinture.



Echantillon de cachemire d'Ecosse dégorgé.

TRAITEMENT DES CACHEMIRE D'ÉCOSSE N° 2.

1° Il faut tondre les étoffes en é cru.

2° Après le tondage , on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 25° , pour dissoudre les encollages.

3° Aussitôt que les pièces sont rincées, elles doivent être lisées et enroulées. Après l'enroulage, on les recouvre d'enveloppes.

4° On les encuve à l'eau chauffée au bouillon, puis on les laisse ébrouir pendant une heure. Au bout de ce temps, on retire les roules de la cuve.

5° Ensuite, on enroule les pièces sur d'autres roules, afin de les changer de bout, de façon que le bout qui se trouvait dessus au premier enroulage se trouve dessous au deuxième.

Lorsque les pièces sont enroulées pour la deuxième fois, on les recouvre d'enveloppes, puis on les encuve encore une fois pendant une heure dans un bain d'eau chauffée au bouillon. Au bout de ce temps, il faut les retirer de la cuve et les laisser refroidir du jour au lendemain.

6° On déroule les pièces et on les foulonne pour les dégorgier dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1, en procédant pour la chaleur, le temps et les proportions, comme il est dit au traitement des mérinos n° 1. On dégorge ensuite sur le bain de carbonate de soude n° 2.

7° Dès que les pièces sont dégorgées, elles doivent être rincées au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 55°. Après le rinçage, il faut les liser deux fois au large, et les teindre lorsqu'elles sont égouttées.

TRAITEMENT DES CACHEMIRES D'ÉCOSSE N° 3.

1° On fait d'abord griller les pièces en écu, et on les lise ensuite deux fois au large.

2° Il faut les enrouler dans un bain d'eau chauffée à 25°, et, lorsqu'elles sont enroulées, les recouvrir d'enveloppes en laine ou en toile.

3° Les mettre en cuve pendant deux heures dans un bain d'eau chauffée au bouillon; au bout de ce temps, retirer les roules de la cuve à ébrouir pour les laisser refroidir du jour au lendemain, après quoi on déroule les pièces.

4° Les pièces doivent être dégorgées au foulon dans un bain de carbonate de soude. Garnissant ce bain avec 15 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de trois pièces, on ajoute, pour chaque passe de trois pièces suivante, 13 litres de carbonate de soude à 10°.

On chauffe ce bain à 25°, et on fait manœuvrer les pièces dedans, selon les largeurs que l'on veut obtenir. Il ne faut cependant pas marcher moins de trente-cinq à quarante minutes, et plus d'une heure et demie.

5° Après le dégorgeage, on rince les pièces au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°. Dès qu'elles sont rincées, on les lise au large, afin qu'elles puissent recevoir la teinture.

TRAITEMENT DES CACHEMIRE D'ÉCOSSE N° 4.

1° On commence par tondre les pièces en écu.

2° Elles doivent être dégorgeées au foulon dans un bain de carbonate de soude semblable à celui qui est décrit au traitement des cachemires d'Écosse n° 3.

3° Aussitôt que les pièces sont dégorgeées, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°, et après le rinçage on les lise deux fois.

4° Il faut les enrouler ensuite à l'eau bouillante, puis les laisser reposer du jour au lendemain, après quoi on peut les teindre.

TRAITEMENT DES CHALES CACHEMIRE D'ÉCOSSE N° 1.

1° Les pièces doivent être tendues en écu et rincées ensuite au foulon dans trois bains d'eau chauffée à 30°.

2° On les enroule, puis on les recouvre d'enveloppes en laine ou en calicot.

3° Il faut les laisser dans la cuve pendant deux heures à l'eau chauffée au bouillon, puis les retirer, les laisser refroidir du jour au lendemain et les dérouler.

4° Ensuite on les dégorge au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1.

5° Dès que les pièces sont dégorgeées, il faut les foulonner dans le bain de carbonate de soude n° 2, en opérant comme pour le traitement des cachemires d'Écosse n° 3.

6° Après le foulonnage, on les rince dans cinq bains d'eau chauffée au foulon.

TRAITEMENT DES CHALES CACHEMIRE D'ÉCOSSE N° 2.

1° Lisant d'abord les pièces en écreu, on les enroule ensuite, puis on les recouvre d'enveloppes.

2° Il faut les ébrouir à la cuve dans un bain d'eau chauffée au bouillon. Elles doivent rester deux heures dans le bain ; lorsqu'elles sont retirées, on les laisse refroidir du jour au lendemain, puis on les déroule.

3° On les dégorge au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3, tel qu'il est indiqué pour le traitement des cachemires d'Écosse n° 3.

4° Après que les pièces ont dégorgé, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°, puis on les lise au large, et on les met à l'égouttoir, c'est-à-dire en teinture.

TRAITEMENT DES CHALES CACHEMIRE D'ÉCOSSE N° 3.

1° On dégorge les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3, en manœuvrant de la manière qui est indiquée au traitement des cachemires d'Écosse n° 3.

2° Quand les pièces sont dégorgées, il faut les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

3° Après le rinçage, on enroule les pièces au bouillon, puis on les laisse reposer du jour au lendemain ; on les déroule ensuite, puis on les dispose pour la teinture.

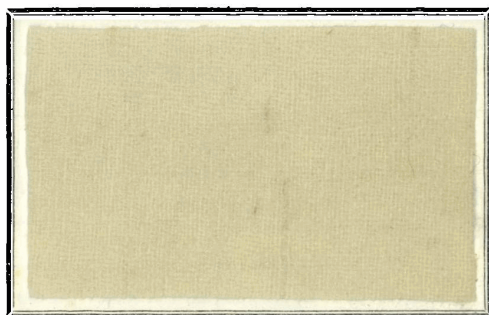
TRAITEMENT DES FLANELLES N° 1.

1° Foulonner d'abord les pièces dans un bain de savon, garnir ce bain avec 3 kilog. de savon blanc de Marseille et 8 kilog. de carbonate de soude pour les trois premières pièces. Pour chaque passe de trois pièces suivante, on ajoute 500 grammes de savon dissous et 10 litres de carbonate de soude à 10°. On chauffe ce bain à 35°, et on manœuvre vingt minutes.

2° Dès que les pièces ont dégorgé au premier bain, on les foulonne

dans le bain de carbonate de soude n° 2, le même jour que le traitement des mérinos n° 1. Il faut manœuvrer les pièces sur ce bain pendant vingt minutes.

3° Aussitôt qu'elles sont dégorgées, on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°. Après le rinçage, on passe les pièces à la torse pour les essorer, et on les teint après cette opération.



Echantillon de flanelle dégorgée.

TRAITEMENT DES FLANELLES N° 2.

1° Il faut d'abord dégorger les pièces au foulon dans un bain de carbonate de soude, garnir ce bain avec 12 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de trois pièces, et, pour chaque passe de trois pièces suivante, ajouter un seau de carbonate de soude à 10°, chauffer ce bain à 30° et manœuvrer les pièces dedans pendant trente minutes.

2° Dès que les pièces sont dégorgées, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°. Après le rinçage, on les passe à la torse pour les essorer, et on les dispose pour être mises en teinture.

TRAITEMENT DES NAPOLITAINES N° 1.

1° On fait dégorger les pièces au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1. Il faut les manœuvrer dans ce bain pendant trente minutes.

2° Après le premier bain, on les foulonne dans le bain de carbonate de soude n° 2.

3° Après le dégorgeage, les pièces doivent être rincées au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°. Lorsqu'elles sont rincées, on les passe à la torse pour les essorer et les disposer à la teinture.



Echantillon de napolitaine dégorgé.

TRAITEMENT DES NAPOLITAINES N° 2.

1° Les pièces doivent être dégorgeées au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 2, en observant les mêmes recommandations que pour le traitement des mérinos n° 1.

2° Après le dégorgeage, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°. Lorsqu'elles sont rincées, on les passe à la torse et on les met à la disposition du teinturier.

TRAITEMENT DES MÉRINOS CHAÎNE DOUBLE N° 1.

1° Foulonner les pièces écrués dans un bain faible de carbonate de soude chauffé à 20° ; garnir ce bain avec 10 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de deux pièces, et, pour chaque passe de deux pièces qui suit, ajouter 10 litres de carbonate de soude à 10° ; manœuvrer les pièces sur ce bain pendant quinze minutes.

2° Les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

3° Lorsqu'elles sont rincées, les liser deux fois au large et les enrouler au bouillon au foulon, en ayant soin de les faire bien tirer au large : après l'enroulage, les laisser reposer du jour au lendemain.

4° Enrouler une seconde fois les pièces dans un bain d'eau bouillante

au foulard, en ayant soin de bien tirer au large, puis les laisser reposer du jour au lendemain.

5° Ensuite, les faire sécher soit à chaud, soit à l'air atmosphérique, afin qu'elles ne prennent aucun faux pli.

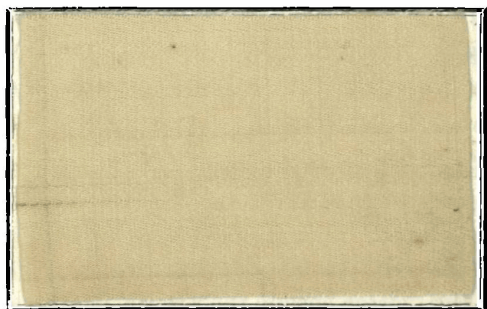
6° Quand les pièces sont parfaitement sèches, on les grille selon la finesse de l'étoffe, et aussitôt qu'elles sont grillées, on les lise deux ou trois fois pour les refroidir. Avant de les dégorger, on les passe dans un bain d'eau froide, afin de faire tomber la poussière du grillage.

7° Après le mouillage des pièces, il faut les foulonner dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1, en suivant les mêmes indications que pour le traitement des mérinos ordinaires n° 1, excepté toutefois qu'on ne doit mettre que deux pièces par passe. Il faut avoir soin de bien faire les coutures, afin d'éviter les cassures. On manœuvre les pièces dans ce bain de trente-cinq à quarante minutes au plus.

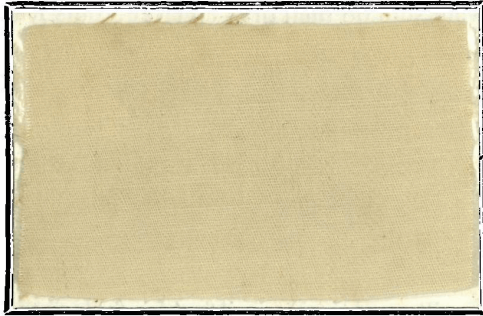
8° Après le premier bain de dégorgeage, on foulonne les pièces dans le bain de carbonate de soude n° 2. On suit également le même temps, les mêmes proportions et le même degré de chaleur que pour le mérinos ordinaire, en ne mettant toutefois que deux pièces au lieu de trois.

9° Aussitôt que les pièces sont dégorgeées, il faut les rincer au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35° et les abattre au large.

10° Les pièces étant rincées, on les lise deux fois au large et on les enroule à 50° au métier à enrouler, en ayant soin de tirer l'étoffe autant que possible en long et en large. Il faut les laisser reposer du jour au lendemain, puis les enrouler une seconde fois; les laisser encore reposer le même temps, puis les dérouler et les mettre en teinture.



Echantillon de mérinos chaîne double écreu.



Echantillon de mérinos chaîne double dégorgé.

TRAITEMENT DES MÉRINOS CHAÎNE DOUBLE N° 2.

1° On commence par rincer les pièces écrues au foulon dans trois bains d'eau chauffée à 23°, dans le but de dissoudre les encollages.

2° Quand elles sont rincées, on les lise deux fois au large et on les enroule en ayant soin de tirer autant que possible sur la largeur.

3° Après l'enroulage, il faut les recouvrir avec des enveloppes en laine ou en calicot, et les encuver pendant deux heures à l'eau chauffée à 80°. Lorsqu'elles sont ébrouies, on les laisse reposer du jour au lendemain et on les déroule ensuite.

4° On fait sécher les pièces soit à chaud, soit à l'air atmosphérique, de façon à ce qu'elles ne prennent aucun faux pli.

5° Quand elles sont sèches, il faut les griller selon leur finesse et les liser plusieurs fois pour les refroidir.

6° Dès que les pièces sont grillées, on les passe dans un bain d'eau froide et on les dégorge dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1, en manœuvrant comme pour les mérinos ordinaires, excepté toutefois qu'on ne dégorge que deux pièces par passe.

7° Après le premier bain, on doit foulonner les pièces dans le bain de carbonate de soude n° 2, et manœuvrer comme pour le traitement des mérinos n° 1.

8° Les pièces étant dégorées, on les rince au foulon dans cinq bains d'eau et on abat au large.

9° Il faut enrrouler les pièces au petit métier dans un bain d'eau chauffée à 50°, les laisser ensuite reposer du jour au lendemain, puis les teindre après le déroulage.

TRAITEMENT DES MÉRINOS CHAÎNE DOUBLE N° 3.

- 1° Les pièces doivent être tondues en écreu.
- 2° Lorsqu'elles sont tondues , on les enroule au foulard dans un bain d'eau bouillante , puis , les laissant reposer du jour au lendemain , on les enroule une seconde fois , et , après les avoir laissées reposer encore le même temps , on les déroule.
- 3° Aussitôt que les pièces sont déroulées , il faut les dégorgier au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 , en suivant les mêmes prescriptions que pour le traitement des mérinos ordinaires n° 1 .
- 4° Après le dégorgeage au premier bain , les pièces doivent être foulonnées dans le bain de carbonate de soude n° 2.
- 5° Dès que les pièces sont dégorgées , on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°.
- 6° Les pièces étant rincées , on doit les liser deux fois au large et les enrouler deux fois aussi au petit métier dans un bain d'eau chauffée à 50° , puis les laisser reposer du jour au lendemain et les disposer à la teinture.

TRAITEMENT DES MÉRINOS CHAÎNE DOUBLE N° 4.

- 1° Il faut d'abord griller les pièces en écreu , puis les liser plusieurs fois pour les refroidir.
- 2° Les enrouler au foulard dans un bain d'eau bouillante et les laisser reposer du jour au lendemain , puis les enrouler une seconde fois de la même manière et les laisser reposer le même temps.
- 3° Ensuite , les dégorgier au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 , en suivant le même traitement que pour les mérinos ordinaires.
- 4° Lorsque les pièces sont dégorgées au premier bain , on les foulonne dans le bain de carbonate de soude n° 2 , et on suit les mêmes indications que pour les mérinos ordinaires.
- 5° Après le dégorgeage au second bain , on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 36°.
- 6° On les lise deux fois au large et on les fait passer deux fois au

petit métier à enrouler dans un bain d'eau chauffée à 50°. On les laisse reposer du jour au lendemain entre chaque enroulage, puis on les déroule pour les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES MOUSSELINES DE LAINE N° 1.



Echantillon de mousseline de laine écrue.

1° On dégorge les pièces au foulon dans le bain faible de carbonate de soude n° 4.

2° Il faut les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 30°, et, après le rinçage, les liser deux fois au large.

3° Les enrouler ensuite au petit métier, par deux pièces l'une sur l'autre, ayant soin de les choisir de la même largeur, afin que l'une ne soit pas dépassée par l'autre.

4° Lorsqu'elles sont enroulées, les recouvrir avec des enveloppes en laine, pour que l'eau de l'ébrouissage n'en tache pas le bout extérieur.

5° Les rouleaux étant enveloppés, les mettre par quinze ou seize dans la cuve à ébrouir et les y laisser deux heures. On a soin de mettre préalablement l'eau de la cuve en ébullition, et, aussitôt que les pièces enroulées sont dans la cuve, on cesse de chauffer. Quand elles sont ébrouies, on les retire de la cuve, puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les déroule pour les dégorger.

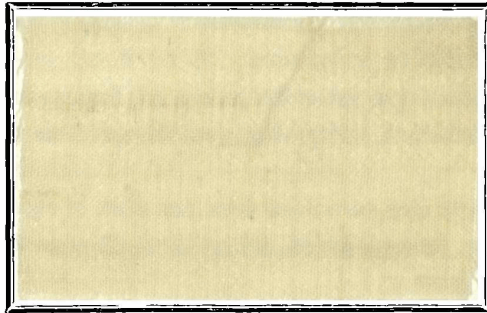
6° Les mousselines se dégorcent au foulon dans un bain de savon et carbonate de soude: Ce bain doit être garni avec 4 kilog. de savon blanc de Marseille et 8 kilog. de carbonate; on le chauffe à 25°, et on fait manœuvrer les pièces dedans pendant quarante-cinq minutes, par

passé de six pièces. Les proportions indiquées plus haut ne sont que pour la première passe; on ajoute pour chaque passe suivante de six pièces 1 kilog. de savon dissous et un demi-seau de carbonate de soude à 40°.

7° Quand les pièces ont dégorgé au bain de savon, on les foulonne dans le bain de carbonate de soude n° 2, en chauffant ce bain à 30° et en faisant manœuvrer les pièces dedans pendant quarante-cinq minutes. Les proportions de carbonate de soude sont les mêmes que pour les mérinos.

8° Après le dégorgeage des pièces au second bain, on les rince au foulon dans cinq baigns d'eau chauffée à 35°.

9° Lorsque les pièces sont rincées, on les lise deux fois au large et on les fait passer au petit métier à enrouler dans un bain d'eau chauffée à 45°; puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les déroule pour les mettre en teinture.



Echantillon de mousseline de laine dégorgée.

TRAITEMENT DES MOUSSELINES DE LAINE N° 2.

1° Rincer les pièces au foulon dans quatre baigns d'eau chauffée à 23°, et, après le rinçage, les liser deux fois au large.

2° Les enrouler comme il est dit pour le traitement des mérinos chaîne double n° 1, et les encuver en procédant comme pour le premier traitement des mousselines de laine, et les laisser ensuite reposer du jour au lendemain, en ayant soin toutefois de retourner les rouleaux bout pour bout, afin que les lisières de l'étoffe ne soient pas plus mouillées l'une que l'autre.

3° Les pièces doivent être grillées mouillées. Cette opération consiste à les faire passer deux fois à 3 centimètres au-dessus de la plaque, dans le but d'obtenir un commencement de fixage qui donne de la fermeté à la laine, puis ensuite trois fois tout-à-fait dessus, en tournant vivement; aussitôt qu'elles sont grillées, on les déroule et on les passe à l'eau froide pour les rafraîchir, puis on les lise au large.

4° Après cela, il faut les dégorger au foulon dans un bain de carbonate de soude, garnir ce bain avec 15 kilog. de carbonate de soude pour la première passe de 6 pièces, et ajouter, pour chaque passe de six pièces suivante, 15 litres de carbonate de soude à 10°, chauffer à 25° pour commencer l'opération, et augmenter graduellement la chaleur jusqu'à 35° dans l'espace d'une heure que doit durer l'opération.

5° Quand les pièces sont dégorgees, les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°; après le rinçage, les liser au large et les dérouler pour les teindre.

TRAITEMENT DES MOUSSELINES DE LAINE N° 3.

1° On commence par laver les pièces au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 25°, et, lorsqu'elles sont rincées, on les lise deux fois au large.

2° Elles doivent être enroulées deux par deux et recouvertes d'enveloppes en laine, puis encuvées, tel qu'il est dit pour le traitement des mousselines de laine n° 1.

3° On les dégorge au foulon dans un bain de carbonate de soude semblable à celui qui est indiqué pour le traitement des mousselines de laine n° 2.

4° Lorsque les pièces sont dégorgees, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°; dès qu'elles sont rincées, on les lise deux fois au large, et on les met à la disposition des teinturiers.

TRAITEMENT DES MOUSSELINES DE LAINE N° 4.

1° Il faut dégorger les pièces au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1, en opérant comme pour le traitement des mousselines de laine n° 1.

2° Après le bain de savon, les dégorger une seconde fois au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 2, et manutentionner comme il est dit dans le traitement des mousselines de laine n° 1.

3° Aussitôt que les pièces sont dégorées, on les rince au foulon dans cinq bains d'eau chauffée à 35°, et, après le rinçage, on les lise deux fois au large.

4° On les passe ensuite au petit métier à enrouler dans un bain d'eau bouillante; puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les déroule, et, ainsi préparées, elles peuvent recevoir les opérations de la teinture.

TRAITEMENT DES MOUSSELINES DE LAINE N° 5.

1° Les pièces doivent être dégorées au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 2, et manœuvrées comme l'indique le traitement des mousselines de laine n° 1.

2° Après le dégorgeage, elles doivent être rincées au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°, puis lisées au large et enroulées au petit métier dans un bain d'eau bouillante. Après ces divers traitements, on les laisse reposer du jour au lendemain, puis on les déroule pour les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES MOUSSELINES DE LAINE 5 4.

Les mousselines de laine étant très susceptibles de moirage, on leur fait subir un traitement particulier.

1° D'abord, il faut rincer les pièces au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 30°.

2° Les liser au large deux fois, les enrouler peu serrées et les recouvrir d'enveloppes en laine.

3° Les encuver dans un bain d'eau chauffée à 35°, faire l'ébrouissage deux heures, puis les laisser reposer et refroidir du jour au lendemain, et les dérouler ensuite.

4° Les dégorger au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3, en opérant comme pour le traitement des mousselines de laine n° 2.

5° Quand elles sont dégorées, on les rince au foulon dans quatre

bains d'eau chauffée à 35°, et après le rinçage on les lise deux fois au large, et on les enroule au petit métier dans un bain d'eau chauffée à 50°, en ayant soin de ne pas serrer trop le tissu, afin d'éviter le moirage ; on les laisse ensuite reposer du jour au lendemain , puis on les dispose à la teinture.

TRAITEMENT DES CHALES MOUSSELINE DE LAINE N° 1.

1° Les pièces doivent être lavées au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 25°.

2° Lisées ensuite deux fois au large, et enroulées au petit métier.

3° Après l'enroulage, il faut les recouvrir d'enveloppes en laine et les encuver à l'eau bouillante, les laisser deux heures dans la cuve, puis les retirer au bout de ce temps, et les mettre à refroidir du jour au lendemain.

4° Ensuite, on les déroule pour les dégorger au foulon dans quatre bains de carbonate de soude n° 3. Il faut les manœuvrer dans ce bain pendant quarante à quarante-cinq minutes.

5° Après le dégorgeage, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

6° Aussitôt qu'elles sont rincées, on les met à égoutter, puis on les teint.

TRAITEMENT DES CHALES MOUSSELINE DE LAINE N° 2.

1° Liser d'abord les pièces en écru et les enrouler, puis les recouvrir d'enveloppes.

2° Les encuver pendant deux heures dans un bain d'eau bouillante, les laisser refroidir du jour au lendemain et les dérouler.

3° Les dégorger ensuite au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3.

4° Quand elles sont dégorgeées, il faut les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°, et, après les avoir déroulées, les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES CHALES MOUSSELINE DE LAINE N° 3.

1° On commence par dégorger les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3.

2° Après le dégorgeage, on les rince au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

3° Dès que les pièces sont rincées, il faut les liser deux fois au large, et les enrouler ensuite au petit métier dans un bain au bouillon, puis les laisser reposer du jour au lendemain, et les dérouler pour les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES DAMAS ET LASTINGS N° 1.



Echantillon de damas écreu.



Echantillon de lastings écreu.

1° Il faut dégorger les pièces au foulon dans le bain de carbonate de

TROISIÈME LIVRAISON.

soude n° 3 chauffé à 30°, les manœuvrer pendant trente minutes et les abattre.

2° Les passer trois tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

3° Après le passage des pièces au carbonate, les foularder deux tours dans un bain d'eau bouillante, en ayant soin, au dernier tour, de les tirer en largeur, afin de faire, autant que possible, ressortir le broché. Elles doivent rester douze heures à refroidir sur les roues.

4° Lorsqu'elles sont froides, on les déroule et on les fait sécher soit à chaud, soit à l'étendage, et aussitôt qu'elles sont sèches, on les grille.

5° Après le grillage, on les passe d'abord dans un bain d'eau froide très propre, on les lise ensuite au large et on les met à égoutter pour les teindre.

TRAITEMENT DES DAMAS ET DES LASTINGS N° 2.

1° Faire tondre les pièces en écreu.

2° Les dégorger au foulard, en les faisant passer quatre tours dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 70°.

3° Aussitôt qu'elles sont passées au carbonate, il faut encore les foularder deux tours dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

4° Après les bains de dégorgeage, les rincer, en les faisant passer deux tours dans un bain d'eau bouillante, puis les laisser reposer du jour au lendemain et les disposer à la teinture.



Echantillon de lastings dégorgé.



Echantillon de damas dégorgé.

TRAITEMENT DES DAMAS ET LASTINGS N° 3.

1° Les pièces doivent être dégorgées au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°. On les laisse tourner trente-cinq à quarante minutes.

2° Quand elles sont foulonnées, on les lise au large. On les passe cinq tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

3° Aussitôt les pièces foulardées, on les rince en les faisant passer un tour au foulard dans un bain d'eau bouillante ; puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les met ensuite en teinture.

TRAITEMENT DES DAMAS ET LASTINGS N° 4.

1° On doit d'abord dégorger les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3, chauffer ce bain à 30° et y faire tourner les pièces pendant quarante minutes.

2° Après le passage au carbonate, il faut les rincer au foulon dans deux bains d'eau chauffée à 35°.

3° Terminer le rinçage en les enroulant au foulard dans un bain d'eau bouillante, puis les laisser reposer du jour au lendemain, et, après les avoir déroulées, les teindre.

TRAITEMENT DES DAMAS ET LASTINGS N° 5.

1° Commencer par dégorger les pièces, en les faisant passer cinq

tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé au bouillon.

2° Quand les pièces sont foulardées, on les rince en les faisant passer un tour au foulard dans un bain d'eau bouillante, en ayant soin de les bien tirer en largeur; on les laisse ensuite reposer du jour au lendemain, puis on les déroule, afin qu'elles puissent subir les opérations de la teinture.

TRAITEMENT DES TISSUS DITS COTELINE N° 1.

1° Il faut griller les pièces en écru.

2° Les dégorger ensuite au foulard, en les faisant passer cinq tours dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 60°.

3° Après le dégorgeage, les passer trois tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

4° Enfin, les rincer un tour dans un bain d'eau bouillante au foulard, puis les laisser reposer du jour au lendemain et les dérouler pour les teindre.



Échantillon de tissu coteline dégorgé.

TRAITEMENT DES TISSUS DITS COTELINES N° 2.

1° On fait d'abord griller les pièces en écru.

2° On les passe cinq tours au foulard dans le bain de carbonate n° 2 chauffé au bouillon.

3° Il faut ensuite les rincer, en les faisant passer un tour au foulard

dans un bain d'eau bouillante, puis les laisser reposer du jour au lendemain et les dérouler pour les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES CHALES BROCHÉS N° 1.

1° Dégorger les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 33°, les manoeuvrer dans ce bain pendant trente minutes, les abattre ensuite, puis les liser au large.

2° Les foularder deux tours dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

3° Enfin, quand elles sont dégorgées, les rincer au foulard en les faisant passer dans trois bains d'eau bouillante, puis les laisser reposer du jour au lendemain et les dérouler ensuite, afin de pouvoir leur faire subir les opérations de la teinture.



Echantillon de châle broché dégorgé.

TRAITEMENT DES CHALES BROCHÉS N 2.

1° Les pièces doivent être dégorgées au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon. Il faut qu'elles passent quatre heures dans ce bain.

2° Lorsqu'elles sont dégorgées, elles ont encore à subir le rinçage au foulard dans deux bains d'eau bouillante, et, après le rinçage, elles n'ont plus qu'à reposer du jour au lendemain pour pouvoir être mises en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS DE CHINE N° 1.

1° On commence par griller les pièces en foulon écreu, et on les lise ensuite au large.

2° Il faut les dégorger au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 35°, et ne les faire passer qu'un tour dans ce bain.

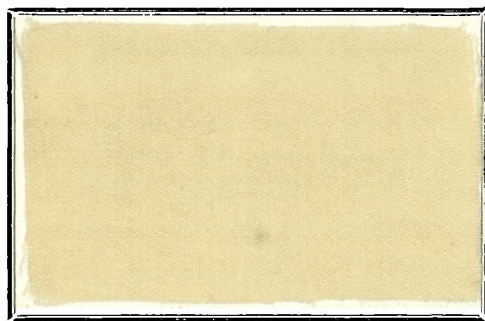
3° Les dégorger encore dans le bain de carbonate de soude n° 2, chauffé à 40° au foulard. Un tour suffit.

4° Quand elles sont dégorchées, les rincer au foulard dans un bain d'eau chauffée à 50°.

5° Après le premier bain de rinçage, on passe les pièces deux tours au foulard dans un bain d'eau bouillante, on les laisse ensuite reposer du jour au lendemain; puis on les met à la disposition des teinturiers.



Echantillon de satin de Chine écreu.



Echantillon de satin de Chine dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS DE CHINE N° 2.

- 1° Faire griller les pièces en écreu, et les liser ensuite au large.
- 2° Les enrrouler au foulard, dans un bain d'eau bouillante, et les laisser reposer du jour au lendemain.
- 3° Les dégorger, en les faisant passer trois tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°.
- 4° Quand les pièces sont dégorgées, les rincer en les passant deux tours au foulard dans un bain d'eau chauffée à 50°.
- 5° Après les deux premiers rinçages, on passe encore les pièces un tour dans un bain d'eau bouillante, puis on les laisse reposer du jour au lendemain, et, au bout de ce temps, on les déroule pour les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS DE CHINE N° 3.

- 1° Enrouler les pièces au foulard dans un bain d'eau bouillante, et les laisser ensuite reposer du jour au lendemain.
- 2° Les faire sécher après les avoir déroulées.
- 3° Lorsqu'elles sont sèches, les griller.
- 4° Après le grillage, on dégorge les pièces au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°, en les faisant passer trois tours dans ce bain.
- 5° Lorsqu'elles sont dégorgées, on les rince en les faisant passer au foulard dans deux bains d'eau bouillante, puis on les laisse refroidir du jour au lendemain, et on les déroule pour les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS DE CHINE N° 4.

- 1° Il faut teindre les pièces en écreu et les liser au large.
- 2° Les enrrouler au foulard dans un bain d'eau bouillante et les laisser reposer du jour au lendemain.
- 3° Les dégorger ensuite au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 chauffé à 30°, en manœuvrant pendant trente minutes.
- 4° Après le premier bain de dégorgeage, on foularde les pièces dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°. Un tour dans ce bain suffit.

5° Lorsque les pièces sont bien dégorgées, on les rince au foulon dans trois bains d'eau bouillante chauffée à 60°, puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les dispose à la teinture.

TRAITEMENT DES SATINS LAINE DOUCE N° 1.

1° On dégorge les pièces en les faisant passer un tour dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 35°.

2° Aussitôt après, on les foularde un tour dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°.

3° Dès que les pièces sont dégagées, il faut les rincer au foulard dans trois bains d'eau bouillante, et les laisser reposer du jour au lendemain.

4° Les dérouler ensuite pour les faire sécher.

5° Quand elles sont bien sèches, les griller et les mettre en teinture.

Nous donnons cet échantillon teint n'ayant pu nous le procurer écri.



Echantillon de satin laine douce dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS LAINE DOUCE N° 2.

1° Commencer par enrouler les pièces au foulard dans un bain d'eau bouillante, et les laisser reposer du jour au lendemain.

2° Les dégorger en les faisant passer deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé à 50°.

3° Les rincer ensuite en les faisant passer au foulard dans trois bains d'eau chauffée à 60°, puis les laisser refroidir du jour au lendemain.

- 4° Faire sécher les pièces, soit à chaud, soit à froid.
- 5° Après le séchage, les griller et les mettre en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS LAINE DOUCE N° 3.

- 1° Les pièces doivent être tendues en écreu.
- 2° On les dégorge au foulard en les faisant passer trois tours dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°.
- 3° Après le dégorgeage, on les rince au foulard dans trois bains d'eau bouillante, puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les dispose pour la teinture.

TRAITEMENT DES SATINS BROCHÉS N° 1.

- 1° Il faut dégorger les pièces au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 35°. Il suffit de les passer un tour dans ce bain.
- 2° Les foularder ensuite deux tours dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.
- 3° Quand les pièces sont dégorgées, les rincer, en les passant au foulard dans trois bains d'eau chauffée au bouillon, puis les laisser refroidir du jour au lendemain.
- 4° Les dérouler pour les enrouler sur la *colonne*, et les y vaporiser pendant trente-cinq minutes. Lorsqu'elles sont vaporisées, les dérouler une seconde fois en leur faisant parcourir un long espace sur les roues, afin qu'elles soient froides lors du lisage.
- 5° Après le vaporisage, les faire sécher.
- 6° Les griller, puis les mettre en teinture.



Echantillon de satin broché ecru



Echantillon de satin broché dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS BROCHÉS N° 2.

1° On commence par dégorger les pièces au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 2 chauffé à 30°, les manœuvrant dans ce bain pendant trente minutes.

2° On les foularde ensuite dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°. Un tour suffit.

3° Il faut encore les foularder un tour dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

4° Quand elles sont dégorchées, les rincer en les passant dans trois bains d'eau bouillante au foulard.

5° Les laisser reposer du jour au lendemain, puis les faire sécher.

6° Enfin, les griller et les envoyer en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS BROCHÉS N° 3.

1° Faites tondre d'abord les pièces en écu.

2° Dégorgez-les au foulard en les passant un tour dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

3° Lorsqu'elles sont dégorchées, rincez-les au foulard dans trois bains d'eau bouillante, et, au dernier bain de rinçage, enroulez-les sur la *colonne*.

4° Vaporisez-les trente-cinq minutes et déroulez-les pour les refroidir, puis disposez-les pour la teinture.

TRAITEMENT DES SATINS AMAZONES N° 1.

1° Enroulant d'abord les pièces au foulard dans un bain d'eau bouillante , on les laisse ensuite refroidir du jour au lendemain.

2° On les déroule pour les griller mouillées.

3° On les dégorge au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 35°, les manœuvrant dans ce bain pendant quarante minutes.

4° Il faut rincer les pièces au foulard dans trois bains d'eau chauffée à 60°.

5° Après cela , les enrouler sur la *colonne* et les y vaporiser pendant trente-cinq minutes , puis les dérouler et les laisser refroidir , afin qu'elles puissent recevoir la teinture.



Echantillon de satin amazone dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS AMAZONE N° 2.

1° Les pièces doivent être grillées en é cru ;

2° Dégorgees ensuite , et , pour cette raison , passées deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 35° ;

3° Après le dégorgeage , rincées au foulard dans trois bains d'eau bouillante , puis enroulées sur la *colonne*.

4° Vaporisées pendant trente-cinq minutes , déroulées ensuite et mises enfin à la disposition des teinturiers.

RAITEMENT DES SATINS AMAZONE N° 3.

1° Tondre d'abord les pièces en é cru.

2° Les dégorger en les faisant passer trois tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 35°.

3° Lorsqu'elles sont dégorgées , les rincer au foulard dans trois bains d'eau chauffée à 60°, et , au troisième bain de rinçage, les enrouler sur la *colonne*.

4° Les vaporiser pendant trente-cinq minutes , puis les dérouler pour les refroidir et les mettre ensuite en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS DITS GRAIN DE POUFRE N° 1.

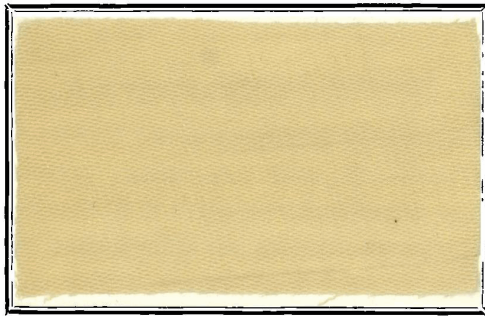
1° On grille les pièces en écu.

2° On les dégorge au foulon pendant vingt minutes dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°.

3° Quand elles sont dégorgées , il faut les rincer en les faisant passer au foulard dans trois bains d'eau chauffée à 35° . :

4° Après le rinçage, les encuver pendant une heure et demie dans un bain d'eau chauffée au bouillon; au bout de ce temps , retirer les roule de la cuve, puis enrouler de nouveau les pièces en les changeant de bout.

5° Aussitôt que les pièces sont enroulées, les couvrir d'enveloppes en laine , et les mettre une seconde fois en cuve pendant une heure et demie à l'eau chauffée au bouillon ; les laisser ensuite reposer du jour au lendemain , puis les dérouler pour les mettre en teinture



Echantillon de satin grain de poudre dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS DITS GRAIN DE POUFRE N° 2.

1° Il faut dégorger les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé à 35°, et les laisser tourner quinze à vingt minutes dans ce bain.

2° Après le dégorgeage, les rincer au foulon dans trois bains d'eau chauffée à 30°.

3° Les enrouler ensuite et les encuver pendant deux heures dans un bain d'eau chauffée au bouillon ; au bout de ce temps, les retirer de la cuve et les laisser refroidir du jour au lendemain.

4° Les dérouler pour les dégorger au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30° ; elles doivent tourner dans ce bain pendant vingt-cinq minutes.

5° Quand elles sont dégorgeées, on les rince au foulon en les faisant passer dans trois bains d'eau chauffée à 50° ; puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on les met en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS DITS GRAIN DE POUDRE N° 3.

1° Tondez d'abord les pièces en écu.

2° Dégorgez-les ensuite au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 chauffé à 25°, en les manœuvrant dans ce bain pendant vingt-cinq minutes.

3° Après le premier bain, dégorgez-les encore dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 30°. Elles doivent tourner vingt-cinq minutes dans ce bain.

4° Lorsqu'elles sont dégorgeées, rincez les au foulard dans trois bains d'eau bouillante ; puis, après les avoir laissées refroidir du jour au lendemain, déroulez-les pour les teindre.

TRAITEMENT DES SATINS DITS GRAIN DE POUDRE N° 4.

1° On dégorge les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°, et on les manœuvre dans ce bain pendant vingt-cinq minutes.

2° Après le dégorgeage, on les rince au foulard dans trois bains d'eau bouillante, puis on les laisse reposer du jour au lendemain, et au bout de ce temps on les déroule.

3° Lorsqu'elles sont déroulées, on les fait sécher, soit à chaud, soit à froid.

4° On les grille ensuite, puis on les met à la disposition des teinturiers.

TRAITEMENT DES SATINS CHAMBORD N° 1.

1° Les pièces doivent être enroulées au foulard dans un bain d'eau chauffée à 60°, puis laissées à égoutter et à refroidir du jour au lendemain.

2° Il faut qu'elles soient grillées avant d'être tout-à-fait sèches.

3° Les dégorger au foulon dans le bain de carbonate n° 3 chauffé à 30°, et les manœuvrer une heure et demie dans ce bain.

4° Lorsqu'elles sont dégorées, les rincer au foulard dans trois bains d'eau chauffée à 50°, puis les envelopper de doubliers en laine.

5° Les encuver pendant une heure et demie dans un bain d'eau chauffée au bouillon au bout de ce temps, les retirer de la cuve, et les enrouler en les changeant de bout.

6° Les encuver une seconde fois pendant une heure et demie, puis les retirer de la cuve pour les laisser reposer du jour au lendemain, afin qu'elles refroidissent et puissent recevoir la teinture.



Echantillon de drap Chambord dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS CHAMBORD N° 2.

1° On fait tondre les pièces en écru.

2° On les dégorge au foulon pendant trente minutes dans le bain de savon et carbonate de soude n° 2 chauffé à 25°.

3° Après le premier bain, il faut les dégorger encore une fois dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 30° au foulon, et les faire manœuvrer environ vingt minutes dans ce bain.

4° Lorsqu'elles sont dégorgées , on les rince dans trois bains d'eau bouillante au foulard, puis on les laisse reposer du jour au lendemain, et, après les avoir déroulées, on les teint.

TRAITEMENT DES SATINS CHAMBORD N° 3.

1° Commenant par rincer les pièces dans deux bains d'eau chauffée à 30° au foulon, on les enroule ensuite, puis on les recouvre d'enveloppes.

2° On les encuve pendant deux heures dans un bain d'eau chauffée au bouillon, et, après l'ébrouissage, on les laisse reposer du jour au lendemain.

3° Il faut les dégorger au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°, et les manœuvrer vingt-cinq minutes dans ce bain.

4° Quand elles sont dégorgées, les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

5° Après le rinçage, enrouler les pièces au foulard dans un bain d'eau bouillante , puis les laisser refroidir du jour au lendemain , et les mettre ensuite en teinture.

TRAITEMENT DES SATINS CHAMBORD N° 4.

1° Les pièces doivent être grillées en écru ;

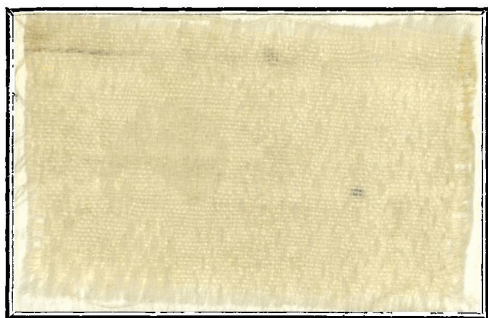
2° Dégorgées ensuite au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°, et manœuvrées dans ce bain pendant trente minutes;

3° Rincées au foulon , après le dégorgeage, dans quatre bains d'eau chauffée à 35° ;

4° Enroulées au foulard, dans un bain d'eau chauffée à 40°, et recouvertes d'enveloppes.

5° Enfin, encuvées pendant deux heures dans un bain d'eau chauffée au bouillon, puis laissées refroidir du jour au lendemain, et ensuite envoyées en teinture.

TRAITEMENT DES STOFFS BROCHÉS N° 1.



Echantillon de stoff broché é-cru.



Echantillon de stoff broché dégorgé.

1° On commencera par dégorger les pièces au foulon pendant 20 minutes dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°.

2° Lorsqu'elles sont dégorgées, on les rince au foulard dans deux bains d'eau bouillante, et on les laisse reposer du jour au lendemain.

3° On les fait ensuite sécher soit à chaud, soit à froid.

4° Dès qu'elles sont sèches, on les grille, puis on les met en teinture.

TRAITEMENT DES STOFFS BROCHÉS N° 2.

1° Il faut tondre les pièces en é-cru.

2° Les dégorger au foulon pendant 25 minutes dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°.

3° Après le dégorgeage , les rincer au foulard dans deux bains d'eau bouillante , puis les laisser refroidir du jour au lendemain , afin de pouvoir les teindre.

TRAITEMENT DES STOFFS BROCHÉS N° 3.

1° Les pièces doivent être dégorgées au foulon pendant vingt minutes dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°.

2° Rincées au foulard dans deux bains d'eau chauffée au bouillon , et enroulées au deuxième tour sur la *colonne*.

3° Vaporisées pendant trente minutes , puis laissées reposer du jour au lendemain , et mises ensuite à la dispositions des teinturiers.

TRAITEMENT DES STOFFS UNIS N° 1.

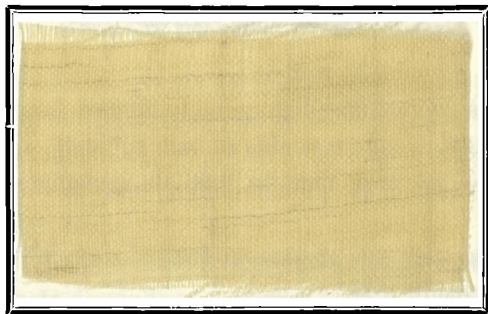
1° Faites dégorger les pièces au foulon pendant vingt minutes dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 30°.

2° Après le dégorgeage , rincez-les au foulon dans trois bains d'eau chauffée à 35°.

3° Quand elles sont rincées , vaporisez-les pendant vingt minutes.

4° Déroulez-les ensuite pour les faire sécher à chaud ou à froid.

5° Grillez-les , puis mettez-les en teinture.



Echantillon de stoff uni dégorgé.

TRAITEMENT DES STOFFS UNIS N° 2.

1° Tondre d'abord les pièces en écreu.

2° Les dégorger au foulon pendant trente minutes dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 35°.

QUATRIÈME LIVRAISON.

3° Après le dégorgeage , les rincer au foulard dans deux bains d'eau chauffée à 35°.

4° Dès qu'elles sont rincées , les vaporiser à la *colonne* pendant vingt minutes , puis les dérouler afin qu'elles refroidissent et puissent , ainsi préparées , recevoir les opérations de la teinture.

TRAITEMENT DES STOFFS UNIS N° 3.

1° On dégorge les pièces au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 chauffé à 25°. On les manœuvre vingt-cinq minutes dans ce bain.

2° On les dégorge une seconde fois dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 30°, les manœuvrant dans ce bain le même temps que dans le bain de savon.

3° Quand elles sont tout-à-fait dégorgeées , on les rince au foulard dans trois bains d'eau chauffée à 35°.

4° Après le rinçage , on les enroule à 50°, en ayant soin de ne pas les serrer , afin d'éviter le moirage ; puis on les laisse reposer du jour au lendemain , et , au bout de ce temps , on peut les teindre.

TRAITEMENT DES SATINS SOIE ET LAINE N° 1.

1° Les pièces doivent être dégorgeées au foulard dans le bain de savon n° 5 chauffé à 35°. Deux tours dans ce bain suffisent.

2° Foulardées un tour dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 35°.

3° Passées de nouveau un tour au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 40°.

4° Foulardées une troisième fois dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

5° Rincées ensuite au foulard dans trois bains d'eau bouillante , puis laissées reposer du jour au lendemain , et mises en teinture au bout de ce temps.



Echantillon de satin soie et laine dégorgé.

TRAITEMENT DES SATINS SOIE ET LAINE N° 2.

1° Faites dégorger les pièces au foulard en les passant un tour dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé à 25°.

2° Faites-les dégorger une seconde fois au foulard dans le bain de savon n° 5 chauffé à 30°. Deux tours dans ce bain suffisent.

3° Finissez de les dégorger en les passant deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 35°.

4° Après le dégorgeage, rincez-les au foulard dans trois bains d'eau bouillante, laissez-les refroidir du jour au lendemain et envoyez-les à la teinture.

TRAITEMENT DES TISSUS CHAÎNE SOIE N° 1.

1° Il faut enrouler les pièces au foulard dans un bain d'eau bouillante et les laisser ensuite reposer du jour au lendemain.

2° Les griller mouillées et, aussitôt qu'elles sont grillées, les passer dans un bain d'eau, afin de les refroidir et d'enlever la poussière du grillage, puis les liser.

3° Les dégorger au foulard en les passant deux tours dans le bain de savon et carbonate de soude n° 5 chauffé à 40°.

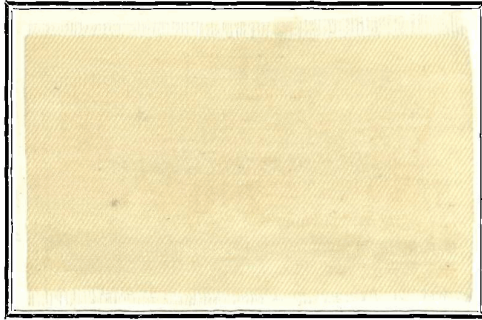
4° Après le dégorgeage, les passer deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 50°.

5° Les foularder encore deux tours dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

6° Les rincer ensuite au foulard dans trois bains d'eau bouillante et les laisser reposer du jour au lendemain.

7° Les faire sécher soit à chaud, soit à air libre.

8° Quand elles sont bien sèches, les griller une seconde fois, puis les teindre.



Echantillon de tissu chaîne soie dégorgé.

TRAITEMENT DES TISSUS CHAÎNE SOIE N° 2.

1° On grille les pièces en écreu.

2° On les enroule sur le petit métier ou au foulard dans un bain d'eau chauffée à 25°, et on les recouvre d'enveloppes en laine.

3° On les encuve pendant deux heures dans de l'eau chauffée au bouillon, et, après l'ébrouissage, on les laisse reposer du jour au lendemain.

4° On les dégorge ensuite en les passant deux tours au foulard dans le bain de savon et carbonate de soude n° 5 chauffé à 40°.

5° Quand les pièces sont savonnées, on les foularde trois fois dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

6° Après le dégorgeage, on les rince au foulard dans trois bains d'eau bouillante, puis, les laissant reposer du jour au lendemain, on peut les teindre.

TRAITEMENT DES STOFFS CHAÎNE COTON N° 1.



Echantillon de stoff chaîne coton écreu.



Echantillon de stoff chaîne coton dégorgé.

1° Les pièces doivent être dégorgées au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 chauffé à 30°, et manœuvrées trois quarts-d'heure dans ce bain.

2° Foulardées deux tours dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°.

3° Rincées ensuite au foulard dans trois bains d'eau bouillante, puis laissées reposer du jour au lendemain.

4° Séchées à chaud ou à froid.

5° Grillées, puis mises en teinture.

TRAITEMENT DES SOFFS CHAÎNE COTON N° 2.

1° Il faut enrouler les pièces au foulard dans un bain d'eau chauffée à 30° et les recouvrir d'enveloppes en laine.

2° Les encuver pendant deux heures dans un bain d'eau chauffée au bouillon et les laisser reposer du jour au lendemain.

3° Après l'encuvage, les dégorger au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 1 chauffé à 30°, et les manœuvrer dans ce bain pendant quarante-cinq minutes.

4° Quand les pièces sont dégorgées, il faut les foularder deux tours dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°.

5° Les rincer au foulard dans trois bains d'eau bouillante, les laisser reposer du jour au lendemain, puis les teindre.

TRAITEMENT DES STOFFS CHAÎNE COTON N° 3.

1° On enroule les pièces au foulard dans un bain d'eau bouillante, puis on les laisse reposer du jour au lendemain.

2° On les dégorge en les passant trois tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 3 chauffé à 50°.

3° Quand elles sont dégorchées, on les rince au foulard en les passant deux tours dans un bain d'eau bouillante, puis on les laisse encore reposer du jour au lendemain.

4° On les fait ensuite sécher à la chambre chaude ou à l'étendage à air atmosphérique, puis on les grille et on les met en teinture

TRAITEMENT DES CHAINES COTON N° 1.

1° Dégorger les pièces au foulon dans le bain de savon et carbonate de soude n° 4, les manœuvrer vingt-cinq minutes dans ce bain à 30°, puis abattre.

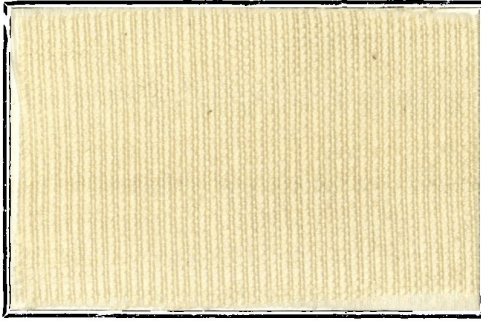
2° Finir le dégorgeage dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 30°, en manœuvrant les pièces dans ce bain pendant vingt-cinq à trente minutes, et abattre.

3° Rincer les pièces dans trois bains d'eau bouillante au foulard (un tour dans chaque bain suffit); au dernier bain de rinçage, les enrouler très droit, et les laisser reposer du jour au lendemain.

4° Lorsqu'elles sont déroulées, les griller mouillées, et après le grillage les passer dans un bain d'eau froide, puis les liser au large et les mettre ensuite en teinture.



Echantillon de chaîne coton écu.



Echantillon de chaîne coton dégorgé.

TRAITEMENT DES CHAINES COTON N° 2.

1° Les pièces doivent être grillées en écru.

2° Dégorgées ensuite au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 30° et manœuvrées dans ce bain vingt-cinq à trente minutes, puis abattues et lisées au large.

3° Passées après le dégorgeage dans deux bains de rinçage au foulard à 50°, et enroulées au second tour sur la *colonne*.

4° Vaporisées pendant vingt minutes, puis déroulées pour être mises en teinture.

TRAITEMENT DES CHAINES COTON N° 3.

1° On passe les pièces deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé au bouillon.

2° On les rince au foulard dans deux bains d'eau bouillante, et au second tour on les enroule sur la *colonne*.

3° Vaporiser pendant vingt minutes.

4° En sortant du vaporisage, on les grille pour les teindre ensuite.

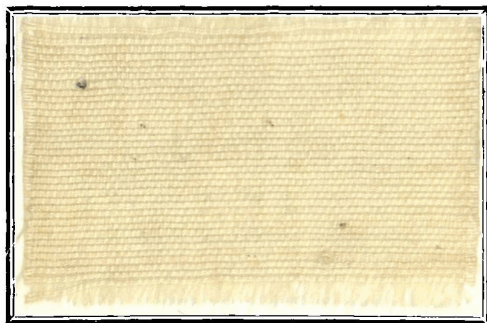
TRAITEMENT DES CHAMBORDS CHAINE COTON.

1° Il faut dégorger les pièces au foulon dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 30° et les manœuvrer dans ce bain de vingt-cinq à trente minutes.

2° Les rincer au foulard dans deux bains d'eau bouillante, les enrou-

ler au deuxième tour sur la *colonne* pour les vaporiser pendant vingt minutes.

3° Les griller mouillées et les mettre en teinture après le grillage.



Echantillon de chambord chaîne coton éceru.



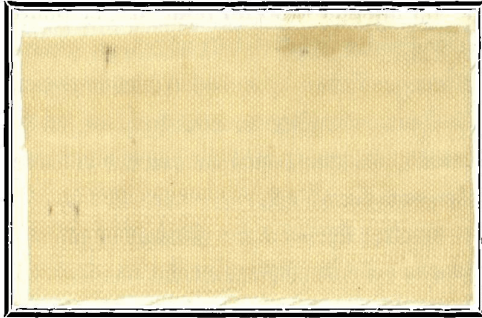
Echantillon de chambord chaîne coton dégorgé.

TRAITEMENT DES ORLÉANS CHAÎNE COTON.

1° Passer d'abord les pièces au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.

2° Les passer encore un tour au foulard dans un bain d'eau bouillante, et les enrouler en les sortant du bain sur la *colonne* pour les vaporiser pendant vingt minutes.

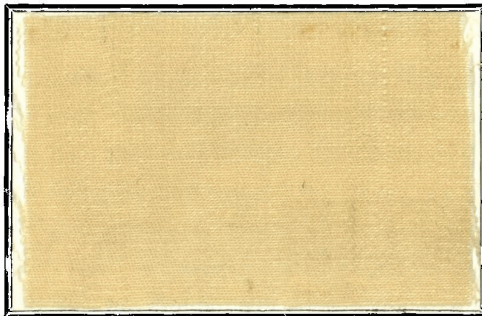
3° Les griller ensuite puis les teindre.



Echantillon d'Orléans chaîne coton dégorgé.

TRAITEMENT DES COBOURGS GLACÉS.

- 1° Les pièces doivent être grillées en é cru.
- 2° Passées ensuite deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé au bouillon.
- 3° Rincées en passant un tour au foulard dans un bain d'eau bouillante, puis enroulées sur la *colonne*, vaporisées pendant vingt minutes et déroulées pour être mises en teinture.



Echantillon de cobourg glacé.

TRAITEMENT DES LAINES EN ÉCHEVEAUX.

1° On commence par mocher les écheveaux. On appelle ainsi l'opération qui a pour but de tordre les écheveaux aussi fort que possible pour tendre le fil dans le sens de la longueur. La pente qui est formée d'écheveaux ne doit pas fournir une moche plus grosse que les deux

poings ; on forme un anneau avec un bout de la pente , et on y enferme le reste , pour que les écheveaux mochés ne puissent se détordre.

2° Lorsqu'il y a une certaine quantité d'écheveaux mochés, on les met dans une cuve d'eau chauffée au bouillon, et on les laisse ébrouir du jour au lendemain, en ayant soin de couvrir la cuve, pour que la laine soit complètement dans l'eau.

3° On retire les moches de la cuve à ébrouir et on les laisse égoutter, pour les mettre dans le bain de carbonate de soude n° 5 chauffé à 20°. On détord au fur et à mesure les quantités d'écheveaux mochés, afin de former des matreaux maniables ; on trempe ces matreaux dans le bain de dégorgeage, en ayant soin, à chaque trempage d'un matreau, de le tordre à la cheville ou à la machine à tordre et de ne pas perdre de bains. Deux ou trois trempages et tordages suffisent.

4° On finit le dégorgeage par deux ou trois trempages et tordages dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 25°.

5° Après le dégorgeage, on rince les écheveaux dans trois bains d'eau chauffée à 30°, et on met ensuite en teinture.

Pour les nuances noires et les grosses couleurs, il suffit d'ébrouir et de passer au carbonate de soude, puis de rincer à l'eau froide.

TRAITEMENT DES LAINES POUR LA DRAPERIE.

Pour la fabrication d'étoffes devant subir le foulage :

1° On met la quantité de laine que l'on désire dans le bain de carbonate de soude n° 4 chauffé de 25 à 30° au plus, en manœuvrant dans ce bain pendant une heure et en remuant sans discontinuer avec des crochets ;

2° Après le dégraissage, il faut retirer la laine du bain de carbonate et la mettre à égoutter dans des paniers ou sur des civières, et la porter ensuite au lavage.

3° Le lavage s'opère dans des caisses ou dans des paniers garnis de toile claire, pour que la laine ne se perde pas. On la manœuvre par petites quantités, jusqu'à ce que l'eau du lavage soit claire. Après le lavage, on met la laine à égoutter, puis on la teint.

Comme ce dégorgeage n'est en réalité qu'une simple dissolution du suint, il faut prendre quelques précautions pour opérer régulièrement cette dissolution. On doit avoir grand soin de tenir le bain de dégris-

sage au même degré de chaleur en toutes saisons ; la quantité de carbonate de soude doit varier selon le degré de chaleur des eaux qui servent au rinçage de la laine ; il doit y figurer en petite quantité pendant les chaleurs de l'été et ne jamais y être employé en excès ; car, dans ce cas , à la dissolution du suint se joindrait un commencement de saponification de la matière grasse organique qui ferait durcir la laine.

Pour qu'un dégraissage de laine soit parfait, il est indispensable , lorsque l'on retire la laine du bain de carbonate de soude, de lui faire subir un ou deux rinçages dans des bains d'eau très propre et surtout peu calcaire , chauffée à 35°, et de la laisser ensuite refroidir avant de compléter le rinçage à l'eau.

Le dégraissage des laines qui doivent servir à la fabrication des tissus qui n'ont pas besoin d'être foulés diffère de l'autre traitement, en ce qu'on peut faire subir à ces laines un ébrouissage de quatre heures à l'eau chauffée au bouillon avant le dégorgeage.

TRAITEMENT DES BARÈGES N° 1.

1° Il faut d'abord griller les pièces en écreu.

2° Les dégorger dans le bain de savon et carbonate de soude n° 5 chauffé à 30°. Deux tours suffisent.

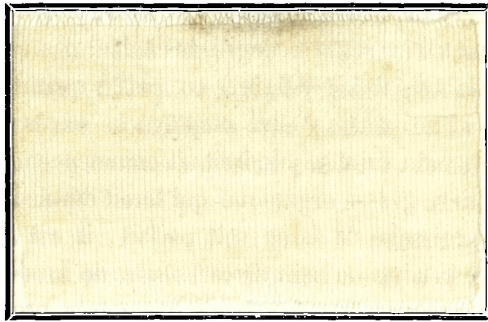
3° Finir le dégorgeage dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 35°, en les passant deux tours dans ce bain.

4° Lorsque les pièces sont dégorgeées, les rincer au foulon dans quatre bains d'eau chauffée à 35°.

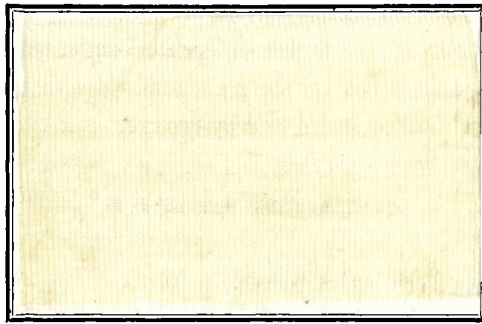
5° Le rinçage terminé, liser les pièces et les enrouler au petit foulard et ensuite sur les rouleaux, puis les recouvrir d'enveloppes pour les ébrouer.

6° Les encuver pendant trois heures dans un bain d'eau chauffée à 60°, les laisser ensuite reposer du jour au lendemain, et après le déroulage les mettre en teinture.

Les étoffes de Barèges demandent à être traitées avec beaucoup de soin pendant les diverses manutentions, parce que le tissu est très susceptible et s'éraïlle au moindre frottement. Il faut donc avoir soin de n'employer que des foulons et des foulards légers, qui ne tiraillent le tissu en aucun sens, afin d'éviter de déranger les fils qui le composent.



Echantillon de barèges écu.



Echantillon de barèges dégorgé.

TRAITEMENT DES BARÈGES N° 2.

1° On rince les pièces au foulon dans deux bains d'eau chauffée à 30°.

2° On les lise, puis on les enroule ensuite au foulard dans un bain d'eau et après sur les roule ordinaires, puis on les recouvre d'enveloppes.

3° On les encuve pendant trois heures dans un bain d'eau chauffée à 70°, et après l'encuvage on les fait reposer du jour au lendemain.

4° On les fait sécher à l'air ou à la chaleur, puis on les grille.

5° Aussitôt grillées, on les dégorge en les passant deux tours au foulard dans le bain de savon et carbonate de soude n° 5 chauffé à 30°.

6° Il faut finir le dégorgeage en passant les pièces un tour au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 35°.

7° Après le dégorgeage, les rincer au foulard dans trois bains d'eau

chauffée à 50°, puis les laisser reposer du jour au lendemain, et les mettre ensuite en teinture.

TRAITEMENT DES BARÈGES N° 3.

1° Les pièces doivent être rincées au foulard dans deux bains d'eau chauffée à 25°.

2° Lisées ensuite, puis enroulées au foulard dans un bain d'eau bouillante et laissées reposer du jour au lendemain.

3° Dégorgées en passant deux tours au foulard dans le bain de carbonate de soude n° 2 chauffé à 40°.

4° Rincées au foulard dans deux bains d'eau chauffée à 45° et laissées refroidir du jour au lendemain.

5° Séchées à chaud ou à froid.

6° Grillées et mises en teinture.

TRAITEMENT DES BARÈGES POUR NOIR.

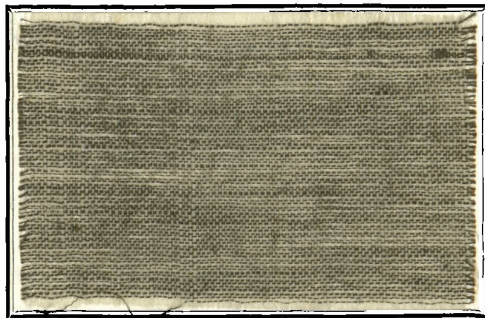
1° On rince les pièces au foulard dans deux bains d'eau chauffée à 30°.

2° On les enroule au foulard dans un bain d'eau chauffée à 30°, et on les recouvre d'enveloppes en laine ou en toile.

3° On les encuve pendant trois heures à l'eau bouillante, et après l'ébrouissage on les laisse reposer du jour au lendemain, puis on les teint en noir.

DES ORLÉANS CHAÎNE NOIRE.

Les orléans dont la chaîne coton a été teinte en noir avant le tissage se traitent comme les barèges pour noir.



Echantillon d'orléans chaîne noire.

TERMES DES DIVERSES MANUTENTIONS

QUI ONT LIEU AVANT ET PENDANT LE DÉGORGEAGE DES ÉTOFFES.

Les étoffes qui doivent recevoir les opérations de la teinture se classent dans un magasin spécial que l'on nomme magasin aux écrus. On y range les pièces par genres de tissus, puis un employé spécial vérifie leur métrage et marque au bout de chacune d'elles, à l'aide d'un crayon noir, des numéros d'ordre, de métrage, de largeur. Il inscrit ensuite ces divers numéros sur un livre.

BRODEUSES.

On nomme brodeuses les ouvrières chargées de reproduire à l'aiguille sur les bouts des pièces, avec des fils en coton, les numéros ou autres marques au crayon. Elles doivent suivre exactement les traces du crayon et employer, pour que les numéros soient bien visibles, des fils de coton de couleur grand teint, tels que les cotons teints en bleu de cuve ou en rouge de garance, ou des fils de coton teints et retors en deux ou trois couleurs, soit bleu et blanc, rouge et blanc, rouge et bleu, ou rouge, bleu et blanc.

Quand les pièces sont brodées, on les range dans des casiers, par genres et par qualités d'étoffes.

VÉRIFICATION DES TARES.

Avant de faire tondre, griller ou dégorger les pièces, il faut les vérifier pour reconnaître si elles ont des tares. L'opération de la vérification consiste à passer les pièces au large sur des rouleaux organisés en face d'une lumière convenable, et à les tirer dans le sens de la longueur entre la lumière et l'homme commis pour les vérifier.

Chaque avarie ou chaque défaut grave sont signalés par des *quintes*.

On nomme quinte un fil de coton qui est attaché à l'une des lisières de l'étoffe en face du défaut que l'on remarque.

Après la vérification, les pièces sont mises en paquets et classées par genres de tissus, par qualités et par largeurs, pour être distribuées aux grilleurs et aux tondeurs, ou passées au dégorgeage.

Les défauts de tissu et les avaries sont signalés sur un livre spécial et doivent être réparés avant qu'on mette les pièces en main.

DES MANUTENTIONS AU GRILLAGE.

MISE EN PAQUETS.

Les grilleurs (hommes employés au grillage) reçoivent les pièces au magasin aux écus, et ils les classent par largeurs et par qualités. Ils les *lisent* ensuite en paquets, c'est-à-dire qu'ils les plient en large par petits plis de 50 centimètres environ. Pour cette opération, deux hommes prennent une pièce par les lisières et ils la tendent en largeur en la pliant sur une table. Les plis doivent être aussi droits que possible. Les hommes qui plient ainsi les pièces se nomment *liseurs*. Pour que les pièces soient bien lisées, il faut que les liseurs fassent des mouvements de bras réguliers et qu'ils prennent la quantité d'étoffe qui doit former le pli à droit fil, en se guidant sur la trame de l'étoffe. Lorsque les grilleurs forment des paquets de deux ou trois pièces, ils doivent choisir des tissus de même largeur et de même qualité, disposer les pièces pour que l'endroit de l'étoffe se trouve du même côté, et laisser dépasser les bouts des tissus où se font les coutures. On accouple les pièces au moyen d'aiguilles en fil de fer aussi longues que les pièces sont larges, et de 2 ou 3 millimètres de grosseur; ces aiguilles ont une pointe à chaque extrémité. Les grilleurs joignent deux bouts de pièces et ils enfoncent l'aiguille dans le tissu à 1 centimètre du bout des pièces, en laissant un espace de 3 ou 4 centimètres entre chaque point. Ils coulisent ainsi l'étoffe sur l'aiguille, pour rendre le tissu aussi tendu que possible.

ENROULAGE.

Le métier qui sert à enrouler les pièces pour le grillage est très simple. Il se compose d'un bâtis en bois scellé au mur à 2 mètres d'élévation du sol, qui supporte 3 barres en bois et un roule fendu d'embarage, et d'un bâtis en fer, également scellé au mur à 80 centimètres d'élévation du sol et en ligne droite au-dessous du bâtis en bois. Ce bâtis est disposé pour recevoir les gros roule du grillage. On nomme

gros roule du grillage des tambours de 50 centimètres de diamètre et 4 mètre 60 centimètres de longueur pour les étoffes de largeurs ordinaires, et de 2 mètres pour les grandes longueurs. Ces tambours sont à claire-voie, très légèrement construits en feuillet de sapin et montés sur un arbre en fer, aux deux extrémités duquel sont disposées des portées pour recevoir des manivelles. Chaque roule est enroulé dans une toile assez longue pour passer sur les bascules du grillage et communiquer d'un roule à l'autre ; c'est sur ces tambours que l'on enroule les pièces avant de les griller. Les pièces à enrouler se placent sur la table du métier ; l'enrouleur passe les pièces par un de leur bouts dans l'embarriage, afin qu'elles reçoivent une tension convenable, et il joint le bout de l'étoffe au bout de la toile du tambour au moyen d'une aiguille en fer un peu plus longue que la pièce n'est large. On appelle cette manière d'opérer *faire la couture*. La couture faite, l'enrouleur adapte une manivelle au tambour et lui imprime un mouvement de rotation de la main droite, tandis que de la gauche il guide l'étoffe par la lisière, pour qu'elle soit enroulée aussi droit que possible.

GRILLAGE DES PIÈCES.

Après l'enroulage des pièces, on les grille. Deux *grilleurs* portent le roule sur le bâtis du grillage ; ils joignent le bout de l'étoffe au bout de la toile du second roule de grillage et mettent le frein sur le roule garni d'étoffe. Ce frein se compose d'une courroie en cuir à l'extrémité de laquelle des poids plus ou moins forts sont attachés. Le frottement de cette courroie sur le roule donne une tension en rapport avec la force du tissu que l'on grille. Les grilleurs fixent les manivelles au roule et placent les chevilles qui doivent maintenir les bascules conductrices de l'étoffe sur la plaque. Ces précautions prises, le grilleur-chef donne l'ordre à son aide de décrocher les bascules, et prenant la manivelle d'une main et la bascule de l'autre, il imprime un mouvement de rotation au roule pour amener la pièce.

Dès que la couture a passé la plaque, on baisse les bascules pour que l'étoffe touche la plaque (chauffée au rouge clair) sur une surface de 15 à 20 centimètres au plus. Le grilleur-chef doit tourner vite en commençant l'opération et ralentir un peu et graduellement, au fur et à me-

sure que son roule grossit par l'épaisseur de l'étoffe. Lorsque le dernier bout passe sur la plaque, l'aide-grilleur doit relever sa bascule vivement, afin d'éviter que la toile ne brûle.

Si la plaque est chauffée également d'un bout à l'autre, on peut faire passer l'étoffe plusieurs fois d'un roule sur l'autre sans les changer de place ; mais si la plaque est chauffée inégalement, on doit changer les roule de place après chaque passage de la pièce, pour que la lisière de l'étoffe qui a passé sur le côté de la plaque le moins chaud passe au second tour sur le côté le plus chaud, et qu'ainsi l'opération du grillage soit égale sur les deux lisières de l'étoffe.

Les plaques du grillage sont en fonte de 1 mètre 60 centimètres de longueur pour les étoffes de largeurs ordinaires, et de 2 mètres pour les grandes largeurs. Elles ont la forme d'un demi-cercle de 40 centimètres de largeur à la base.

DÉROULAGE DES PIÈCES GRILLÉES.

Aussitôt les pièces grillées, on les déroule en faisant parcourir à l'étoffe un espace convenable pour que l'air puisse la refroidir, puis on en forme des paquets que l'on envoie ensuite au dégorgeage.

DÉGORGAGE DES ÉTOFFES AU FOULON.

Le foulon ou barque à dégorger est une barque en bois de sapin de 2 mètres de longueur et 1 mètre 10 centimètres de largeur sur 80 centimètres de hauteur. Au milieu de la longueur de la barque, deux montants en bois sont fixés de chaque côté et supportent deux gros rouleaux en bois de 50 centimètres de diamètre, montés sur un axe en fer. L'axe du roule de dessous repose à 10 centimètres au-dessus du niveau de la barque, le second roule repose sur le premier, et on le nomme pour cette raison roule de dessus. L'arbre de ce roule repose sur des coussinets à coulisses, ce qui permet au roule de se lever selon l'épaisseur des étoffes. Des bascules de pression communiquent aux coussinets mobiles d'un côté de la barque que l'on nomme arrière de foulon. Une barre cannelée est fixée sur la barque dans le sens de la largeur, à 30 centimètres du roule du bas. Cette barre a trois cannelures arrondies

de 2 centimètres de profondeur sur 40 centimètres de largeur. Cette barre a nom *le guide*, parce que c'est par ses cannelures que les étoffes sont guidées pendant le dégorgeage, afin qu'elles ne se dérangent pas de place entre les rouleaux du foulon.

En avant du foulon et à la hauteur du rouleau du bas, un petit rouleau à quatre ou six branches est disposé pour faire tourner plus vite que les gros rouleaux. Les étoffes qui passent sur ce petit rouleau sont rejetées ensuite dans la barque par la vitesse du tournement, sans qu'elles puissent se coller sur les gros rouleaux et s'enrouler autour à l'avant du foulon.

Un double fond est fixé à l'extrémité de la barque; ce double fond est à claire-voie et il est posé à 45°, pour former un glacis sur lequel les pièces puissent couler facilement lorsqu'elles tournent dans la barque.

Un tuyau de vapeur permet de chauffer les bains de dégorgeage à volonté: des tuyaux à eau chaude et à eau froide sont disposés pour alimenter la barque, et les foulons sont mis en mouvement par un moteur à vapeur.

BAIN DE SAVON.

Dans un baquet en bois de sapin il faut mettre 400 litres d'eau et 40 kilogrammes de savon de Marseille, puis mettre le bain en ébullition par un tuyau à vapeur pour faire dissoudre le savon, et se servir de ce bain pour les bains de dégorgeage.

BAIN DE CARBONATE DE SOUDE A 10°.

On met de l'eau dans un réservoir en tôle et on y ajoute assez de carbonate de soude en cristaux pour que la liqueur pèse 10° au pèse-lessive après la dissolution du carbonate. Ce bain est employé pour garnir les bains de dégorgeage.

Lorsqu'on veut employer des carbonates de soude concentrés, lesquels renferment presque toujours du fer et 7 à 8 p. 100 d'alcali caustique, on fait dissoudre ces sels avec une quantité d'eau convenable dans des réservoirs en tôle de fer, et on laisse reposer la liqueur assez longtemps pour qu'elle soit bien limpide au moment de l'employer. On la met à 8° pour remplacer le bain de carbonate de soude à 10°.

Il y a donc économie à employer les sels de soude carbonatés con-

centrés ; mais, pour cela, il faut faire le bain avec beaucoup de soin et ne l'employer que très pur.

En faisant dissoudre les sels de soude carbonatés avec assez d'eau pour que la liqueur pèse 8°, cette liqueur est bourbeuse et contient beaucoup de matières insolubles en suspension, principalement des matières terreuses et du fer, qui se déposent dans les réservoirs sous la forme de pâte boueuse. On comprend l'importance ou pour mieux dire la nécessité qu'il y a d'éliminer ces matières avant d'employer la liqueur : pour cela il convient de laisser reposer le bain du jour au lendemain et de le tirer à clair par décantation. Le tuyau qui est fixé au réservoir pour tirer la liqueur à clair doit avoir son oriñce à 15 ou 20 centimètres d'élévation du fond du réservoir, pour que le dépôt ne sorte pas en même temps que la liqueur.

Quand on fait dissoudre des sels de soude carbonatés, il faut d'abord mettre au bouillon l'eau du réservoir, et ajouter ensuite du sel de soude par petites quantités en agitant le bain continuellement avec une large spatule en bois. Si on ne prenait pas ces précautions et qu'on mit la quantité nécessaire de sel en une seule fois, le tout se prendrait en masse au fond du réservoir et la dissolution serait très longue et très difficile.

LIQUEUR DE PANAMA.

100 kilogrammes de sel de soude carbonaté concentré, 25 kilogrammes d'écorce de Panama effilée.

Il faut d'abord faire bouillir l'écorce de Panama dans 500 à 600 litres d'eau pendant vingt-cinq à trente minutes, puis mettre le sel de soude par petites quantités, et, après la dissolution du sel, ajouter assez d'eau pour que le bain pèse 10°, laisser ensuite reposer la liqueur du jour au lendemain et la tirer à clair. Cette liqueur peut être employée pour le dégorgeage d'étoffes en laine dure et pour toutes celles qui doivent recevoir un traitement énergique en un seul bain de dégorgeage, telles que les étoffes chaîne coton.

CLASSEMENT DES PIÈCES AU DÉGORGEAGE.

Avant de dégorger les pièces, le chef dégorgeur doit classer les étoffes par largeurs, par qualités et par genres de tissus.

Plus les pièces doivent perdre en largeur, plus il faut qu'elles tournent longtemps dans les foulons.

Les pièces qui ne doivent perdre que très peu en largeur subissent un trempage dans un bain de dégorgeage pendant vingt-cinq à trente minutes, et on termine l'opération en les faisant tourner dans un léger bain de carbonate de soude.

FAIRE UN BAIN AU FOULON.

Faire un bain au foulon, c'est préparer un bain neuf. Cette préparation consiste à mettre dans un baquet, en quantité nécessaire, de l'eau chauffée à une température convenable, et à ajouter ce qu'il faut de carbonate de soude et de savon.

Après la dissolution des ingrédients, le bain est employé au dégorgeage des étoffes. Un bain de dégorgeage neuf est moins bon qu'un bain qui a déjà servi, parce que plus un bain contient de savon de laine ou suint, plus il est apte à saponifier les matières grasses. Un bain de dégorgeage dans les conditions ci-dessus se nomme bain fait.

GARNIR UN BAIN.

Garnir un bain veut dire ajouter à un bain fait qui a déjà servi les quantités de carbonate de soude et de savon nécessaires pour lui rendre sa force primitive.

GARNIR UN FOULON.

Garnir un foulon signifie mettre des pièces dans un foulon pour les dégorger. Les hommes qui travaillent au foulon se nomme foulonniers.

Pour garnir un foulon, un homme prend une pièce dans ses bras en retenant dans ses mains le bout de la pièce, puis il jette la pièce dans le bain en retenant toujours les bouts. Ensuite il jette le bout de dessus, pour le passer à l'arrière de la barque sur le guide, et il laisse l'autre bout pendre sur le rebord de l'avant de la barque, puis il ajoute successivement et par passe le nombre des pièces qui doivent être dégorgeées.

Le foulonnier place les pièces dans le guide, il réunit les bouts des pièces, puis il engraine le foulon pour le mettre en marche, et il jette

les bouts des pièces entre les rouleaux pour faire passer quelques mètres d'étoffe à l'avant du foulon ; puis il arrête pour faire les coutures.

FAIRE LES COUTURES.

Les foulonniers joignent les deux bouts d'une pièce en les repliant à moitié de leur largeur pour que la couture soit moins longue ; puis ils approchent les uns des autres les deux bouts de chaque pièce, et à l'aide d'une grosse aiguille ou d'un carrelet, ils fauillent à 4 centimètres des bouts une petite ficelle ou du gros fil ; les points ne doivent pas avoir plus de 1 à 2 centimètres de longueur. Lorsque la couture est faite, le foulonnier la tire dans le sens de la longueur pour effacer les fronces. Il ne faut pas laisser de nœud au fil ni l'arrêter au bout des coutures ; il suffit de le laisser passer de 8 à 10 centimètres de chaque côté. On évite ainsi les avaries et les cassures. Si le fil avait des nœuds, il pourrait s'accrocher pendant la marche et froncer le bout des pièces, les fronces formeraient des plis, et les plis, en passant souvent entre les rouleaux du foulon, finiraient par feutrer la laine et former ce qu'on appelle des cassures. Le feutrage aurait lieu avec d'autant plus de facilité que les plis passent souvent entre les rouleaux, surtout dans les bains de savon et carbonate de soude.

Sur les étoffes de laine douce, les cassures que forme le feutrage ne s'effaçant jamais, on peut les dissimuler par des apprêts, mais elles reparaissent toujours au bout d'un certain temps. Quand une étoffe absorbe beaucoup d'humidité, on ne prend jamais trop de précautions pour éviter les cassures, surtout celles qui se forment dans les bains de dégorgeage. Les cassures formées par la contraction que subit la laine en passant du chaud au froid peuvent s'effacer ; cette seconde espèce de cassure se forme dans toutes les opérations du dégorgeage ou de la teinture qui nécessitent l'emploi du calorique sur la laine. Aussi, que l'on passe une étoffe en laine douce dans un bain d'eau chaude et que l'on abatte cette étoffe dans un panier ou sur un chevalet sans la liser de suite, et qu'on la laisse refroidir en cet état, tous les plis de la surface de l'étoffe formeront des lignes qu'on ne pourra faire disparaître qu'en repassant les étoffes dans un bain à une température plus élevée que celle qui a formé

les lignes (ce sont ces lignes que l'on nomme cassures), et en lisant les pièces au large aussitôt qu'elles sont abattues.

En chauffant, une fibre de laine s'étend par dilatation, le refroidissement précipité la replie sur elle-même et la contourne en la contractant pour lui faire reprendre sa forme ordinaire.

La laine subit une dilatation toujours croissante jusqu'à l'eau bouillante ; à une température plus élevée, elle se contracte.

Les acides faibles chauffés au bouillon contractent la laine ; les alcalis faibles aident à la dilatation de la laine jusqu'à un commencement de saponification qui amène la contraction. L'action des alcalis a aussi pour effet de friser la laine. La dilatation est si puissante à une douce température, que l'alcali, en réagissant sur les parties les plus faibles de la fibre, la contourne en tous sens en la repliant et forme ce qu'on appelle foulage. L'action du foulage poussée jusqu'à un commencement de saponification de la laine se nomme feutrage. Si les personnes qui s'occupent de la teinture de la laine veulent étudier les trois réactions que nous signalons ici, la dilatation, la contraction et l'action des alcalis, elles auront toutes les applications de la théorie des phénomènes que l'on observe pendant les opérations du dégorgeage et de la teinture. Nous avons signalé ces réactions pour faire connaître d'où les cassures peuvent provenir et l'importance qu'il y a de bien faire les coutures.

MISE EN MARCHÉ DU FOULON.

Un foulonnier passe à l'arrière du foulon et engraine la machine.

Il doit avoir la main sur le débrayage et fixer son attention sur la marche des pièces. Dès qu'il remarque qu'une pièce ne tourne pas aussi vivement que les autres, il doit arrêter le foulon et faire reprendre à la pièce le degré de vitesse convenable en la dégageant. Si une pièce ne tourne pas librement, le frottement des roues fait érailler le grain du tissu par places, et si elle s'arrête complètement, elle finit par se trouer.

Deux foulonniers sont attachés à la manœuvre de chaque foulon, et ils sont responsables moralement de la besogne faite dans leur foulon. L'un se tient à l'arrière, l'autre à l'avant, et ils doivent surveiller cons-

tamment la marche du foulon sans s'occuper à autre chose. Pour éviter les avaries, il faut que le foulonnier qui surveille l'avant du foulon saisisse les coutures des pièces au moment où elles passent entre les rouleaux et tire les étoffes en large, effaçant ainsi les fronces ou les plis qui auraient pu se former pendant la marche.

LAPS DE TEMPS QUE DOIVENT TOURNER LES PIÈCES DANS LE FOULON.

Le temps que les pièces doivent tourner dans un foulon varie selon les largeurs que l'on veut obtenir et selon les genres d'étoffes que l'on dégorge. Si l'on dégorge, par exemple, des étoffes en laines douces, telles que les mérinos, et que l'on ait besoin de diminuer la largeur des pièces de 15 à 20 centimètres, il faut prendre quelques précautions préalables, qui consistent à ne faire subir à ces pièces aucune opération qui nécessite l'emploi d'une haute température, telle que grillage, encuvage à l'eau bouillante et passage à la vapeur, parce que la laine se foule beaucoup mieux avant d'être mise en contact avec une grande température qu'après. Pour reconnaître la réalité de ce fait, il suffit de prendre trois pièces de mérinos, d'en faire tondre une, de griller la seconde, de griller et ébrouer la troisième, et de dégorger ensuite ces trois pièces ensemble: on verra que la pièce tondue rentre facilement, que la pièce grillée rentre beaucoup moins et que la troisième foule peu. Cette expérience démontre naturellement les moyens à employer pour les pièces qui ont peu de largeur à perdre. Pour celles-là, il convient d'employer la chaleur. Dans aucun cas, cependant, il ne faut laisser tourner les pièces dans le foulon de manière à ce que le grain puisse se feutrer. Pour éviter le feutrage, il faut, lorsqu'on a des pièces à dégorger qui ne rentrent pas assez vite, les dégorger en plusieurs fois et les tondre entre chaque dégorgeage. Si on dégorge des pièces qui ne doivent pas perdre plus de 3 ou 4 centimètres en largeur, après les avoir fait griller, on les trempe dans un bain de savon et carbonate de soude pour les imbiber de ce bain, puis on les lise au large et, les laissant reposer vingt à vingt-cinq minutes, on les finit dans un bain de carbonate de soude d'où, après avoir tourné vingt à vingt-cinq minutes, elles doivent être retirées pour être rincées.

ABATTRE.

Abattre les pièces signifie les retirer du bain, les sortir du métier. Pour cette opération, les foulonniers saisissent les coutures au moment où elles passent entre les rouleaux et ils jettent les pièces sur des tables ou dans des paniers. Ils conduisent ensuite les pièces à la main par brasses, ou bien ils prennent une pièce à deux par les lisières pour la liser au large. L'abattage au large est préférable à celui en tors, en ce qu'il permet d'effacer les plis du premier bain avant de terminer le dégorgeage. Dans le second, on doit toujours abattre au large les tissus de qualités fines susceptibles de se feutrer.

RINÇAGE DES ÉTOFFES DÉGORGÉES AU FOULON.

On doit garnir un foulon de rinçage avec les mêmes précautions que nous avons indiquées pour garnir un bain de dégorgeage. Les rinceurs, hommes employés pour conduire les foulons de rinçage, doivent tenir les foulons garnis d'eau, c'est-à-dire qu'il faut que le bain d'eau s'élève aux deux tiers de la hauteur de la barque avant qu'ils y entrent les pièces. Quand le foulon est garni de pièces, un rinceur met en marche et concentre son attention sur la mise en mouvement des pièces pendant les deux ou trois premiers tours, pour que les pièces ne subissent aucun tiraillement et qu'elles prennent leur place sur le guide et dans la barque. Il les laisse tourner sept à huit minutes, puis il vide le bain de rinçage en continuant la marche du foulon jusqu'à ce que le bain soit en partie écoulé. Il arrête le foulon avant que la libre circulation des pièces soit entravée par le manque d'eau. Quand la barque est vide, on fait un second bain au moyen de tuyaux distributeurs d'eau chaude et d'eau froide, et lorsque ce bain a atteint une hauteur convenable dans la barque, on remet le foulon en marche en continuant d'ajouter de l'eau chauffée à 35° jusqu'à la hauteur des trop-pleins de la barque. A ce point, on arrête l'eau et on ouvre les soupapes pour vider le bain une seconde fois. On opère de la même façon pour les autres bains de rinçage, excepté pour le dernier, qu'on ne vide pas avant d'abattre les pièces rincées. Le dernier bain de rinçage d'une passe sert de premier rinçage pour la passe suivante.

Les paniers dans lesquels on abat les pièces doivent être entretenus très propres et ne servir qu'à cet usage.

LISAGE.

On nomme lisage la manipulation qui consiste à étendre les pièces en largeur par petits plis de 50 centimètres environ. Les ouvriers employés à ce travail portent le nom de liseurs. Cette opération a lieu après le rinçage et l'abattage. Pour ce travail, deux liseurs prennent une pièce par les lisières qu'ils ont soin de bien ouvrir, et l'étendent en largeur en la repliant sur elle-même. Ce premier lisage ne suffisant pas, on lise les pièces une seconde fois. Ce second lisage a nom lisage sur table. Les liseurs forment des plis de 50 centimètres environ. Ils doivent conduire la pièce très droit et se guider sur la trame de l'étoffe pour ne pas tirer une lisière plus que l'autre. Durant ce lisage, les liseurs doivent faire attention aux taches, aux avaries et aux défauts des tissus, tels que les changements de laines en trames formant des barres. Ils enlèvent les taches et signalent les avaries ou les barres par le moyen de quintes placées à la lisière de l'étoffe, en face des avaries ou sur les barres. On nomme quintes des fils en coton blanc.

Les liseurs doivent aussi vérifier la largeur des pièces et renvoyer celles qui sont trop larges au dégorgeage. Ils font ressortir les barres et les avaries du paquet, c'est-à-dire qu'ils font dépasser les plis quintés, afin qu'au premier examen des étoffes on puisse reconnaître les défauts sans être obligé de déplier les pièces. Ces précautions n'ont cependant lieu que pour les pièces qui doivent, après le lisage, recevoir les opérations de la teinture; pour celles qui doivent être enroulées, les liseurs n'ont pas besoin de faire ressortir les plis.

PETIT MÉTIER A ENROULER.

Le métier à enrouler est composé : 1° d'un bâtis en bois de 1 mètre 50 centimètres de longueur sur 1 mètre 60 centimètres de largeur. Sur ce bâtis sont fixées d'un bout deux barres en bois, et à côté de ces barres deux rouleaux mobiles également en bois de 10 centimètres de diamètre. Au milieu du bâtis est fixé un rouleau d'embarrage fendu

mobile, pour régler les degrés de tension des étoffes sur les rouleaux. En avant du rouleau d'embarquement est fixée une barre cannelée servant à élargir les pièces, et enfin, à l'autre bout du bâti, des colliers en fer sont disposés pour recevoir les rouleaux.

2° Au-dessous de la barre cannelée et du rouleau d'embarquement est une barquette en bois de 50 centimètres de largeur, aussi longue que la largeur du métier et de 50 centimètres de hauteur. Au milieu du fond de la barquette et sur les deux côtés sont fixés trois rouleaux mobiles servant à guider l'étoffe dans la barquette. Cette barquette est munie de deux tuyaux, l'un d'eau chaude et l'autre de vapeur; le métier est mis en mouvement par un moteur à vapeur ou par des manivelles; la commande se fait par le rouleau sur lequel on enroule les pièces.

DES ROULEAUX.

On donne le nom de rouleaux à des rouleaux en bois de sapin ayant chacun de 10 à 12 centimètres de diamètre et 2 mètres de longueur. A un de leurs bouts un carré en cuivre est vissé solidement sur le bois. Ce carré est indispensable : on l'adapte à une boîte en fonte disposée pour faire transmettre le mouvement de commande. A côté du carré, une portée en bois est tournée pour entrer dans le collier, et une autre portée semblable est aussi tournée à l'autre bout du rouleau.

ENROULEMENT.

Les hommes travaillant au métier à enrouler sont nommés enrouleurs. Un des enrouleurs accouple les pièces par paquet de 10 à 12, au moyen d'aiguilles en fil de cuivre aussi longues que la largeur des pièces, puis il met un de ces paquets bien carrément sur la table du métier à enrouler, et il attache la pièce de dessus à une corde qui traverse le métier. Pendant ces diverses manutentions, un autre enrouleur emplit la barquette d'eau, chauffe le bain à 55° environ et dispose un rouleau dans les colliers, puis il tire la corde pour amener la pièce sur le rouleau. Ensuite les deux enrouleurs prennent la pièce, l'étendent sur le rouleau, auquel ils font faire deux ou trois tours à la main pour engrainer la pièce, et après avoir réglé la tension de l'étoffe à l'aide du rouleau

d'embarrage fendu, ils mettent le métier en marche. Chacun des enrouleurs tire la lisière de la pièce pour la tendre en largeur, et il conduit la lisière sur le roule pour qu'elle soit en droite ligne. Lorsque la pièce est entièrement enroulée, ils en attachent le bout avec des épingle en cuivre (les épingle en fer tachent), pour empêcher qu'elle ne se desserre. Si les pièces ont peu de longueur, on peut en enrouler deux sur le même roule. Dans ce cas, si les pièces diffèrent de largeur, on doit naturellement choisir la plus large pour l'enrouler la première sur le roule.

Les enrouleurs doivent maintenir l'eau de la barque à une température régulière. Quand l'enroulage est terminé, on met les pièces à égoutter et à refroidir; pour cela on place les roule debout et on fait reposer un de leurs bouts sur le sol, tandis que l'autre s'appuie sur un support. Si les pièces doivent être encuvées, on les recouvre d'enveloppes en laine ou en coton, avant de les sortir du métier à enrouler.

REPOS DES ÉTOFFES ENROULÉES DU JOUR AU LENDEMAIN.

Toutes les pièces enroulées doivent être laissées e repos assez longtemps pour qu'elles soient complètement froides au moment du déroulage; douze heures suffisent. Ainsi, des pièces enroulées un jour pourront être déroulées le lendemain. Lorsqu'on met des pièces en repos au sortir de la cuve à ébrouir, il faut isoler les roule jusqu'à ce que les pièces commencent à refroidir. Si, lorsque les pièces sortent de la cuve, on les mettait les unes sur les autres, elles seraient barrées en largeur sur une longueur de 15 à 20 mètres. Les barres formées de cette manière ne sont apparentes qu'après la teinture. Il faut que les pièces mises à refroidir soient retournées bout pour bout de temps en temps, c'est-à-dire que la lisière qui est en bas et sur laquelle l'eau s'amasse doit être mise en haut pour que le refroidissement soit régulier. Il faut les retourner souvent lorsqu'elles sont chaudes, et moins souvent au fur et à mesure qu'elles refroidissent.

Les pièces enroulées à une haute température sont très molles sur les roule lorsqu'elles sont chaudes, mais elles deviennent dures en refroidissant. La chaleur allonge les étoffes, et le refroidissement les raccourcit. Le refroidissement fait obtenir un commencement d'apprêt.

Il faut que le refroidissement soit lent ; un refroidissement prompt rend la laine moins souple.

DÉROULAGE DES PIÈCES.

On nomme dérouleurs les ouvriers qui déroulent les pièces. Si les pièces qu'ils déroulent sont dégorgées, ils doivent faire ressortir toutes les taches, avaries ou barres de chaque pièce, pour que l'homme chargé de les classer pour la teinture puisse reconnaître la nature des défauts et disposer pour des nuances foncées les pièces tachées ou barrées désignées pour couleurs claires.

Le déroulage se fait au large et nécessite l'emploi de deux hommes, à défaut de machine à dérouler. Quand les pièces sont déroulées, on les met à l'égouttoir.

ÉGOUTTOIR.

L'égouttoir au égouttage est un local approprié à la réception des pièces qui doivent être mises en teinture. Ce local doit être frais et n'avoir qu'une ouverture pour éviter les courants d'air, être garni de chevalets convenables pour recevoir les pièces par couleurs. Il faut un chevalet pour les noirs, un pour les rouges, un pour les bleus, etc.

L'employé chargé de reconnaître les pièces à l'égouttoir prend les pièces apportées du dégorgeage, reconnaît les numéros d'ordre de chaque pièce, les pointe sur le livre de référence de teinture et classe chaque pièce à la couleur pour laquelle elle est désignée. Si pendant la vérification il rencontre des pièces barrées ou tachées disposées pour nuances claires, il doit changer ces pièces de nuances et les remplacer par des pièces de même qualité, sans défauts, disposées pour nuances foncées.

Les étoffes dégorgées ne doivent pas rester sur les chevalets de l'égouttoir plus de quatre à cinq jours en été, et huit jours en hiver ; on ne doit pas non plus les mettre en piles trop élevées, pour éviter qu'elles ne s'échauffent.

Les pièces doivent toujours être mouillées avant d'être mises en teinture ; si elles étaient sèches sur les lisières, ce qui a lieu lorsqu'elles restent longtemps sur les chevalets de l'égouttoir, il faudrait les mouil-

ler une seconde fois avant de les teindre. Il arrive en été que les pièces dégorgées exposées à un courant d'air jaunissent sur les lisières et sur le manteau ; dans ce cas , il faut les repasser dans un léger bain de dégorgeage et les rincer ensuite.

CUVE A ÉBROUIR.

On nomme ébrouissage , ébrouage , encuvage , l'opération qui consiste à mettre des étoffes enroulées dans des cuves d'eau bouillante. Les cuves à ébrouir sont construites en bois, elles ont 2 mètres 50 centimètres de hauteur et 1 mètre 30 centimètres de diamètre ; un tuyau à vapeur descend jusqu'au fond en forme de barboteur , un gros robinet est fixé près du fond et sert pour vider la cuve à volonté. Les cuves sont disposées dans un local disposé pour qu'on puisse y accéder librement ; un plancher est placé à une hauteur convenable pour que les hommes puissent manœuvrer les roules avec facilité.

Pour ébrouir des pièces , on fait un bain d'eau dans une cuve , on met l'eau aux deux tiers de la hauteur de la cuve et on chauffe cette eau jusqu'à l'ébullition , puis on met dans la cuve les pièces qui ont été préalablement enroulées au petit métier et recouvertes d'enveloppes. Pour entrer les roules dans la cuve , on les fixe à une corde et on les hisse au-dessus de la cuve au moyen d'un treuil qu'un homme fait mouvoir à volonté. Le même homme descend ensuite les roules dans la cuve aussi droit que possible , afin que les pièces ne se froissent pas en se frottant les unes contre les autres. La quantité de roules à mettre dans la cuve varie selon leur grosseur. Il faut en emplir la cuve sans trop les serrer. Quand les roules sont dans la cuve , on les couvre pour tenir les pièces complètement immergées , on les laisse ainsi pendant deux heures , et après ce temps on les retire et on les place debout sur un rang et isolés les uns des autres , puis après trente ou quarante minutes de repos on retourne les roules bout pour bout , et on continue de les retourner ainsi d'heure en heure jusqu'à ce que les pièces soient froides , après quoi on les déroule.

DÉGORGEAGE AU FOULARD.

Foulard. — Le foulard est un appareil employé pour dégorger les étoffes au large. Il y a différentes formes de foulards : les foulards simples, qui n'ont qu'une paire de roules, et les foulards doubles, qui ont deux paires de roules. Les foulards simples sont employés pour le dégorgeage des étoffes légères, et les doubles pour celui des étoffes fortes. Le foulard double, le plus en usage dans nos grandes teintureries, est monté sur un bâtis en fonte; chaque paire de roules est disposée en hauteur à 4 mètres de distance de l'autre. Les roules de dessous sont en fonte, ils ont 40 centimètres de diamètre et 1 mètre 60 centimètres de longueur pour les étoffes de largeurs ordinaires, et 2 mètres 30 centimètres pour les étoffes de grandes largeurs; les roules de dessus sont construits en bois, ils ont ordinairement 50 centimètres de diamètre, et leur longueur égale celle des roules de dessous. Les roules de dessous sont mis en mouvement par deux courroies de commande : l'une est à droite du métier et l'autre à gauche. Pour permettre le mouvement de va-et-vient pendant le dégorgeage, une barque en bois est fixée sous les roules; c'est dans cette barque que l'on prépare les bains de dégorgeage. Trois rouleaux en cuivre sont fixés sur le fond de la cuve, l'un au milieu et les deux autres à chaque extrémité; ces roules servent à guider les étoffes dans le bain. A chaque bout des foulards, devant chaque paire de roules, des barres cannelées fixes et des rouleaux sont également disposés pour guider et conduire les étoffes aussi droit que possible. Les roules de dessus sont guidés par des coussinets mobiles placés dans des montants en fonte; sur ces coussinets reposent des bascules de pression. Les roules en bois sont commandés par les roules en fonte. Les roules en fonte sont enveloppés d'une toile un peu plus large que les étoffes et assez longue pour faciliter la communication d'un roule à l'autre. C'est au bout de cette toile qu'on attache les pièces.

Les ouvriers qui travaillent aux foulards sont nommés *foulardiers*. Pour dégorger les pièces, les foulardiers lisent d'abord très droit, puis ils les placent par paquets de deux ou trois sur une table devant le foulard, où ils font ce qu'on appelle la couture. Ils attachent le bout d'une

pièce au bout de la toile du roule, au moyen d'une aiguille en cuivre un peu plus longue que la largeur de l'étoffe ; ils mettent ensuite la première paire de roulees en marche ; la pièce s'enroule autour du roule en fonte, et quand elle est tout-à-fait enroulée, ils arrêtent et attachent le bout de la pièce à la toile du second roule en fonte, puis ils mettent en marche la seconde paire de roulees, et la pièce enroulée sur le premier roule passe sous le second. Ils font ainsi aller l'étoffe d'un roule à l'autre un plus ou moins grand nombre de fois, selon le traitement qu'elle doit subir.

On dit qu'un tissu a un tour de foulard lorsqu'il a passé sur les deux roulees. Lorsqu'une étoffe a reçu le nombre de tours convenables, elle est enroulée sur de petits roulees semblables à ceux que nous avons décrits pour le métier à enrouler : l'enroulage au foulard se fait au moment de sortir les pièces du foulard ; pour cela les foulardiers retirent l'aiguille, afin de détacher les pièces d'avec les toiles, et ils enroulent les pièces une par une sur chaque roule, en ayant soin de les tirer en largeur et de conduire les lisières très droit. Après l'enroulage, ils attachent le bout de chaque pièce avec des épingles en cuivre. (Les épingles en fer tachent.)

Pour un travail parfait et économique, il faut autant de foulards que les pièces doivent recevoir de bains. En plaçant ces foulards bout à bout, on évitera une main-d'œuvre considérable et une grande quantité d'enroulage inutile. Trois foulards placés bout à bout représentent un grand foulard avec six paires de roulees.

Si une pièce a besoin de recevoir trois bains, on la passera d'abord au bain de sayon, ensuite dans un bain de carbonate, et enfin dans les rinçages, en faisant les barques du foulard à rincer petites et en laissant couler l'eau continuellement. Nous conseillons aux teinturiers d'adopter ce moyen ; il leur évitera beaucoup de main-d'œuvre.

Lorsque les pièces sont dégorgées et enroulées, on les laisse reposer du jour au lendemain, afin qu'elles soient froides lors du déroulage. Quand elles sont déroulées, on les vaporise.

Les foulardiers doivent voir, en déroulant les pièces, si elles sont tachées, barrées ou avariées, mettre des quintes aux lisières, et, lorsqu'elles sont déroulées, les envoyer à l'égouttoir.

VAPORISAGE A LA COLONNE.

On nomme *colonne* un tuyau en cuivre percé de petits trous, de 1 mètre 50 centimètres de longueur et 20 centimètres de diamètre. Les deux bouts ont des portées semblables à celles des roule ordinaires sur lesquels on enroule les pièces dégorgées; le bout du haut de la colonne est hermétiquement fermé, le bas est construit de manière à pouvoir être adapté sur une prise de vapeur.

Le vaporisage consiste à enrouler les pièces sur la colonne lorsqu'elles sortent du bain de rinçage au foulard; la colonne remplace dans ce cas un roule ordinaire. On enroule ordinairement deux pièces sur une colonne et on les recouvre d'enveloppes en toile ou en coton, lesquelles sont attachées à chaque extrémité par des ficelles; ensuite on place debout sur la prise de vapeur la colonne, dont le haut est soutenu par un support en bois, puis on ouvre le robinet pour introduire la vapeur dans la colonne. On reconnaît qu'il y en a en quantité suffisante lorsqu'elle sort en légers nuages du haut en bas des pièces. Le vaporisage doit durer vingt à vingt-cinq minutes. Au bout de ce temps, il faut dérouler les pièces en leur faisant parcourir à l'air un long espace pour les refroidir. Le vaporisage remplace l'ébrouissage, mais il est plus énergique, et les étoffes étant fixées à une haute température, le grain du tissu ne peut se déranger à une température moindre, et comme les bains de teinture sont moins chauds que la vapeur, les étoffes conservent l'apprêt qu'elles ont reçu au foulard; aussi préfère-t-on le vaporisage pour les étoffes en laines dures et celles qui sont mélangées de coton. Pour les étoffes en laine douce, nous conseillons l'ébrouissage ordinaire, parce qu'il conserve mieux la souplesse à la laine.

PASSAGE DES ÉTOFFES AU SOUFRE.

Souffrir. — On nomme souffrir une chambre disposée pour recevoir les étoffes qu'on veut exposer à l'action du gaz acide sulfureux. Pour qu'une chambre à soufrer soit convenable, il faut que le plafond soit à 6 ou 7 mètres d'élévation du sol et que ce plafond soit en forme de voûte et en bois, afin que la vapeur qui pourrait se condenser à cette voûte puisse couler le long du mur et ne pas tomber sur les pièces.

Afin d'éviter les taches, à 25 ou 30 centimètres au-dessous de la voûte, des solives sont disposées pour recevoir des barrettes en bois ou en verre. Ces barrettes sont immobiles; celles en verre sont préférables, en ce qu'elles ne tachent jamais. Les barrettes en bois forment des barres toutes les fois que les étoffes sont assez mouillées pour coller sur le dessus.

Nous avons reconnu que l'on peut éviter la marque des barrettes en construisant le dessus plus large que le dessous, afin que les pièces ne puissent plus toucher sur les côtés, et en faisant une rainure pour que les deux côtés extrêmes du dessus soient en lame de couteau. Les pièces reposant sur ces lames présentent peu de surface plate au tissu, et les barrettes en bois ne peuvent marquer. A 4 mètre 80 centimètres au-dessous des barrettes, des madriers sont disposés pour recevoir des chariots; ces chariots sont placés sur des roulettes, lesquelles fonctionnent sur des rails en bois. C'est dans ces chariots que les ouvriers se placent pour étendre les pièces dans le souffoir.

Au milieu du plafond, une ouverture ronde ou carrée de 40 centimètres est organisée pour l'évacuation du gaz au moment où les pièces sortent du souffoir. Cette ouverture a nom *la trappe*; elle communique par de gros tuyaux à une grande cheminée et est fermée par un bouchon en bois qui tient à une tige de même nature, laquelle traverse le plafond et les tuyaux en terre de poterie. C'est avec cette tige en bois que l'on ouvre et ferme la trappe.

Sur le sol, aux quatre coins du souffoir, on installe des auges en maçonnerie qui reçoivent le soufre. La quantité de soufre que l'on doit mettre varie selon la grandeur du souffoir, la chambre à soufrer ne pouvant contenir que la quantité de gaz qui lui est nécessaire. L'excédant du soufre en ignition s'éteint aussitôt que l'espace est rempli. La chambre à soufrer doit avoir une ouverture à double porte en bois. Pour soufrer les pièces en laine, les ouvriers ferment la trappe et ils collent des bandes en papier sur les joints, puis ils disposent les pièces sur des tables et ils les étendent sur les barrettes en formant de longs plis qui descendent à 50 centimètres du sol et qui sont parfaitement au large. Quand les pièces sont étendues, les ouvriers allument le soufre qui a été préalablement disposé aux quatre coins du souffoir, et dès que le soufre brûle bien, ils ferment solidement les portes, sur les rainures

desquelles ils collent des bandes de papier ; puis ils laissent l'opération s'effectuer jusqu'au lendemain. Au bout de ce temps , ils débouchent la trappe et donnent un peu d'air par la porte, puis, deux heures après, ils ouvrent complètement la porte et ils tirent les pièces dans des paniers qui ne servent qu'à cet usage , pour être lisées et remises dans le souffoir en attendant la teinture , ou au bain d'azurage , si elles sont disposées pour blanc.

Si on laissait les pièces soufrées à l'action de l'air atmosphérique , il y aurait sur l'étoffe formation d'acide sulfurique , ce qui serait nuisible aux étoffes qui doivent recevoir une teinture rose.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

DES BLEUS.

Les bleus en teinture sur laine sont de deux espèces bien distinctes : les bleus d'indigo et les bleus dérivés du prussiate de potasse, dits bleus de France. On peut former avec les bleus d'indigo et toutes les substances colorantes des alliances ou mélanges à l'infini. Les bleus au prussiate, au contraire, ne s'unissent qu'avec très peu de matières colorantes.

L'indigo se fixe à la laine par deux procédés différents : le premier consiste dans l'emploi de l'indigo soluble, ou combinaison d'indigo et d'acide sulfurique neutralisée par un alcali et portant dans le commerce le nom de carmin d'indigo. On obtient par ce procédé des nuances fraîches et belles, mais de peu de solidité. Le deuxième procédé consiste à fixer à la laine l'indigo préalablement soumis à des agents réducteurs ; il prend alors le nom de bleu de cuve. Les couleurs obtenues par ce procédé sont moins belles que les premières, mais elles sont plus solides. Le premier procédé est le plus généralement employé dans les teintureries d'étoffes de laine pour robes.

Les bleus de cuve sont principalement appliqués dans la teinture pour draps. Les bleus au carmin d'indigo peuvent se fixer à la laine à l'aide de différents mordants ; les plus employés sont, d'une part, la crème de tartre et l'alun ou le sulfate d'alumine, et, d'autre part, le chlorure de soude avec l'acide sulfurique. Par ce dernier moyen on

obtient des nuances très belles, et le mordant coûte peu. Il faut, pour qu'une nuance bleu de ciel au carmin d'indigo soit fraîche, ne manœuvrer l'étoffe que vingt cinq à trente minutes dans le bain de teinture. Ce bain ne doit pas être chauffé à plus de 65 à 70° centigrades. Si on le fait bouillir, ou si la teinture dure trop longtemps, le bleu verdit ou ternit fortement, pare qu'il en résulte alors la formation naissante d'un des produits de décomposition des dérivés sulfuriques et de l'indigo bleu, l'*acide sulfoviridique*, qui constitue un composé vert. C'est pourquoi il faut saisir juste le moment où le ton de bleu est suffisamment élevé et la teinte uniforme pour retirer la laine immédiatement du bain, afin que la couleur bleue n'en soit pas altérée.

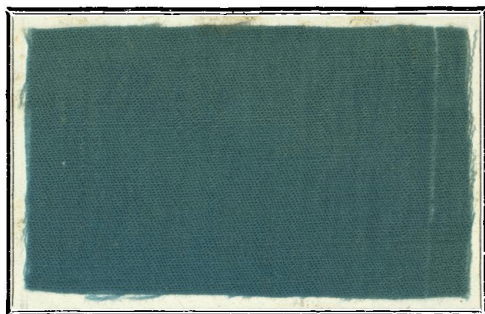
PRÉPARATION DES BAINS POUR BLEU DE CIEL.

Un bain pour bleu de ciel se prépare dans le baquet réservé à cet usage, et il doit être monté avec du tartre et du sulfate d'alumine, ou avec du chlorure de soude et de l'acide sulfurique, selon que l'on teint avec l'un ou l'autre de ces mordants. Il faut le garnir avec 500 grammes de bitartrate de potasse et 700 grammes de sulfate d'alumine par pièce de laine pesant 11 kilogrammes, ou avec 500 grammes de chlorure de soude et 300 grammes d'acide sulfurique, et ajouter la quantité de carmin d'indigo nécessaire pour le ton de couleur que l'on veut teindre, paillier le bain pour faire bien dissoudre le carmin et les sels, le chauffer à 70° environ, et, lorsque tout est dissous, entrer l'étoffe, manœuvrer pendant vingt-cinq à trente minutes, puis relever la pièce sur le tourniquet, et, lorsqu'elle est égouttée, abattre, puis la liser pour l'envoyer au lavage.

BLEU DE CIEL N°

500 grammes de chlorure de soude,
300 grammes d'acide sulfurique,
2 kilogrammes de carmin d'indigo de qualité moyenne (dans les prix de 2 fr. 25 à 2 fr. 50 le kilogramme).

On manœuvre trente-cinq minutes à 70°.



Echantillon de bleu de ciel n° 1

BLEU DE CIEL N° 2.

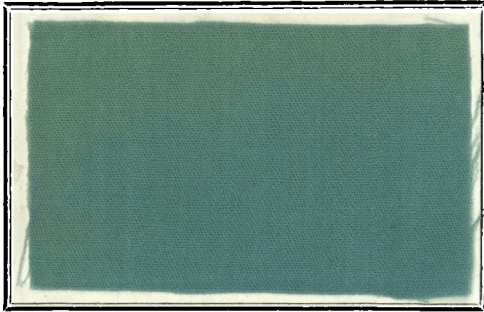
500 grammes de chlorure de soude,
300 grammes d'acide sulfurique,
1 kilogramme de carmin d'indigo comme ci-dessus.
On manœuvre trente minutes à 70°.



Echantillon de bleu/de ciel n° 2.

BLEU DE CIEL N° 3.

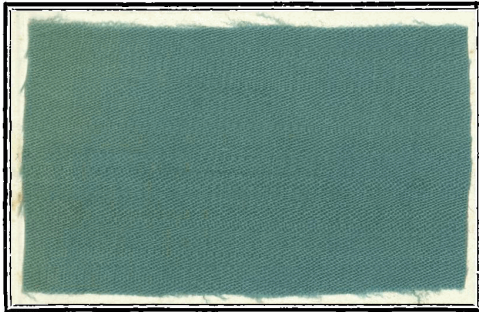
400 grammes de chlorure de soude,
300 grammes d'acide sulfurique,
500 grammes de carmin d'indigo comme ci-dessus.
On manœuvre trente minutes à 70°.



Echantillon de bleu de ciel n° 3.

BLEU DE CIEL N° 4.

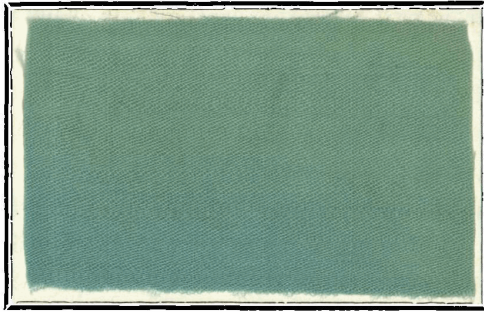
300 grammes de chlorure de soude,
300 grammes d'acide sulfurique,
250 grammes de carmin d'indigo désigné.
On manœuvre vingt-cinq minutes à 70°.



Echantillon de bleu de ciel n° 4.

BLEU DE CIEL N° 5.

250 grammes de chlorure de sodium,
300 grammes d'acide sulfurique,
250 grammes de carmin d'indigo.
On manœuvre vingt-cinq minutes à 70°.



Echantillon de bleu de ciel n° 4.

Lorsqu'on teint les bleus de ciel au tartre et au sulfate d'alumine, ce qui est nécessaire pour les bleus dans lesquels il entre de la rougeur (dissolution de cochenille ammoniacale), tels que les bleus Louise, on met par pièce d'étoffe pesant 11 kilogrammes :

500 grammes de cristaux de tartre blanc,

750 grammes de sulfate d'alumine ou 1 kilogramme 500 grammes d'alun,

Et la quantité de carmin d'indigo nécessaire à l'échantillon.

Pour les bleus Louise, il faut ajouter plus ou moins du bain de cochenille ammoniacale, suivant que l'on veut obtenir plus ou moins rouge.



Echantillon de bleu Louise.

BLEU DE CUVE.

Les agents chimiques principalement employés pour réduire l'indigo

dans les cuves à froid sont la potasse caustique, la chaux vive, le sulfate de fer, le stanite de potasse et le protochlorure d'étain.

MONTAGE D'UNE CUVE POUR BLEU FONCÉ.

On met dans une cuve 600 seaux d'eau très propre, 15 kilogrammes de chaux vive, 10 kilogrammes de sulfate de fer, 5 kilogrammes d'indigo broyé et 5 kilogrammes de potasse caustique à 20°.

On commence par mettre les 5 kilogrammes de potasse caustique avec 20 litres d'eau dans un chaudron en fonte, puis on y ajoute par petites quantités les 5 kilogrammes d'indigo broyé, en ayant soin de bien mélanger. Mettant le chaudron sur un feu nu, on chauffe doucement et graduellement jusqu'au bouillon, puis on fait bouillir légèrement pendant deux heures en remuant sans interruption, pour éviter que l'indigo ne dépose au fond du chaudron et ne brûle. Il faut ensuite retirer le chaudron du feu et mettre 15 kilogrammes de chaux vive dans un tonneau, puis l'éteindre et ajouter assez d'eau de la cuve pour qu'il y en ait à peu près 100 litres dans le tonneau; y verser alors le contenu du chaudron et paillier jusqu'à ce que le tout soit bien mélangé; faire dissoudre les 10 kilogrammes de sulfate de fer et les mettre dans la cuve en remuant le bain, puis ajouter le mélange du tonneau au bain de la cuve, et paillier pendant vingt-cinq à trente minutes pour opérer un mélange parfait. On couvre ensuite la cuve et on laisse reposer le bain pendant douze heures avant de s'en servir. Si au bout de ce temps le bain est jaunâtre, on peut le considérer comme bon à teindre; s'il est au contraire bleuâtre, c'est que l'indigo n'est pas complètement réduit. Dans ce dernier cas, il faut ajouter une petite quantité de chaux et de sulfate de fer, bien brasser et laisser encore reposer le bain douze heures avant de s'en servir. Si on immergeait une étoffe de laine dans une cuve qui n'aurait pas subi une complète réduction, on obtiendrait de très mauvais bleus et on perdrait le bain de la cuve.

Il faut crocher les étoffes avant de les plonger dans le bain, afin qu'elles prennent le bain avec facilité; et aussi, pour qu'elles ne prennent pas de faux plis, on les mouille sur une légère eau de chaux avant d'encadrer.

Le cadre doit avoir la forme de la cuve à indigo, c'est-à-dire qu'il

doit être rond, carré ou ovale, selon la forme de la cuve. Les cadres ont six ou huit branches ; chaque branche est munie de crochets en cuivre étamé de 2 centimètres environ ; on suspend le cadre à hauteur d'homme par un crochet à boulon mobile fixé au centre du cadre, puis on croche les pièces en commençant par les havets les plus rapprochés du centre, que l'on fait tourner sur lui-même en crochant la pièce par une lisière, et en ayant soin de ne pas passer deux fois sur le même havet, afin d'éviter le mal uni.

Lorsque les pièces sont encadrées, il faut les tremper complètement dans le bain et remuer doucement et continuellement avec un long bâton, au bout duquel est clouée une planche de 30 centimètres carrés environ. On imprime de petites secousses au bain avec ce râble, et il se produit un léger bouillonnement qui le déplace et qui permet à l'étoffe de prendre régulièrement la couleur. L'immersion doit durer deux heures ; il faut, au bout de ce temps, enlever le cadre et l'étoffe du bain au moyen d'une corde et d'une poulie fixées au-dessus de la cuve, et laisser oxyder pendant une heure ou une heure et demie, selon que l'étoffe est plus ou moins épaisse, en évitant que les plis ou les lisières se touchent, afin que l'oxydation puisse se produire régulièrement. Quand le bleu d'indigo est entièrement régénéré sur les pièces, on les décroche et on les lave parfaitement à l'eau courante, puis on les passe dans un baquet sur un bain légèrement acidulé avec de l'acide sulfurique, pour compléter l'oxydation et neutraliser les matières alcalines qui auraient pu rester dans l'étoffe. On manœuvre huit à dix minutes, on rince de nouveau à l'eau courante, et si la nuance n'est pas assez foncée, on plonge les pièces une seconde fois dans le bain, en leur faisant subir les mêmes opérations que si on traitait des étoffes blanches. Il faut toujours tenir le bain de la cuve à 20 ou 25° de chaleur. Lorsqu'on s'aperçoit qu'il verdit ou brunit, on ajoute une petite quantité de sulfate de fer et de chaux vive. Quand la cuve ne donne plus de bleu assez foncé, il faut ajouter de l'indigo broyé et des autres matières dans des rapports proportionnels aux poids indiqués pour le montage de la cuve, et on suit les mêmes traitements. Si l'on veut au contraire une cuve pour bleu clair, on la monte avec 2 kilogrammes 500 grammes de sulfate de fer, 1 kilogramme de sel de soude, 6 kilogrammes de chaux vive, 2 litres de potasse caus-

tique à 20°, 4 kilogramme d'indigo broyé et 500 grammes de stanite de potasse, dans 600 seaux d'eau, et on suit les mêmes traitements que pour la cuve foncée.

BLEU DE FRANCE.

La couleur bleu de France résulte de l'application du bleu de Prusse ou ferri-cyanide de fer sur la laine. Il faut que le développement de cette couleur soit lent pour donner au ferro-cyanure de potassium ou au ferri-cyanure de la même base le temps de se transformer en bleu de Prusse sur la fibre de la laine, ce qui ne peut avoir lieu sans le secours d'une température élevée et d'agents auxiliaires.

Lorsqu'on chauffe trop vivement un bain bleu de France, le mélange se décompose avant de se fixer à la laine, et il se forme dans ce bain un bleu de Prusse insoluble. Il faut donc obtenir la décomposition du ferro-cyanure de potassium lentement, par l'élévation modérée et graduelle de la chaleur, et n'achever l'opération que lorsque la fixation est complète et le bleu entièrement développé.

Une grande partie de nos procédés pour teindre en bleu de France consiste à manœuvrer les étoffes de laine dans un bain garni avec le ferro-cyanure de potassium mis en présence de mordants propres à déterminer la formation du bleu de Prusse.

Il faut, pour la bonne réussite de cette teinture, que le bleu qui se fixe à la laine soit transformé entièrement en bleu de Prusse avant celui qui pourrait se former dans le bain, et qui serait alors en pure perte. Ce résultat s'obtient par l'intervention de l'oxygène de l'air qui se porte sur le potassium, ce qui permet au bleu de Prusse de se développer. Cette action est lente, mais elle est positive; elle s'opère au moyen de tambours placés à une hauteur convenable et qui, par leurs mouvements de rotation, font entrer et sortir les étoffes en les tournant dans le bain de teinture. On peut également teindre la laine en bleu de France en deux bains différents : le premier ayant pour but de fixer le bleu de Prusse à l'état verdâtre, et se composant de ferri-cyanure de potassium et de quantités minimales d'acide sulfurique et de deuto-chlorure double d'étain et d'ammoniacal, insuffisantes pour déterminer l'oxydation du potassium, et l'autre bain ayant pour effet de substituer une

certaine quantité d'étain à l'état de cyanure au potassium, et cela à l'aide des acides sulfurique et tartrique et du proto-chlorure d'étain. Le bleu, dans ce cas, est alors sensiblement plus vif.

Les procédés les plus généralement employés sont :

1° Les bleus au ferro-cyanure de potassium ou prussiate jaune;

2° Ceux au ferri-cyanure de potassium ou prussiate rouge, soit cristallisé, soit liquide et portant 20°.

Pour avoir de beaux bleus, il faut teindre dans des cuves en sapin disposées principalement pour bleu de France, ou dans des chaudières en cuivre parfaitement étamées. Les cuves en bois sont chauffées par des serpentins en plomb percés de trous disposés pour le chauffage du bain au fond de la cuve; un double fond en bois de sapin, percé aussi de trous, est fixé à 25 centimètres au-dessus du serpentín. Cet espace est laissé afin que la chaleur ne tache pas les pièces en les chauffant trop par places. On fait arriver les tuyaux de vapeur en dehors de la cuve, à la hauteur du serpentín. On peut aussi introduire le tuyau de vapeur par le haut de la cuve; dans ce cas, il faut le recouvrir d'un conduit en bois, afin d'éviter les taches. Malgré toutes ces précautions, il est encore bon d'ajouter dans les cuves à bleu des caisses à claire-voie en bois de sapin, en laissant 10 centimètres de jeu entre la cuve et la caisse, pour que le bain puisse circuler librement dans toutes les parties de la cuve.

BLEU DE FRANCE AU FERRO-CYANURE DE POTASSIUM.

Proportions pour 10 pièces de mérinos pesant 110 kilogrammes de laine :

2,000 litres d'eau,

9 kilogrammes de ferro-cyanure de potassium préalablement dissous dans l'eau bouillante,

14 kilogrammes d'acide sulfurique,

6 kilogrammes de chlorure d'ammoniaque préalablement dissous,

375 grammes de protochlorure d'étain préalablement dissous.

On brasse le mélange, que l'on chauffe à 20°, puis on y entre les étoffes, et on leur donne deux bouts en les plongeant avec soin dans le bain. Quand les pièces tournent bien, on chauffe le bain graduelle-

ment, pour qu'il soit au bouillon en cinq heures de marche, ce qui veut dire qu'il ne faut pas monter de plus de 12 ou 14° par heure.

Lorsque le bain commence à bouillir, il faut observer si le bleu continue à se développer, et aussitôt qu'il paraît rester au même point, on arrête le bouillon et on abat.

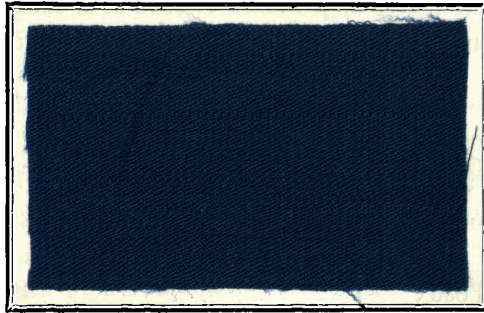
Quand les pièces sont abattues, il faut les liser au large et les laisser reposer du jour au lendemain, et au bout de ce temps les rincer au foulon dans un léger bain de terre glaise, jusqu'à ce qu'elles rendent l'eau claire, puis les aviver et les rehausser dans un bain garni avec :

12 kilogrammes d'alun,

3 kilogrammes d'oxymuriate d'étain,

5 kilogrammes de bitartrate de potasse en cristaux, auquel on ajoute de l'extrait de campêche, selon la teinte de bleu que l'on veut obtenir.

On avive les pièces par deux et on les manœuvre trente-cinq à quarante minutes à 80° centigrades. Lorsque le bleu est à l'échantillon, on les abat et on les rince à l'eau claire, puis on ajoute de nouvelles quantités de mordants au bain d'avivage lorsqu'il s'affaiblit et que l'étoffe ne s'y colore plus.



Echantillon de bleu de France au ferro-cyanure de potassium.

BLEU DE FRANCE AU FERRO-CYANURE DE POTASSIUM.

Proportions pour 40 pièces de mérinos pesant 440 kilogrammes de laine :

2,000 litres d'eau,

7 kilogrammes de cristaux de tartre et 5 kilogrammes d'acide sulfurique dissous ensemble dans une certaine quantité d'eau,

5 kilogrammes de ferri-cyanure de potassium cristallisé dissous.

On chauffe ce bain de 15 à 20° et on y entre les étoffes en tournant vivement. Lorsqu'elles sont en marche, on chauffe le bain graduellement jusqu'à 60° en deux heures, et au bout de ce temps on relève les pièces sur le tour, puis on ajoute au bain :

10 kilogrammes d'acide sulfurique et 600 grammes de protochlorure d'étain dissous ensemble dans deux seaux d'eau froide.

On brasse le bain et on entre les étoffes, qu'on manœuvre vivement pendant deux ou trois tours et qu'on laisse marcher pendant trente minutes sans chauffer le bain. On le chauffe graduellement au bout de ce temps, pour qu'il arrive au bouillon en une heure. Si on voit alors que la couleur ne se développe plus, il faut abattre les pièces, les liser au large et les laisser reposer du jour au lendemain.

Quand les couleurs ne sont pas suffisamment foncées, on avive avec un bain garni de :

500 litres d'eau,

100 litres du bain qui a servi à teindre les pièces (on ne prend que le clair),

250 grammes d'oxymuriate d'étain et de l'extrait de campêche, selon l'échantillon.

Il faut manœuvrer les pièces dans ce bain par passe de deux pendant vingt-cinq à trente minutes au bouillon. Quand elles sont avivées, les rincer au foulon dans un léger bain de terre glaise d'abord et d'eau claire ensuite.



Echantillon de bleu de France au ferri-cyanure de potassium.

BLEU DE FRANCE AU FERRI-CYANURE DE POTASSIUM.



Echantillon de bleu de France au ferri-cyanure de potassium.

Proportions pour 10 pièces pesant 110 kilogrammes de laine.

On mordance les pièces avant de les teindre en les faisant bouillir dans un bain garni avec :

2,000 litres d'eau ,

9 kilogrammes de cristaux de tartre blanc ,

2 kilogrammes 500 grammes d'oxymuriate d'étain ,

2 kilogrammes 500 grammes de sulfate d'alumine.

Faire bouillir le bain et entrer les pièces que l'on manœuvre pendant deux heures au bouillon , puis laisser reposer du jour au lendemain et teindre.

BAIN DE TEINTURE.

2,000 litres d'eau ,

25 litres de cyanure à 20° ,

5 kilogrammes d'acide sulfurique.

Brasser le bain , le chauffer à 20° , puis entrer les pièces préalablement mordancées et les manœuvrer vivement deux ou trois tours , chauffer ensuite le bain graduellement jusqu'à 65° en deux heures de marche , et au bout de ce temps relever ces pièces sur le tourniquet en ajoutant au bain :

10 kilogrammes d'acide sulfurique , 700 grammes de sel d'étain , préalablement dissous ensemble dans une certaine quantité d'eau ;

Brasser le bain et entrer les pièces, que l'on remue vivement deux ou trois tours, puis manœuvrer vingt-cinq à trente minutes sans chauffer le bain, le chauffer ensuite graduellement en une heure jusqu'au bouillon, et abattre les pièces aussitôt que la nuance ne se développe plus; puis les liser au large et les laisser reposer du jour au lendemain, et enfin les rincer au foulon dans un léger bain de terre glaise et d'eau claire ensuite. Si on veut foncer les bleus, il faut aviver.

BAIN D'AVIVAGE POUR DEUX PIÈCES.

800 litres d'eau,
1 kilogramme de sulfate d'alumine,
1 kilogramme de cristaux de tartre aussi blanc que possible,
500 grammes d'oymuriate d'étain,
1 kilogramme d'acide sulfurique,
Et de l'extrait de campêche, selon l'échantillon.

Les proportions, jointes à du mordant ajouté lorsque le campêche n'est plus tiré par la laine, servent pour former le bain. On doit faire chauffer le bain au bouillon et y manœuvrer pendant quarante à quarante-cinq minutes, abattre les pièces dès que la couleur est bien tranchée et rincer ensuite à l'eau claire.

BLEU DE FRANCE AU FERRI-CYANURE DE POTASSIUM CRISTALLISÉ EN DEUX BAINS.

PREMIER BAIN POUR LA FIXATION.

2,000 litres d'eau,
7 kilogrammes de cyanure rouge cristallisé,
4 kilogrammes 250 grammes de sel d'étain pour rose, 5 kilogrammes d'acide sulfurique, préalablement dissous ensemble dans une quantité indéterminée d'eau.

Il faut chauffer le bain à 50°, entrer les pièces, qu'on manœuvre vivement deux ou trois tours; puis chauffer graduellement jusqu'à 75° en deux heures de marche; après ce temps, abattre les pièces, les liser au large et les laisser reposer du jour au lendemain.

Avant le bain de modification ci-après, il faut passer les pièces dans un bain d'eau fraîche.

DEUXIÈME BAIN DE MODIFICATION.

2,000 litres d'eau,

12 kilogrammes d'acide sulfurique, 2 kilogrammes de sel d'étain, dissous ensemble ;

1 kilogramme d'acide tartrique dissous.

On chauffe ce bain à 65° et on y entre les pièces, que l'on manœuvre vivement deux ou trois tours ; on chauffe ensuite graduellement pour obtenir le bouillon en quarante-cinq minutes, puis on laisse bouillir jusqu'à ce que la couleur ne se développe plus ; on abat et on lise au large, puis on laisse reposer les pièces cinq à six heures ; enfin, on les lave au foulon à l'eau claire et on avive, si les tons de couleur ne sont pas assez foncés.



Echantillon de bleu de France en deux bains.

BAIN D'AVIVAGE POUR DEUX PIÈCES.

800 litres d'eau,

2 litres d'acide chlorhydrique,

1 kilogramme de tartre blanc,

500 grammes d'oxymuriate d'étain,

500 grammes d'alun,

Et de l'extrait de campêche selon l'échantillon.

Ces proportions sont pour monter le bain ; lorsque le campêche n'est plus tiré par la laine, on ajoute de l'acide chlorhydrique et de l'oxymuriate d'étain. Il faut chauffer le bain à 70°, y entrer les pièces et les manœuvrer trenté-cinq à quarante minutes, puis abattre et rincer à l'eau claire, lorsque le bleu est bien conforme à l'échantillon.

BLEU DE FRANCE VAPEUR.

J'ai obtenu de très belles nuances bleu de France sur laine par le vaporisage en passant les étoffes dans un bain concentré et épaissi à l'amidon blanc. Par ce procédé on a l'avantage d'obtenir tous les tons de bleu, depuis les plus clairs jusqu'aux plus foncés, en quinze ou vingt minutes, au lieu de cinq ou six heures que dure ordinairement l'opération. Par ce moyen on évite aussi d'employer une masse d'eau, puisque 8 à 10 litres du bain suffisent pour teindre une pièce de mérinos de 70 à 80 mètres.

On a aussi une économie de produits, parce que l'étoffe ne prend que la quantité de bain nécessaire à sa coloration et que les substances en dissolution dans le bain se fixent entièrement à la laine sans perte ni précipité. Le bain est toujours bon ; il ne se décompose pas, n'étant employé qu'à froid. Ce procédé donne ainsi une économie considérable de temps et d'argent.

On prépare le bain de teinture de la manière suivante :

Dans 4 litres d'eau froide il faut délayer 500 grammes d'amidon blanc, et lorsque l'amidon est bien mélangé, faire cuire trois ou quatre minutes au bouillon et verser dans une terrine en grès, ajouter 800 grammes de prussiate de potasse jaune en poudre, et lorsque le prussiate est bien dissous, ajouter encore 400 grammes d'acide tartrique et faire dissoudre. Quand ce mélange est froid, y mettre 920 grammes de prussiate d'étain, 100 grammes d'acide oxalique, 200 grammes d'acide sulfurique, le tout bien dissous, et passer au tamis pour opérer un mélange parfait. La couleur étant ainsi faite, elle peut servir pour plaquer en couleur très foncée.

MORDANÇAGE DES PIÈCES POUR BLEU DE FRANCE VAPEUR.

Avant de teindre les étoffes, on les mordance dans un bain garni avec : 5 kilogrammes de sel d'étain dissous dans environ 20 litres d'eau et additionné de 10 kilogrammes d'acide sulfurique à 66°, puis après de 5 kilogrammes de soude caustique à 20° et assez d'eau ensuite pour que le bain pèse 2° à froid.

On manœuvre les étoffes dans le bain pendant deux heures ; au bout

CINQUIÈME LIVRAISON.

de ce temps, on les relève et on abat aussitôt que les pièces sont égouttées, puis on les lise pour les passer dans le bain de teinture ci-dessus.

Lorsqu'on veut teindre par la vapeur des étoffes chaîne coton, il faut les passer dans un bain de nitrate de fer, pour que le coton prenne la quantité de fer nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir, puis les laver avant de les teindre.

On doit supprimer l'acide sulfurique dans la préparation que l'on fait pour teindre, afin d'éviter de brûler le coton, et manœuvrer pour le reste comme s'il s'agissait d'une étoffe toute laine.

TRAITEMENT.

(Pour l'intelligence de ce traitement, voir la description ci-après de l'appareil à enrouler, du petit foulard à plaquer et de la cuve à fixer.)

Liser les étoffes préalablement mordancées et mouillées et les enrouler bien au large sur le roule commandeur de gauche, et lorsqu'elles sont enroulées, en coudre un bout avec la rallonge du roule de droite et enrouler ensuite les étoffes sur le roule commandeur de droite. Pendant cet enroulage, la pièce parcourt tout l'appareil sans vapeur et sans prendre la teinture, et elle subit une tension convenable. Lorsque la pièce est enroulée sans plis, on laisse le petit rouleau mobile dans le bassin à teinture pour faire entrer l'étoffe dans la couleur, et on lâche dans la cuve une quantité de vapeur convenable; on enroule ensuite l'étoffe imbibée de couleur sur le roule de gauche en tournant doucement la manivelle. Par cette opération la pièce passe dans la couleur, qui se trouve égalisée par la pression des roule du petit foulard, et elle parcourt ensuite la cuve à fixer, conduite par les trois petits rouleaux, et finit par être enroulée sur le roule conducteur de gauche. Quand la pièce est enroulée, on relève le petit roule mobile de la bassine à couleur et on enroule encore une fois sur le roule de droite, puis on passe la pièce au vaporisage, mais elle ne reçoit pas la couleur. L'étoffe étant enroulée sur le roule de droite, on baisse le petit roule mobile dans la bassine à couleur, pour faire subir à l'étoffe un second passage semblable au premier; puis on enroule encore une fois la pièce sur le roule de gauche, et l'opération de teinture est terminée.

Deux passages dans le bain de teinture et quatre vaporisages sont suffisants pour obtenir une bonne teinture. Plus on passe de fois l'étoffe dans le bain de teinture, plus la couleur est foncée. On peut aussi varier les nuances selon la quantité de prussiate que l'on met dans la couleur.

Les pièces étant teintes, il faut les dérouler vivement et les liser trois ou quatre fois pour les refroidir et les faire sécher à l'étendage à air atmosphérique sur des rouleaux bien enveloppés de laine. Quand les pièces sont étendues, il faut avoir soin de changer les plis ou poches très souvent, pour que l'oxydation soit complète sur toutes les pièces et que les barres ou les rouleaux ne fassent pas réserve. Il faut laisser les étoffes à oxyder pendant cinq à six heures, puis les étendre pour les laver et les aviver.



Echantillon de bleu de France vapeur.

BAIN D'AVIVAGE POUR LAINE ET CHAÎNE COTON.

On prépare un bain d'eau très propre chauffée à 50 ou 60°, on y ajoute assez d'acide sulfurique pour piquer légèrement la langue et 20 grammes de chlorate de potasse par pièce. On manœuvre les étoffes vivement dans ce bain, pour que l'oxygène ne réagisse pas par places; on fait durer l'opération quinze à vingt minutes et on rince. Si on met un excès de chlorate de potasse, le bleu verdit; mais si on ne met que juste la quantité nécessaire pour une bonne oxydation, le bleu est de la plus grande beauté. Les nuances bleues que nous avons obtenues par ce procédé étaient les plus belles que nous ayons vues.

CONSTRUCTION DE LA CUVE.

1° La cuve à fixer doit être construite en forme de triangle ayant 3 mètres de hauteur et 4 mètres d'écartement à sa base.

2° La largeur des côtés doit être suffisante pour qu'on puisse manœuvrer les pièces au large sans y toucher.

Cette cuve doit être élevée sur un bâti à 4 mètres du sol environ et munie d'un tuyau de vapeur fixé au milieu de sa base.

3° La cuve doit être garnie intérieurement de trois petits rouleaux conducteurs mobiles, dont un placé près de l'angle le plus élevé, et chacun des deux autres près des deux angles de la base. Celui de droite est le rouleau d'entrée pour les étoffes, et celui de gauche sert pour leur sortie. Un peu au-dessus de l'entrée et de la sortie des pièces, on dispose de petites gouttières pour recevoir l'eau de condensation que forme la vapeur et éviter ainsi que l'eau ne tombe sur l'étoffe.

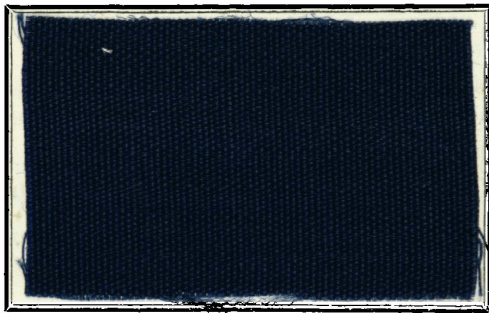
4° A droite de la cuve, près de l'entrée, on dispose un petit foulard d'imprimeur. Ce petit foulard est garni d'un bâti en bois, d'une paire de roues également en bois, et au-dessus des roues d'une bassine aussi en bois. Cette bassine sert à contenir la couleur (ou bain de teinture). Un rouleau mobile est adapté à cette bassine; il sert à plonger à volonté les étoffes dans la couleur.

5° En avant du petit foulard est un rouleau retenu sur un bâti; on adapte à ce rouleau une manivelle. Il est nommé rouleau commandeur n° 1. A gauche de la cuve est un rouleau semblable disposé pour la sortie des étoffes. C'est avec ces deux rouleaux que l'on manœuvre les étoffes et qu'on leur fait subir le mouvement de va-et-vient, c'est-à-dire qu'on les conduit de l'un à l'autre roule en leur faisant traverser tout l'appareil. La pièce passe d'abord dans la bassine, où elle s'imprègne de la couleur que les roues du foulard égalisent. Elle passe ensuite dans la cuve pleine de vapeur, où la couleur se fixe. Chaque roule commandeur est garni d'une allonge en laine pour pouvoir traverser le métier et aller d'un roule à l'autre. C'est au bout de ces allonges que l'on attache les pièces.

BLEU DE FRANCE CHAÎNE COTON.

Bain de fer. — Dissoudre dans 50 litres de nitrate de fer à 5° 4,250 grammes de sel d'étain.

Passage au bain de fer et d'étain. — Pour que le coton s'imprègne du bain convenablement, on opère au foulard. Après le passage de la pièce dans le bain de fer et d'étain au foulard, il faut la passer d'abord dans un bain d'eau deux ou trois tours, et ensuite le même nombre de tours dans un bain d'eau ammoniacale; 425 grammes d'ammoniaque à 22° suffisent par pièce. Après ce traitement on fait subir à la pièce deux passages semblables, ce qui fait trois passages aux sels de fer et d'étain, trois passages au bain d'eau et trois passages au bain d'ammoniaque. Après le passage au dernier bain, on lave la pièce à l'eau courante, puis on la met en teinture.



Echantillon de bleu de France chaîne coton.

BAIN DE TEINTURE POUR UNE PIÈCE PESANT 10 KILOGRAMMES.

Il faut préparer un bain d'eau très propre dans un baquet en bois, garnir ce bain avec 500 grammes de prussiate de potasse dissous et 4 kilogramme de dissolution pour bleu ci-dessous, et brasser pour opérer un mélange parfait, puis entrer la pièce passée, au fer et la manœuvrer pendant trente minutes à froid, et au bout de ce temps chauffer le bain

SIXIÈME LIVRAISON.

graduellement, pour qu'il soit au bouillon en une heure de marche ; relever alors la pièce sur le tourniquet et ajouter au bain 500 grammes de dissolution d'étain pour bleu, puis rentrer la pièce dans le bain et la manœuvrer au bouillon, jusqu'à ce que la couleur soit parfaitement développée, ce qui ne doit pas durer plus de trente à quarante-cinq minutes ; dès qu'on trouve la couleur à sa convenance, abattre, puis liser plusieurs fois la pièce au large et la faire ensuite laver.

DISSOLUTION POUR BLEU.

Mettre dans un vase en grès 25 kilogrammes d'acide chlorhydrique.

Y dissoudre 3 kilogrammes de nitrate de potasse.

Ajouter après la dissolution 7 kilogrammes d'acide sulfurique.

Remuer le mélange avec une baguette en verre, et laisser reposer la liqueur au moins douze heures avant de s'en servir.

DISSOLUTION D'ÉTAIN POUR BLEU.

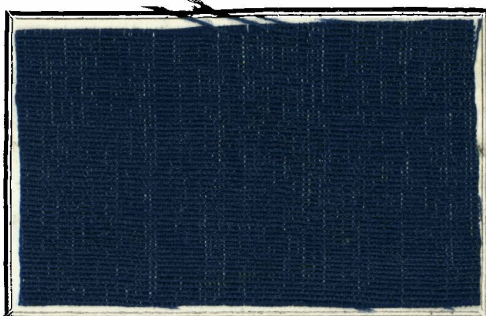
Mettre dans un vase en grès 25 kilogrammes d'acide chlorhydrique et 6 kilogrammes d'acide sulfurique.

Y dissoudre 3 kilogrammes 600 grammes d'étain en feuilles ou en grenaille.

Après la dissolution de l'étain, laisser reposer la liqueur au moins douze heures avant de l'employer.

BLEU DE FRANCE LAINE ET SOIE.

Mordantage. — Préparer un bain d'eau froide, y dissoudre 10 kilogrammes de sel d'étain et 10 kilogrammes d'acide sulfurique, étendre avec assez d'eau pour que le bain pèse 3°, manœuvrer les étoffes dans ce bain pendant deux heures, les abattre, puis les rincer à l'eau et les passer ensuite au bain de fer, en traitant identiquement comme pour les chaînes coton. Le bain de teinture est aussi le même.



Echantillon de bleu de France chaîne so e.

ROUGES.

DES ÉCARLATES OU PONCEAUX.

Les rouges sur laine s'obtiennent avec trois matières colorantes différentes, qui sont : la cochenille, la laque-dye et la garance. Ces matières colorantes donnent des rouges différant par la beauté et la solidité ; la cochenille produit les ponceaux les plus vifs, mais aussi les moins solides, et elle donne toutes les teintes de rouge, excepté les orangées, pour lesquelles on lui adjoint le colorant jaune du fustet. Elle est principalement employée pour les belles qualités de laines et pour les couleurs très éclatantes et très fraîches. Les ponceaux à la laque-dye sont moins frais que les ponceaux à la cochenille, mais ils sont un peu plus solides.

Pour obtenir des couleurs vives avec la laque-dye, on a recours à un avivage par la cochenille.

La garance produit les rouges les plus solides ; elle est principalement employée pour teindre les laines qui servent à la fabrication des draps pour les vêtements militaires. On garance aussi des étoffes légères, mais en petite quantité.

Les rouges de cochenille et de laque-dye sont un peu moins solides que ceux de garance, ils sont cependant préférés à cause de leur beauté. D'ailleurs, à quoi bon produire des couleurs plus durables que les étoffes ? Autrefois les fabricants de tissus mettaient de la laine en quantité suffi-

sante pour obtenir des étoffes fortes et durables : alors il était préférable d'avoir des couleurs solides ; mais aujourd'hui qu'ils ne fabriquent que des tissus très légers, dans lesquels ils mettent le moins de laine possible, il vaut mieux teindre des nuances plus belles et de moins de solidité !

Nous avons obtenu par l'extrait pur du rouge de garance des nuances aussi belles que celles que donne la cochenille ; mais le prix trop élevé de cette matière en rend l'emploi peu abordable à l'industrie tinctoriale. (Voir l'article *Garance*.)

PONCEAU A LA COCHENILLE.

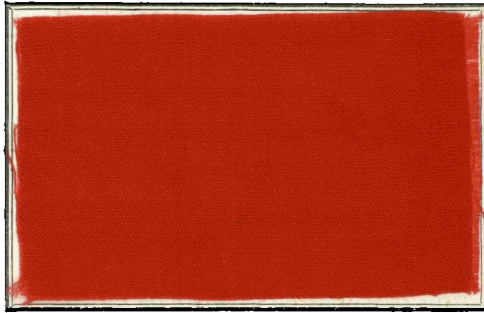
Les ponceaux à la cochenille peuvent bien se teindre directement sans qu'on ait besoin de mordancer préalablement les étoffes ; cependant il est préférable de les faire bouillir aux mordants, comme on le fait pour cramoisi avant de les teindre. Les mordants les plus employés sont les cristaux de tartre, la composition d'étain et l'acide oxalique.

PRÉPARATION DU BAIN POUR UNE PIÈCE DE MÉRINOS.

Dans un baquet, avec la quantité d'eau nécessaire, on met 200 grammes de composition d'étain, on fait chauffer jusqu'à ce que le bain écume, puis on enlève l'écume et on garnit le bain avec 4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé, 2 litres de composition d'étain et 200 grammes de cochenille en poudre. Il faut faire bouillir et entrer la pièce lorsque le tartre est dissous, et la manœuvrer pendant trente minutes au bouillon, puis la relever sur le tourniquet et ajouter au bain 800 grammes de cochenille en poudre, faire bouillir ensuite trois ou quatre minutes et y rentrer la pièce, que l'on doit manœuvrer quarante-cinq minutes au bouillon, et au bout de ce temps, si la couleur est bien montée, relever la pièce sur le tourniquet, le laisser égoutter, puis abattre, liser au large et l'envoyer au lavage.

Lorsque l'on veut obtenir un rouge plus ou moins orangé, on met en même temps que la cochenille du bois de fustet en quantité suffisante pour la nuance. Pour toutes les pièces qui suivent, on garnit avec les quantités de mordant ci-dessus indiquées, si on teint directement ; mais si on teint après bouillon, on ne met pas de mordant et on varie les

matières colorantes selon les échantillons. Il est essentiel de passer préalablement les étoffes sur un léger bain d'acide sulfurique à froid et de manœuvrer les pièces sur ce bain pendant dix à douze minutes, et de les rincer ensuite à l'eau courante. Ce bain d'acide sert à enlever le carbonate qui aurait pu rester dans les pièces après le dégorgeage. Un léger bain de tartre serait préférable, mais il coûterait un peu plus cher.



Echantillon de ponceau à la cochenille.

PONCEAU A LA LAQUE-DYE POUR UNE PIÈCE DE MÉRINOS PESANT 11 KILOGRAMMES.

Faire le bain comme pour ponceau à la cochenille et le garnir avec 4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé, 2 litres de composition d'étain, 200 grammes de cochenille en poudre, et faire bouillir quand le tartre est dissous, puis entrer la pièce dans le bain et la manœuvrer pendant trente minutes au bouillon, la relever ensuite sur le tourniquet, puis ajouter au bain 4 kilogramme 500 grammes de laque-dye délayée dans un peu d'eau chaude et 1 litre 1/2 de composition d'étain, brasser le bain, puis entrer la pièce et la manœuvrer quarante-cinq minutes au bouillon; au bout de ce temps, la relever sur le tourniquet, la laisser égoutter, abattre, liser au large et laver au foulon dans un bain d'eau tiède, jusqu'à ce qu'il ne reste plus sur l'étoffe ni laque ni résine, et, lorsque la pièce est bien lisée, aviver.

BAIN D'AVIVAGE.

On prépare dans un baquet un bain que l'on garnit avec 4 kilo-

gramme 500 grammes de cristaux de tartre , 4 litres de composition d'étain, 200 grammes de cochenille en poudre, et si la nuance n'est pas assez foncée pour l'échantillon, on ajoute la quantité de cochenille nécessaire. Dans le bain d'avivage, la quantité de laque-dye varie selon le ton de l'échantillon et la richesse de la laque. 1 kilogramme 500 grammes de bonne laque-dye suffit pour une couleur ponceau soutenue sur une pièce de mérinos pesant 11 kilogrammes.

Lorsque les rouges virent à l'orangé, on ajoute du fustet en quantité suffisante dans le bain d'avivage.

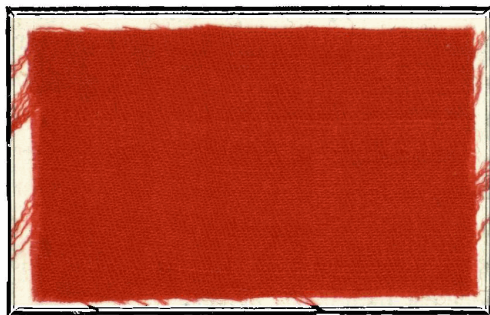
PROPORTIONS POUR PONCEAU APRÈS BAIN FAIT (1) POUR 11 KILOGRAMMES DE LAINE.

PONCEAU N° 1, POUR TEINDRE EN UNE SEULE IMMERSION.

1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé et 2 litres de composition d'étain, manœuvrés ensemble trente minutes au bouillon.

Au bout de ce temps, il faut ajouter au bain 1 kilogramme 200 grammes de cochenille en poudre et manœuvrer le tout quarante-cinq minutes au bouillon.

Si l'on veut teindre en rouge orangé, il faut ajouter, en même temps que la cochenille, du fustet en quantité suffisante.



Echantillon de ponceau teint en un bain.

(1) C'est-à-dire affranchi par des passages préalables.

PONCEAU N° 2.

4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé,
2 litres de composition d'étain.

Manœuvrer l'étoffe trente minutes au bouillon et ajouter 1 kilogramme de cochenille en poudre, et du fustet si la nuance porte à l'orangé, et manœuvrer quarante-cinq minutes au bouillon.

PONCEAU N° 3.

4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé,
2 litres de composition d'étain.

On manœuvre la pièce trente minutes au bouillon, puis on ajoute 700 grammes de cochenille en poudre, ainsi que du fustet si la couleur est orangée, et on manœuvre encore quarante-cinq minutes au bouillon.

PONCEAU A LA LAQUE-DYE N° 1, TEINT APRÈS BAIN FAIT POUR 11 KILOGRAMMES DE LAINE.

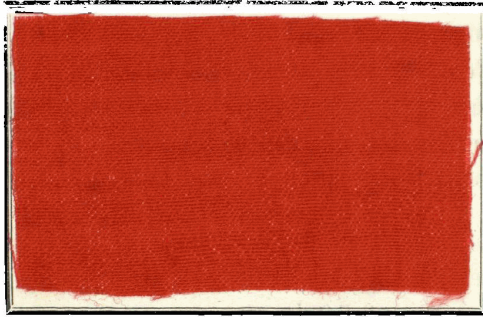
4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé ou blanc,
8 litres de composition d'étain.

Manœuvrer le tissu trente minutes au bouillon et ajouter 4 kilogramme 500 grammes de laque-dye préalablement délayée dans 2 litres d'eau bouillante et 4 kilogramme 500 grammes de composition d'étain; manœuvrer encore quarante-cinq minutes au bouillon; bien laver et aviver à la cochenille, avec bois de fustet si l'on veut obtenir plus écarlate.



Echantillon de ponceau à la laque-dye.

PONCEAU A LA LAQUE-DYE N° 2.



Echantillon de ponceau à la laque-dye n° 2.

**1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre,
2 litres de composition d'étain.**

Manœuvrer trente minutes au bouillon, puis ajouter 1 kilogramme 200 grammes de laque-dye délayée préalablement dans 2 litres d'eau bouillante et 1 kilogramme 500 grammes de composition d'étain, et manœuvrer encore quarante-cinq minutes au bouillon, puis laver et aviver.

PONCEAU A LA LAQUE-DYE N° 3.



Echantillon de ponceau à la laque-dye n° 3.

**1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre rosé,
2 litres de composition d'étain.**

Manœuvrer la pièce trente minutes au bouillon, puis ajouter 4 kilogramme de laque-dye délayée auparavant dans 4 litres d'eau bouillante et 1 kilogramme 500 grammes de composition d'étain, et manœuvrer encore quarante-cinq minutes, puis laver et aviver ensuite.

ROUGE DE GARANCE.

La garance ne s'emploie sur laines que pour les nuances qui ont besoin de solidité, telles que celles qui servent à la fabrication des draps rouges pour l'armée; on teint en général très peu de tissus en rouge de garance. Cette substance colorante pourrait rendre de très grands services en teinture, si elle était employée pour donner des fonds ou pieds aux nuances marron-grenat ou solitaire; on peut obtenir avec cette riche substance colorante des nuances très belles et d'un reflet particulier.

Pour obtenir des nuances rouges par la garance, on fait d'abord bouillir les étoffes dans un bain garni pour chaque pièce de laine pesant 11 kilogrammes, avec 3 kilogrammes d'alun, 4 kilogramme de cristaux de tartre rosé et 250 grammes d'oxymuriate d'étain; on manœuvre pendant deux heures au bouillon, puis on relève la pièce sur le tourniquet, et, lorsqu'elle est égouttée, on abat et on lise au large, puis on la laisse reposer du jour au lendemain, et avant de la mettre en teinture on la rafraîchit en la faisant passer dans un bain d'eau propre pour enlever les parties de mordants qui ne sont pas fixées à la laine, et ensuite on teint l'étoffe sur un bain fait au tartre et garni avec 4 kilogramme de cristaux de tartre rosé et 4 kilogramme de garancine; on manœuvre pendant une heure au bouillon, puis on relève la pièce sur le tourniquet, et lorsqu'elle est égouttée, on l'abat, puis on la lise au large et on la lave bien à l'eau courante. On comprend facilement que la quantité de garancine doit dépendre de la couleur rouge plus ou moins foncée que l'on veut.

EXTRAIT PUR DE GARANCE.

Nous avons obtenu par l'extrait pur de garance de très belles couleurs, depuis les roses jusqu'aux cramoisis et aux ponceaux. On obtient cet extrait pour cela en traitant la garancine par l'alun.

Il faut faire bouillir 4 kilogramme de garancine et 500 grammes d'alun dans 10 litres d'eau, et lorsque le mélange a bouilli de trente à trente-cinq minutes, filtrer et ajouter au liquide 400 grammes d'acide sulfurique étendu d'eau, puis agiter la liqueur pour activer la précipitation de la matière colorante, laisser ensuite refroidir, décantier le clair et filtrer le précipité au travers d'un feutre. Recommencer ces diverses opérations sept à huit fois sur la même quantité de garancine, puis réunir les précipités ensemble et les dissoudre dans douze parties d'ammoniaque liquide, mettre la dissolution ammoniacale dans un flacon bien bouché et laisser reposer vingt-quatre heures; au bout de ce temps, mélanger la dissolution ammoniacale avec dix parties d'eau très propre, faire bouillir la liqueur deux ou trois minutes, puis laisser refroidir et reposer jusqu'à ce que l'alumine, devenue insoluble dans l'ammoniaque, soit parfaitement déposée au fond du vase, décantier la liqueur sur un filtre très fin. Pour donner des couleurs belles et uniformes, il faut que l'extrait ne contienne point d'alumine, car, lorsqu'il en contient, elles sont alors ternes, par la raison que la matière colorante, restant à l'état de laque, n'a point d'affinité pour le tissu. Pour teindre avec l'extrait, il suffit de préparer un bain d'eau aussi pure que possible et de mettre la quantité d'extrait nécessaire au ton de couleur qu'on veut teindre, sans addition aucune de mordants. On fait chauffer à 70°, on manœuvre pendant vingt-cinq à trente minutes, puis on relève sur le tour et on abat, puis on lave légèrement (on peut même ne pas laver). Plus on teint sur le bain, plus les nuances sont fraîches; aussi doit-on toujours commencer par les nuances les plus foncées et finir par les plus claires. Pour obtenir des nuances roses ou cramoisies, on ne fait subir aucune préparation à l'étoffe après dégorgeage; mais quand on veut teindre en ponceau, on fait bouillir préalablement l'étoffe au tartre et à la composition d'étain, avec les mêmes proportions que pour les cramoisies à la cochenille. On peut teindre à froid avec l'extrait de garance, mais il est préférable de teindre la laine à chaud; dans ce cas, les nuances sont plus pures et plus corsées. Toutes les autres fibres textiles peuvent se teindre sur le même bain à froid: ainsi le coton, la soie, le lin. Toutes les couleurs qu'on produit par ces substances sont très belles et très solides.

On avive les nuances obtenues par l'extrait de garance en passant les

étoffes teintes sur un léger bain d'eau avec quelques traces d'acide sulfurique, en manœuvrant cinq à six minutes sur ce bain et en rinçant ensuite à l'eau courante.

Les eaux-mères qui ont servi à l'extraction de la garance contiennent beaucoup d'alun ; on réunit ces eaux dans un grand vase et on ajoute à la liqueur de l'ammoniaque ou du carbonate de soude, jusqu'à ce que le bain soit alcalin, afin de précipiter l'alumine. On laisse ensuite reposer la liqueur, pour que l'alumine tombe au fond du vase et qu'on puisse décanter autant d'eau que possible ; puis on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique, pour que l'alumine soit remise en dissolution. Cette liqueur d'alun ainsi formée peut servir à nouveau à extraire le rouge de garance. Par ce moyen l'alun peut toujours servir sans autre perte que la quantité qui reste mélangée au précipité rouge. On peut aussi, si on le préfère, rapprocher les liqueurs jusqu'à une consistance sirupeuse et laisser cristalliser l'alun par le refroidissement.

La garancine de sorte ordinaire m'a donné 44 p. 100 de précipité ou d'extrait ; cette petite quantité a produit néanmoins des couleurs presque aussi foncées qu'avec la même quantité de garancine, c'est-à-dire que 100 grammes de garancine n'ont pas donné beaucoup plus foncé que 11 grammes de précipité. Du reste, les couleurs obtenues par la garancine sont beaucoup plus jaunâtres et moins brillantes que celles qu'on obtient avec l'extrait.

CRAMOISIS.

DES CERISES, AMARANTES ET CRAMOISIS.

Les couleurs cerises, amarantes et cramoisies s'obtiennent à l'aide de différentes matières colorantes, qui sont : l'extrait de garance, la cochenille, la fuchsine, l'orseille, le brésil et la murexide. La cochenille donne les meilleurs résultats sous le rapport de la beauté et de la solidité des nuances ; on obtient par la cochenille ordinaire et par la cochenille ammoniacale toutes les couleurs, depuis les cerises jusqu'aux cramoisis les plus vineux ; la cochenille ammoniacale fournit les teintes violacées, et la cochenille pure les rouges. Ainsi, cette même matière colorante, dans son état ordinaire comme lorsqu'elle a subi la modification

de l'ammoniaque employée d'une manière ou de l'autre ou en mélange, peut fournir tous les divers rouges. En faisant dominer la cochenille ammoniacale, on obtient les nuances cramoisies et amarantes, et en faisant dominer la cochenille en poudre, on a les nuances cerises. Ces couleurs peuvent se teindre directement sur des vieux bains de bouillon de ponceaux ou de cramoisis, mais il est beaucoup plus avantageux de faire bouillir les étoffes avant de les teindre; dans ce cas les couleurs sont plus fraîches et mieux tranchées, et les matières colorantes ont moins de tendance à se précipiter dans le bain de teinture. Si, d'un côté, il y a perte de temps pour mordancer préalablement les étoffes, de l'autre il y a économie de matière colorante.

BAIN DE BOUILLON POUR CRAMOISIS, AMARANTES ET CERISES.

Il faut préparer dans un baquet un bain d'eau propre, mettre dans ce bain un demi-litre de composition d'étain et le chauffer à 60° pour faire écumer. Quand l'écume est enlevée de la surface du bain, le garnir avec 4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre blanc et 3 litres de composition d'étain pour la première pièce pesant 11 kilogrammes, faire bouillir le bain pour dissoudre le tartre et entrer l'étoffe, qu'il faut manœuvrer une heure et demie au bouillon; au bout de ce temps, relever sur le tourniquet, et lorsque la pièce est égouttée, abattre et liser deux fois au large, laisser ensuite reposer du jour au lendemain et rafraîchir la pièce avant de la teindre. Pour les pièces qui suivent sur ce même bouillon, mettre par pièce de 11 kilogrammes 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc et 2 litres de composition d'étain, manœuvrer une heure et demie au bouillon, relever ensuite sur le tourniquet, puis abattre et liser au large, laisser reposer du jour au lendemain, puis teindre. Ce bain de bouillon peut servir longtemps, si on a soin de le rafraîchir de temps en temps.

BAIN DE TEINTURE.

On prépare un bain dans un baquet et on le fait écumer à la composition d'étain en manœuvrant comme pour le bain de bouillon. Lorsque le bain est bien écumé, on le garnit avec 1 kilogramme 500 grammes

de cristaux de tartre et 3 litres de composition d'étain, puis on le fait bouillir et on entre l'étoffe. On choisit pour faire le bain une pièce disposée pour ponceau, on la manœuvre quarante-cinq minutes au bouillon, puis on la relève sur le tourniquet et on abat. Il faut garnir le bain pour la nuance la plus foncée des pièces que l'on a à teindre, afin d'économiser de la cochenille à la dernière pièce que l'on fait sur le bain. Si on garnit le bain pour une nuance cerise se rapprochant du ponceau, il faut mettre 750 grammes de cochenille en poudre et 5 litres de rougeur; si on garnit pour amarante foncée, il faut mettre par pièce de 41 kilogrammes 500 grammes de cochenille en poudre et 42 litres de rougeur, et si c'est pour un cramoisi, 36 litres de rougeur. (On nomme rougeur la cochenille ammoniacale en pâte dissoute dans l'eau bouillante; il faut en employer 500 grammes par seau de 42 litres.) Lorsque le bain de teinture est garni pour l'une des nuances indiquées ci-dessus, il faut entrer l'étoffe et la manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°, en ayant soin d'échantillonner les nuances au bout de vingt-cinq à trente minutes de marche, afin de reconnaître si la quantité de substance colorante est suffisante pour la nuance que l'on veut obtenir. Quand l'étoffe est teinte, elle doit être relevée sur le tourniquet, puis abattue, lisée deux fois au large et envoyée au lavage.

CERISE N° 1, POUR UNE PIÈCE DE 11 KILOGRAMMES.

750 grammes de cochenille en poudre,
5 litres de rougeur.



Echantillon de cerise n° 1.

CERISE N° 2.

500 grammes de cochenille en poudre ,
3 litres 250 grammes de rougeur.



Echantillon de cerise n° 2.

CERISE N° 3.

250 grammes de cochenille en poudre ,
4 litre 625 grammes de rougeur.



Echantillon de cerise n° 3.

CRAMOISI N° 1 , POUR UNE PIÈCE DE 11 KILOGRAMMES.

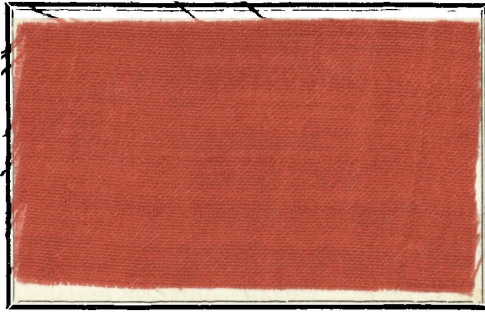
36 litres de rougeur.



Echantillon de cramoisi n° 1.

CRAMOISI N° 2.

24 litres de rougeur.



Echantillon de cramoisi n° 2.

CRAMOISI N° 3.

12 litres de rougeur.



Echantillon de cramoisi n° 3.

AMARANTE N° 1, POUR UNE PIÈCE DE 11 KILOGRAMMES.

500 grammes de cochenille en poudre ,
12 litres de rougeur.



Echantillon d'amarante n° 1.

AMARANTE N° 2.

250 grammes de cochenille en poudre ,
6 litres de rougeur.



Echantillon d'amarante n° 2.

AMARANTE N° 3.

125 grammes de cochenille en poudre ,
3 litres de rougeur.



Echantillon d'amarante n° 3.

AMARANTE CHAINE COTON. — BAIN DE MORDANT.

Dissoudre de l'oxymuriate d'étain avec assez d'eau pour que le bain pèse 4° à froid, entrer les étoffes dans ce bain, les y manœuvrer pendant deux heures à froid, les abattre ensuite, puis les liser au large et les mettre en teinture.

BAIN DE TEINTURE.

Préparer un bain d'eau propre, le chauffer au bouillon et ajouter la quantité de décoction de Sainte-Marthe nécessaire à l'intensité que l'on veut obtenir, entrer l'étoffe dans le bain et la manœuvrer pendant quarante-cinq à cinquante minutes à 65°; élever la température du bain si la laine est moins foncée que le coton, et l'abaisser lorsque le coton est moins foncé que la laine; après la teinture, abattre, puis liser au large, laver, etc., etc.

AMARANTE CHAINE SOIE. — BAIN DE BOUILLON.

On fait bouillir les pièces pendant une heure et demie dans un bain en marche monté avec 4 kilogramme de tartre blanc et 2 litres de composition d'étain par chaque pièce, puis on abat et on lise ensuite pour teindre.

SIXIÈME LIVRAISON.

BAIN DE TEINTURE.

Disposer un bain et le faire en observant toutes les précautions indiquées précédemment pour les bien préparer, garnir ce bain avec la quantité de rougeur nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir, puis entrer l'étoffe mordancée et la manœuvrer pendant une heure à 70°. Si la laine prend plus de couleur que la soie, il faut abaisser la température du bain; si au contraire la soie tire davantage que la laine, il faut faire bouillir. Si la laine porte plus au violet que la soie, il faut ajouter au bain de la cochenille ordinaire en poudre et manœuvrer l'étoffe au bouillon.

Lorsque la soie tire plus au violacé que la laine, on doit préparer un bain frais, le chauffer à 45°, le garnir avec de la décoction de cochenille et 100 grammes d'acide tartrique par chaque pièce, et manœuvrer les étoffes dans ce bain jusqu'à ce que la soie soit de la même nuance que la laine.

Quand la soie est plus rouge que la laine, il faut remplacer la décoction de cochenille par de la rougeur.

Après la teinture de l'étoffe, il faut abattre, liser, laver, etc., etc.

ROSES.

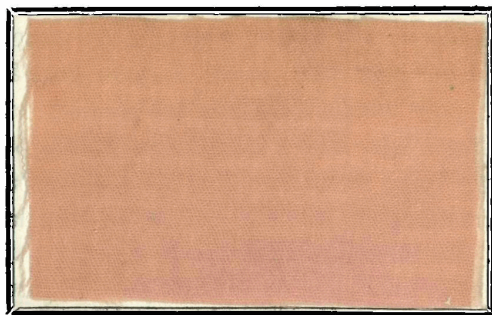
Les couleurs roses s'obtiennent sur laine à l'aide de la cochenille ammoniacale, des cristaux de tartre, de l'alun et de la composition d'étain. On peut teindre en nuances roses sur laine avec l'extrait pur de garance et aussi avec la matière colorante rouge dérivée de l'*aniline*, sans addition de mordants. Comme ces substances colorantes ne sont pas employées dans l'industrie à cause de l'élévation de leur prix, nous ne parlerons que du procédé par la cochenille ammoniacale, le plus employé aujourd'hui. Pour obtenir des roses très frais, il est indispensable de ne teindre que des étoffes dégorgées très blanches, mises en teinture à leur sortie de l'ensouffrir ou, au plus tard, dans la même journée.

Il est indispensable aussi de faire le bain au moins trois fois, c'est-à-dire de l'affranchir pour obtenir par trois passages de pièces des cou-

leurs très fraîches. On commence par préparer dans un baquet un bain d'eau très propre, on y met un demi-litre de composition d'étain, puis on chauffe à 60° pour faire monter l'écume jusqu'à la surface du bain. On enlève alors l'écume aussi bien que possible, et, lorsqu'elle est enlevée, on garnit le bain avec 4 kilogramme d'alun, 500 grammes de cristaux de tartre blanc et un demi-litre de rougeur par chaque pièce pesant 11 kilogrammes. On paille le bain et on entre la pièce destinée pour cramoisi, puis on la manœuvre trente minutes au bouillon, on la relève ensuite sur le tourniquet et on abat; puis on garnit le bain avec 500 grammes d'alun épuré, 300 grammes de cristaux de tartre blanc par pièce et trois quarts de litre de rougeur; on entre une autre pièce disposée pour cramoisi et on la manœuvre vingt minutes à 70°, puis on la relève sur le tourniquet et on l'abat. Lorsque le bain est ainsi fait, il peut être considéré comme très propre et pouvant servir à obtenir des nuances fraîches. Il faut alors le garnir avec 500 grammes d'alun, 300 grammes de cristaux de tartre blanc et la quantité de rougeur nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir, puis entrer la pièce pesant à peu près 11 kilogrammes et la manœuvrer pendant vingt minutes à 65°, la relever ensuite sur le tourniquet, puis abattre et laver. Il faut avoir soin de commencer par les tons les plus clairs et de garnir assez juste en matière colorante pour arriver à la nuance, car si on traînait longtemps les pièces sur le bain, la couleur deviendrait terne. Si on met trop de colorant, on arrive trop vite à l'intensité; alors elle ne tranche pas, et elle est souvent mal unie. *On peut étudier* la quantité de matière colorante qu'il faut mettre pour les roses d'après celle qui a été employée dans les pièces disposées pour cramoisi dont on s'est servi pour faire le bain.

ROSE N° 1.

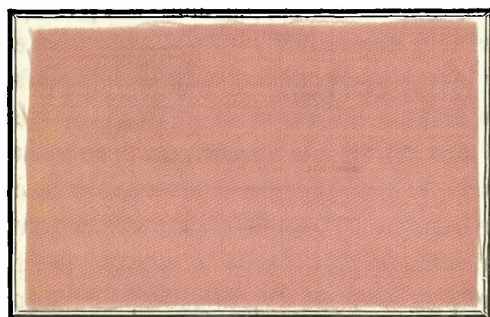
Pour une pièce d'étoffe pesant 11 kilogrammes de laine, préparer le bain comme nous l'avons indiqué, le garnir avec 5 litres de rougeur (cochenille ammoniacale dissoute) et manœuvrer la pièce dans ce bain vingt à vingt-cinq minutes à 60°, abattre ensuite, laver, etc., etc.



Echantillon de rose n° 1.

ROSE N° 2.

Pour 11 kilogrammes de laine, garnir le bain comme il est dit au rose n° 1, mais ne mettre que 3 litres de rougeur.



Echantillon de rose n° 2.

ROSE CHAÎNE SOIE.

Les étoffes laine et soie destinées à être teintées en couleurs roses doivent être blanchies avant teinture. Pour obtenir un blanc convenable, on expose les pièces pendant huit à dix heures dans un ensouffrir, à la vapeur du gaz acide sulfureux, ou bien on les plonge dans un bain d'acide sulfureux; ce deuxième moyen est bon, mais on lui préfère le soufrage à la chambre par raison d'économie.

Au sortir de l'ensouffrir, les pièces sont mises en teinture. Il faut

avoir soin de ne pas les laisser longtemps exposées à l'air, afin d'éviter que l'acide sulfureux ne s'oxyde et ne donne naissance à de l'acide sulfurique, qui serait nuisible dans le bain de teinture.

BAIN DE TEINTURE.

Il faut faire le bain comme pour les étoffes tout laine, tel qu'il est décrit au procédé de teinture en rose. Lorsqu'il est parfaitement affranchi, il faut le garnir avec 500 grammes d'alun épuré et 250 grammes d'acide tartrique par chaque pièce et la quantité de rougeur nécessaire à la couleur que l'on veut obtenir; manœuvrer les pièces dans ce bain pendant vingt-cinq à trente minutes à 60°, et ne pas les y laisser trainer longtemps, si on veut conserver la fraîcheur de la nuance.

Lorsque la soie diffère de la laine par sa coloration, on prépare un bain d'eau chauffée à 35 ou 40°, garni avec 300 grammes d'acide tartrique et de la rougeur si la couleur de la soie est plus rouge que celle de la laine, ou avec de la décoction de cochenille si elle est plus violette, et on manœuvre l'étoffe dans ce bain jusqu'à ce que la nuance de la soie soit semblable à celle de la laine.

BAIN CHAÎNE COTON.

On choisit les pièces les plus propres et les mieux dégorgées, et on teint la laine en suivant exactement les indications du procédé pour les roses. Lorsque la laine est teinte, on lave les pièces et on les manœuvre ensuite pendant quinze minutes dans un bain de bichlorure d'étain à 2°, puis on les lave une seconde fois. On teint le coton dans un bain d'eau chauffée à 25 ou 30°, et garni avec de la décoction de sainte-marthe plus ou moins, selon le ton à obtenir; on manœuvre les pièces dans ce bain jusqu'à ce que le coton soit à la hauteur du coloris de la laine, puis on lave, etc., etc.

CERISE, AMARANTE ET GRAMOISI A L'ORSEILLE.

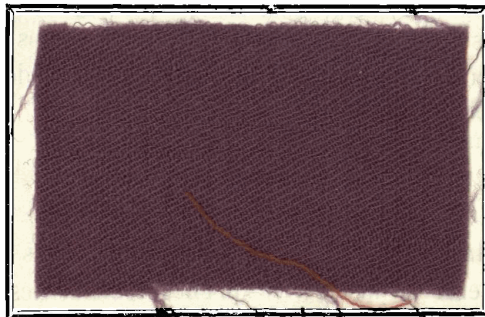
Nous avons trouvé le moyen de traiter les orseilles d'herbes colorées du commerce de façon à ce qu'elles donnent des nuances aussi solides que celles qu'on obtient avec les autres matières colorantes.

Nous arrivons à ce résultat en faisant bouillir pendant deux heures 400 kilogrammes d'orseille avec 200 litres d'eau et 24 kilogrammes d'acide sulfurique à 66°, en lavant l'orseille ainsi traitée avec assez d'eau bouillante pour dissoudre la matière colorante, et en filtrant la liqueur avec soin, afin qu'elle soit limpide. Cette liqueur s'emploie pour obtenir des couleurs cerise, cramoisi et amarante, dans un bain d'eau dans lequel on met assez de colorant pour le ton de couleur que l'on veut obtenir. Il faut teindre en une heure au bouillon et manœuvrer comme pour les couleurs ordinaires.

Il n'est pas nécessaire d'avoir recours à un mordant pour teindre avec l'orseille, et si on veut avoir des nuances violet de Parme, il suffit d'ajouter au bain assez de carbonate de soude pour qu'il tourne au violet et teindre ensuite; si on veut obtenir des teintes plus bleutées, il faut teindre sur un bain préparé avec de la liqueur rouge et du carmin d'indigo, et virer la nuance après teinture sur un bain légèrement alcalin, puis laver et faire sécher.



Echantillon d'amarante à l'orseille.



Echantillon d'orseille et bleu viré après teinture.

CRAMOISI, CERISE ET AMARANTE A L'ORSEILLE ORDINAIRE.

On obtient avec l'orseille ordinaire les mêmes couleurs que ci-dessus : cerise, amarante et cramoisi, qui n'ont pas la solidité de celles que produit l'orseille traitée suivant notre moyen. Ces mêmes couleurs, dues à la cochenille, sont encore plus résistantes. On teint ces nuances directement en préparant un bain d'eau très propre que l'on garnit avec la quantité d'orseille nécessaire à l'intensité que l'on veut obtenir, et cela en mettant le bain à la hauteur de l'échantillon. On fait virer au rouge ces couleurs par des additions au bain de quantités plus ou moins grandes d'alun ou de composition d'étain, selon les nuances, et on manœuvre les pièces sur ce bain quarante-cinq minutes au bouillon.

CERISE, AMARANTE ET CRAMOISI AU BOIS.



Echantillon d'amarante au bois.

Avec la matière colorante des bois rouges de Sainte-Marthe, Lima et Sapan, on imite les nuances cerise, amarante et cramoisi ; mais on les obtient moins solides et moins belles que par les teintures précédentes. On opère en faisant bouillir les étoffes avec du sulfate d'alumine et des cristaux de tartre, suivant les proportions établies pour la cochenille, et en manœuvrant comme pour le bouillon de grenat aux bois rouges.

On doit teindre sur un bain fait comme pour grenat garni avec de la décoction de lima en quantité suffisante pour qu'il ait le ton de la

couleur voulue; on peut ajouter de l'orseille pour virer plus au parme s'il en est besoin; lorsque le bain est garni, entrer les étoffes, les manœuvrer quarante-cinq minutes à 60°, puis les relever sur le tourniquet, abattre ensuite, liser et laver.

CERISE, AMARANTE ET CRAMOISI A LA MUREXIDE.

La murexide donne des nuances plus ou moins rouges, qui ont beaucoup de rapport comme beauté aux cerise, amarante et cramoisi à la cochenille; malheureusement on n'est pas encore parvenu à rendre cette belle couleur assez solide pour qu'elle puisse être employée en teinture; elle résiste difficilement aux agents chimiques puissants, et s'altère même au contact de l'eau; car si on laisse séjourner des gouttes d'eau sur une étoffe teinte à la murexide, les endroits mouillés se décolorent en partie; néanmoins, on peut conserver les étoffes teintées avec cette belle matière assez longtemps dans un endroit sec ou peu humide.

Pour développer en teinture la couleur de la murexide, on opère de la manière suivante :

On dissout 500 grammes d'alloxane dans 40 litres d'eau tiède; on filtre et on trempe l'étoffe dans la dissolution. Le meilleur moyen pour teindre l'étoffe est de se servir d'un petit foulard d'impression, de presser aussi fortement que possible entre les rouleaux du foulard pour exprimer le bain d'alloxane; dès que l'étoffe est bien essorée, l'étendre en la crochant par une lisière à des crochets en cuivre étamé, distancés de 50 centimètres les uns des autres dans un étendage à air libre, et changer la lisière très souvent pour éviter que le bain, se portant plus sur une lisière que sur l'autre, ne fasse mal uni. Lorsque les étoffes sont sèches, il faut les crocher dans une étuve chauffée à 45°, que l'on arrose de temps en temps pour que la chaleur soit humide, et dès que le rouge ne monte plus aussi vivement, y jeter quelques gouttes d'ammoniaque pour neutraliser l'acide azotique que contient l'alloxane, parce que moins ce produit contient d'acide azotique, plus la murexide se forme facilement sur la laine à l'aide de la chaleur humide. On laisse les étoffes exposées à la chaleur des étuves jusqu'à ce qu'on juge la nuance assez foncée; néanmoins l'opération ne doit pas durer plus de vingt-

quatre heures. Le montage à l'étuve peut être remplacé par le passage des étoffes sur des cylindres chauffés à la vapeur; mais ce moyen donne des nuances plus ternes.

Lorsque la couleur des étoffes est suffisamment montée, on lave celles-ci à l'eau courante, et on a auprès de soi un baquet rempli d'eau aux trois quarts, dans lequel on a préalablement fait dissoudre une petite quantité d'acide oxalique; ce bain ainsi préparé sert pour aviver la nuance. On trempe les étoffes dedans, et on les y manœuvre deux à trois minutes au plus; puis on les rince très bien en pleine eau, et aussitôt leur sortie de l'eau, on les exprime au foulard aussi fort que possible; on les fait ensuite sécher à l'air, et lorsqu'elles sont sèches, on les apprête en ayant soin de ne pas les mouiller, parce que chaque goutte d'eau tombant sur les étoffes formerait tache, la teinture de la murexide s'altérant par la vapeur et l'eau bouillante.

On teint aussi avec la murexide du commerce. Pour obtenir de belles nuances avec ce produit, il faut teindre au foulard en opérant une espèce de mottage. La bassine contient un bain de teinture épaissi, qui se prépare en faisant cuire 40 litres d'eau avec 600 grammes d'amidon blanc, en ajoutant à la sortie du feu 3 kilogrammes d'azotate de plomb en poudre, et en remuant pour obtenir une dissolution parfaite. Le mélange étant presque froid, y ajouter alors 600 grammes de murexide en poudre, et, lorsque le tout est dissous, passer la couleur dans un tamis fin. C'est cette couleur qui sert à imbiber les étoffes à l'aide du passage au foulard.

Lorsque les tissus sont bien imbibés, on les étend pour les faire sécher. Ils doivent rester à l'étendage pendant quarante-huit heures; au bout de ce temps, on fixe la couleur en les passant pendant vingt-cinq à trente minutes dans un bain garni avec 60 litres d'eau, 420 grammes de bichlorure de mercure solide et 425 grammes d'acétate de soude. Lorsqu'on juge la couleur convenablement fixée, on l'avive en la manœuvrant à froid pendant quelques minutes dans un bain d'eau très propre, dans lequel on ajoute 50 grammes d'oxalate d'ammoniaque par pièce et un peu d'ammoniaque liquide, si la nuance ne violette pas assez vite; on lave ensuite, etc.



Echantillon de murexide.

PARMES.

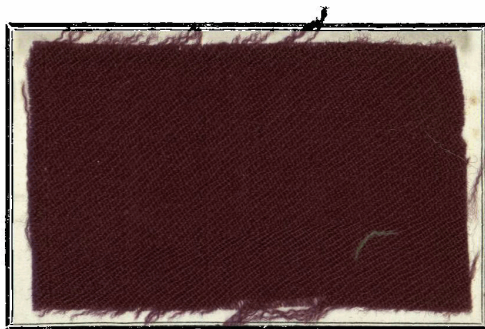
Les nuances dites violets de Parme se teignent avec la matière colorante de l'orseille. Plus celle-ci est pure et bien préparée, plus les nuances qu'elle fournit sont vives et dégagées. Ces couleurs ne sont pas solides : un courant d'air prolongé et une émanation acide suffisent pour les modifier ; mais elles peuvent se réparer aussi facilement qu'elles s'altèrent. Elles se teignent directement et sans autres mordants que ceux que renferme l'orseille. Pour teindre, il faut préparer un bain d'eau propre dans un baquet et le garnir avec la quantité d'orseille nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir, brasser parfaitement, faire bouillir, puis entrer l'étoffe et la manœuvrer quarante-cinq minutes à 70° ; la relever ensuite sur le tourniquet, puis abattre, liser deux fois au large et enfin laver.

Lorsqu'une nuance parme est rougie par places, il suffit, pour la ramener à sa régularité primitive, de passer l'étoffe sur un bain légèrement acidulé avec n'importe quel acide pour faire rougir d'abord la couleur également sur toute la pièce, de bien laver ensuite et de virer à la nuance parme en passant l'étoffe dans un bain légèrement alcalin, préparé avec de l'eau de chaux claire et un peu d'ammoniaque ou de la soude caustique.

On obtient des nuances parmes résistant longtemps à l'air en remplaçant l'orseille ordinaire par mon carmin d'orseille. On peut aussi obtenir des nuances violets de Parme en remplaçant l'orseille par l'aniline et les autres produits qui dérivent de l'aniline, sous les noms d'harmaline, indisine, etc.

PARME N° 1.

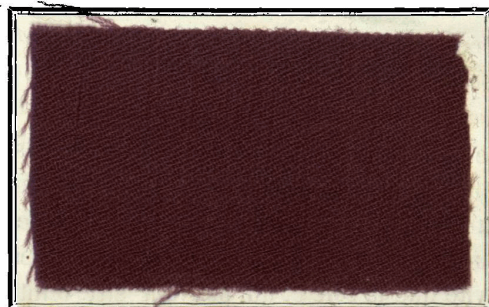
Pour une pièce de laine pesant de 10 à 11 kilogrammes :
500 litres d'eau,
4 kilogrammes d'orseille.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°, abattre et laver.



Echantillon de parme n° 1.

PARME N° 2.

Pour 10 à 11 kilogrammes de laine :
500 litres d'eau,
2 kilogrammes 500 grammes d'orseille.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°.
Lorsque la nuance n'est pas convenablement virée, ajouter au bain un peu de carbonate de soude ; enfin, la pièce étant teinte, abattre, laver, etc.



Echantillon de parme n° 2.

PARME SOLIDE.

Pour une pièce pesant de 10 à 11 kilogrammes :
500 litres d'eau.

Garnir avec 400 grammes de carmin d'orseille dissous dans l'eau bouillante et 60 grammes de sel d'oseille, tirer la liqueur à clair et ajouter au bain de teinture assez de carbonate de soude pour qu'il devienne violet avant qu'on teigne, le chauffer au bouillon, y entrer l'étoffe et la manœuvrer quarante-cinq minutes, abattre ensuite, laver, etc., etc.



Echantillon de parme solide.

PARME LAINE ET SOIE.

Les parmes laine et soie se traitent par les mêmes procédés que la laine pure.

Pour une pièce pesant de 10 à 11 kilogrammes :
500 litres d'eau ,
3 kilogrammes d'orseille.

On chauffe le bain à 50° et on manœuvre les pièces pendant vingt minutes, afin que la soie prenne assez de colorant ; on élève ensuite la température du bain jusqu'au bouillon, si besoin est, pour que la laine tire la quantité de colorant convenable. Il est des laines qui ne tirent pas plus vite que la soie et qui peuvent être teintes à une même température que celle-ci. Quand la pièce est teinte, on abat, on lave, etc.

PARMÉ LAINE ET COTON.

Pour 10 à 11 kilogrammes de tissu :

Manœuvrer l'étoffe pendant une heure dans un bain de bichlorure d'étain à 20° et rincer ensuite légèrement, teindre le coton dans un bain garni avec de la décoction de sapan et de campêche en quantité suffisante pour l'échantillon ; teindre la laine dans un autre bain garni avec de l'orseille et la manœuvrer dans ce bain pendant vingt-cinq à trente minutes. Si la laine est plus foncée que le coton , ajouter dans le bain d'orseille un peu de décoction de bois.

JAUNES.

Les jaunes exigent beaucoup de soins dans les manutentions et dans le choix des ingrédients qui servent à les composer. Il faut principalement que les étoffes soient d'une grande propreté; elles doivent encore recevoir un traitement particulier qui facilite l'obtention de nuances fraîches et bien développées. Les mordants qu'on emploie pour les jaunes sont presque tous à base d'étain. Si les étoffes que l'on teint contiennent du soufre, c'est-à-dire si elles ont été tissées avec des laines soufrées en écreu dans le but de les rendre plus blanches à l'œil, il se formera dans le bain de teinture du sulfure d'étain qui colorera la laine en gris noirâtre.

« Les manufacturiers ont l'habitude préjudiciable de soufrer les laines en écreu, ce qui est un grand obstacle à la bonne exécution des teintures. Il serait à désirer qu'il en fût autrement, car les étoffes, si bien traitées qu'elles soient du reste, ne peuvent jamais prendre la teinture convenablement; il en résulte des couleurs qui sont presque toujours ternes et peu tranchées. Il est donc de la plus haute importance de reconnaître le degré de pureté des laines avant de les teindre. »

On teint en jaune par des méthodes différentes. Les colorants jaunes les plus employés pour la teinture des laines sont : le fustet, l'acide picrique, le quercitron, la graine de Perse, la gaude, le rocou et le bichromate de plomb. Beaucoup de jaunes ont besoin d'être orangés; ce

sont les couleurs aurore , beurre frais , cuisse de nymphe , etc. , etc. La matière colorante employée à cet effet est la cochenille en poudre ou en décoction. Les mordants les plus employés sont la dissolution d'étain pour ponceau , les cristaux de tartre et l'acétate de plomb pour les jaunes par le bichromate de potasse. Le fustet est la substance colorante jaune le plus généralement employée pour les étoffes de laine. On teint les nuances claires directement , sans avoir besoin de mordancer préalablement l'étoffe. Les couleurs foncées peuvent s'obtenir de la même façon ; cependant , pour celles-ci , il est préférable de faire bouillir l'étoffe d'avance ; en mordançant , on a ainsi des couleurs plus nourries et plus vives. Lorsqu'on teint des jaunes directement , il faut toujours avoir soin de préparer le bain de teinture dans un vieux bain de bouillon ayant servi à bouillir des ponceaux , des jaunes ou des cramoisis. Si on préparait un bain neuf pour teindre en jaune , les trois ou quatre premières pièces seraient piquées , peu unies et ternes. Les bains de bouillon pour jaunes sont garnis avec 2 kilogrammes de cristaux de tartre et 4 litres de composition d'étain par pièce de laine pesant environ 11 kilogrammes. Il faut manœuvrer deux heures au bouillon. Lorsqu'on teint les pièces sans les faire bouillir , il faut les passer dans un bain d'eau froide acidulé légèrement à l'acide sulfurique , pour neutraliser le carbonate qui aurait pu rester dans les pièces après le dégorgeage ; les rincer très bien ensuite et les teindre. Le passage en acide est très bon et très économique , mais nous préférons à sa place faire bouillir les étoffes avec 500 grammes de cristaux de tartre par pièce pendant vingt à trente minutes. Par ce moyen , on n'a pas besoin de rincer avant de teindre , et on peut retrancher du bain de teinture le tartre employé dans ce petit bouillon.

On fait subir au fustet une préparation avant de l'employer en teinture : on le met en copeaux dans un baquet d'eau froide assez plein pour que le bois baigne ; on le laisse tremper ainsi du jour au lendemain , et avant de le retirer on le remue en tous sens , puis on jette l'eau. Cette préparation a pour but de dissoudre les substances étrangères qui pourraient se trouver sur le bois et de l'humecter pour faciliter les dissolutions de la matière colorante dans le bain de teinture. Dès que le bois est égoutté , il faut l'envelopper dans de petits sacs en toile qu'on met dans le bain de teinture.

Comme nous l'avons dit , pour teindre en jaune , on garnit un vieux bain de bouillon avec 1 litre de composition d'étain et 1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre par pièce de 14 kilogrammes et plus ou moins de fustet , suivant la nuance à teindre. La quantité de composition d'étain varie selon la quantité de fustet , et plus on met de bois dans un bain de jaune , plus on doit y mettre de composition d'étain. Il faut toujours commencer par les couleurs les plus claires et teindre graduellement jusqu'aux plus foncées. Lorsque le bain est garni et qu'il est arrivé au bouillon , on y entre les étoffes et on manœuvre pendant soixante minutes pour les nuances claires et soixante-quinze pour les nuances soutenues. Si on dépassait ce temps , la matière colorante commencerait à porter au brun aux dépens de la vivacité des couleurs.

Lorsque les pièces sont teintées , on les relève sur le tourniquet , on les abat ensuite , puis on les lise deux fois au large pour les envoyer au lavage.

PROPORTIONS DE DIVERSES NUANCES JAUNES POUR UNE PIÈCE DE 12 KILOGRAMMES.

JAUNE ORANGE N° 1.

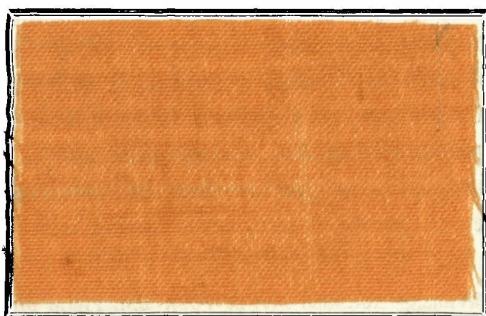
4 litres de composition d'étain ,
2 kilogrammes de cristaux de tartre ,
100 grammes de cochenille en poudre ,
Un bon sac de fustet (15 kilogrammes environ) .
Marcher soixante-quinze minutes au bouillon.



Echantillon de jaune orange n° 1.

JAUNE ORANGE N° 2.

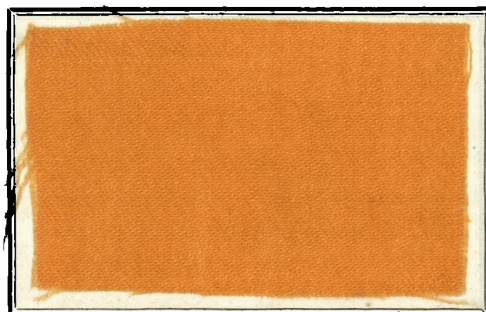
3 litres de composition d'étain ,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
25 grammes de cochenille en poudre ,
Un sac de fustet.
Manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon.



Echantillon de jaune orange n° 2.

JAUNE BOUTON D'OR N° 3.

2 litres de composition d'étain ,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
Un sac de fustet ayant déjà servi.
Manœuvrer de trente-cinq à soixante minutes au bouillon.



Echantillon de jaune bouton d'or n° 3.

JAUNE N° 4.

4 litre de composition d'étain ,
4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
Très peu de fustet.
Manœuvrer soixante minutes au bouillon.



Echantillon de jaune n° 4.

JAUNE CAPUCINE N° 5.

3 litres de composition d'étain ,
4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
150 grammes de cochenille en poudre ,
Un sac de fustet.
Manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon.



Echantillon de jaune capucine n 5.

JAUNE CAPUCINE N° 6.

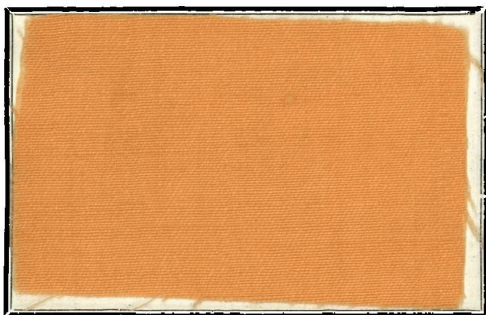
2 litres de composition d'étain ,
4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
75 grammes de cochenille en poudre ,
Un petit sac de fustet ayant déjà servi.
Manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon.



Echantillon de jaune capucine n° 6.

JAUNE N° 7.

4 litre de composition d'étain ,
4 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
25 grammes de cochenille en poudre ,
Peu de fustet.
Manœuvrer soixante minutes au bouillon.



Echantillon de jaune n° 7.

JAUNE N° 8.

1 litre de composition d'étain ,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
10 grammes de cochenille en poudre ,
Très peu de fustet.
Manœuvrer soixante minutes au bouillon.



Echantillon de jaune n° 8.

JAUNE MAÏS N° 9.

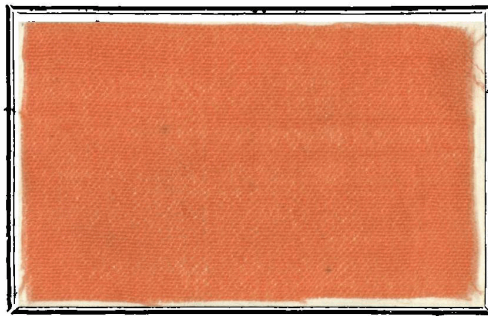
2 litres de composition d'étain ,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
100 grammes de cochenille en poudre ,
Un petit sac de fustet.
Manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon.



Echantillon de jaune maïs n° 9.

JAUNE-MAÏS N° 10.

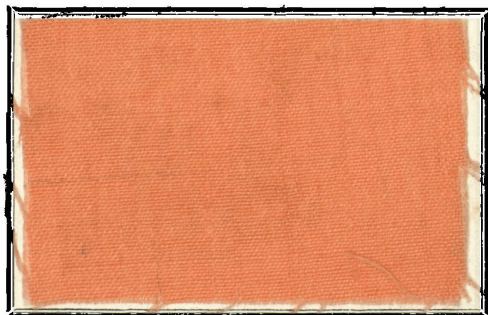
1 litre de dissolution d'étain ,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
50 grammes de cochenille en poudre ,
Un petit sac de fustet ayant déjà servi .
Manœuvrer soixante-dix minutes au bouillon.



Echantillon de jaune maïs n° 10.

JAUNE MAÏS N° 11.

1 litre de composition d'étain ,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre ,
25 grammes de cochenille en poudre ,
Un peu de fustet.
Manœuvrer soixante minutes au bouillon.



Echantillon de jaune maïs n° 11.

JAUNE CUISSE-DE-NYPHE N° 12.

1 litre de composition d'étain,
1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre,
15 grammes de cochenille en poudre,
Soixante minutes de marche au bouillon.

Nous ne donnons pas les quantités de fustet en poids, parce qu'il n'est pas possible d'établir des proportions justes, et qu'il est facile de reconnaître les quantités nécessaires à mettre en comparant la coloration du bain à l'échantillon. Les jaunes au fustet sont d'une solidité passable lorsqu'ils sont bien traités.

JAUNE AU QUERCITRON.

Le quercitron n'est presque pas utilisé dans la teinture en pièces ; cependant on obtient avec son colorant des couleurs assez vives en le traitant par les procédés usités pour le fustet. Il est principalement employé pour les jaunes sur laines en bottes de qualités communes.

JAUNE DE GAUDE.

La gaude est employée pour les jaunes solides sur laines en bottes. Pour teindre en jaune de gaude, il faut faire bouillir la laine avant teinture avec 1 kilogramme de cristaux de tartre et 2 kilogrammes d'alun par 12 kilogrammes de laine ; manœuvrer pendant une heure et demie au bouillon et teindre sur un bain de gaudé sans mordant.

ORANGÉ AU ROCOU.

On fait dissoudre le rocou au bouillon dans 9 litres d'eau avec 1 litre de potasse caustique à 20° par 1 kilogramme de rocou ; lorsqu'on le juge dissous, on le retire du feu et on le laisse reposer, puis on décante le clair pour s'en servir en teinture. Pour teindre, il faut préparer un bain d'eau propre chauffée à 60° et ajouter plus ou moins de dissolution de rocou, selon que l'on veut obtenir une nuance plus ou moins

foncée ; pailler le bain , puis entrer l'étoffe et la manœuvrer vingt-cinq à trente minutes. Les couleurs que l'on obtient du rocou sont très belles, mais elles sont peu solides. On ne l'emploie guère que pour les étoffes mélangées de coton ou de soie.

JAUNE SOLIDE.

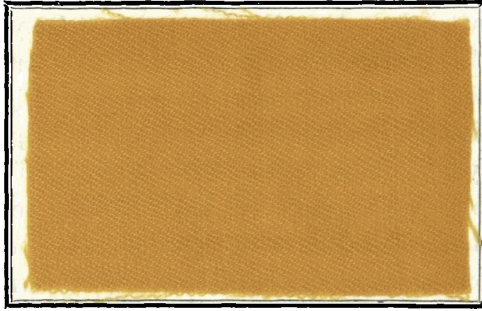
On obtient des nuances jaunes assez solides en laissant tremper la laine pendant deux heures dans un bain froid d'acide azotique à 10°, et en lavant ensuite.

JAUNE DE CHROME.

On peut obtenir des couleurs très belles en laissant tremper la laine pendant deux heures à 50° B dans une dissolution d'acétate de plomb à 1°, en lavant bien ensuite, en manœuvrant pendant quinze à vingt minutes sur un bain froid et léger de bichromate de potasse, puis lavant et séchant dans un endroit sombre. Cette couleur mouillée est impressionnable à la lumière. Les jaunes peuvent s'obtenir encore avec plusieurs autres colorants que je ne décris pas, parce que ces matières ne sont pas usitées en teinture, soit à cause des prix de revient, soit à cause de la difficulté de se les procurer. Je ne mentionne donc que celles reconnues les meilleures par les teinturiers.

JAUNE A L'ACIDE PICRIQUE.

Par l'acide picrique on obtient des nuances de jaune clair, surtout des jaunes paille d'une pureté parfaite. Ces nuances se teignent directement. Le bain se fait avec 1 kilogramme d'alun, 500 grammes d'acide sulfurique et la quantité d'acide picrique nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir. On manœuvre une pièce pesant 12 kilogrammes pendant soixante minutes au bouillon ; pour les passes qui suivent, on garnit avec la même quantité de mordant et de l'acide picrique, selon les nuances. Quand les pièces sont teintées, il faut les laver.



Echantillon de jaune à l'acide picrique.

JAUNE LAINE ET SOIE.

Les nuances jaunes laine et soie se teignent par des procédés employés pour la laine pure, sauf le mordantage, qui a lieu avant la teinture, en manœuvrant les pièces pendant une heure à froid dans un bain de bichlorure d'étain à 2°. La teinture est la même que celle des autres jaunes.

JAUNE LAINE ET COTON.

Il faut teindre d'abord le coton dans un bain garni avec de la décoction de curcuma dans de l'eau de chaux, manœuvrer l'étoffe dans ce bain à froid, jusqu'à ce que le coton soit un peu plus foncé que la nuance que l'on veut obtenir (on reconnaît si la nuance est assez foncée en trempant un petit morceau d'étoffe dans de l'eau acidulée); teindre ensuite la laine en opérant comme pour les jaunes tout laine, et après la teinture, liser, laver, etc.

VIOLETS.

Les violets résultent du mélange des couleurs primitives rouge et bleu. Quelques-unes des matières colorantes qui fournissent les violets sont tantôt bleues, ainsi le carmin d'indigo; tantôt rouges, ainsi la cochenille et l'orseille, et souvent ces deux principes se trouvent réunis, comme

dans le campêche et l'aniléine. Les agents chimiques qui concourent à leur teinture sont l'alun, le sulfate d'alumine et l'oxymuriate d'étain. Les procédés les plus usités à cet effet sont ceux par le campêche et le carmin d'indigo, par la cochenille et le carmin d'indigo, par l'orseille et le carmin d'indigo, par l'orseille et le campêche et par l'aniléine. De ces divers moyens celui au campêche et au carmin d'indigo est, sans contredit, le plus constamment employé : il donne des couleurs assez vives, et de tous les procédés c'est le plus économique.

On obtient par la cochenille ammoniacale et le carmin d'indigo de beaux et bons violets suffisamment solides, mais qui coûtent cher. Ceux obtenus avec l'orseille ordinaire et le carmin d'indigo sont fort beaux, mais présentent peu de solidité ; ils sont très sensibles aux émanations acides. Mais si on remplace l'orseille ordinaire par le carmin d'orseille (pourpre guinon, carmin d'orseille grison), on obtient des violets assez solides. Les violets au campêche et à l'orseille ne sont pas plus stables que ceux à l'orseille et au carmin d'indigo. Les violets d'aniléine sont d'une solidité satisfaisante.

VIOLET PAR CAMPÊCHE ET GARMIN D'INDIGO.

Les violets au campêche et au carmin d'indigo se teignent après bouillon. Pour qu'un bain de bouillon de violet soit bon, il faut faire au moins trois bouillons de pièces destinées à la couleur byron dans le bain avant de mordancer pour violet.

BOUILLON DE VIOLET POUR SIX PIÈCES PESANT ENSEMBLE 60 KILOGRAMMES.

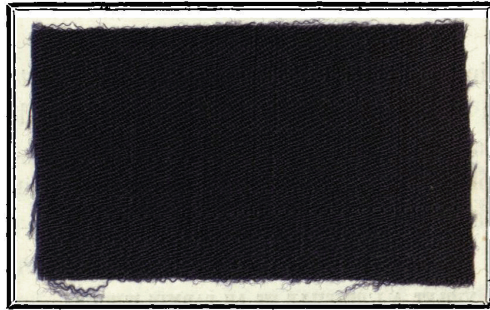
Dans le bain ayant déjà servi trois fois à bouillir des byrons, comme nous venons de le dire, on y ajoute 7 kilogrammes 500 grammes de cristaux de tartre blanc, 6 kilogrammes de sulfate d'alumine et 1 kilogramme 500 grammes d'oxymuriate d'étain, et on fait bouillir pour faire dissoudre les sels. Quand les sels sont dissous, on entre les étoffes, que l'on manœuvre pendant trois heures au bouillon ; ensuite on les abat et on les laisse reposer du jour au lendemain avant de les teindre, puis on les rafraîchit en les passant deux ou trois tours dans un bain d'eau propre. Les bains de bouillon peuvent se conserver quinze jours.

BAIN DE TEINTURE VIOLET.

Faire le bain avec 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc et 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine ; garnir le bain avec le campêche et le carmin d'indigo nécessaires à la teinte que l'on veut obtenir ; abattre ensuite et faire laver.

Il est préférable de commencer par teindre les violets rouges et de finir par les violets bleus.

Le bain de teinture peut se conserver pendant un mois sans être embourbé ; plus il est vieux , plus les couleurs se teignent facilement , s'unissent et se nourrissent.



Echantillon de violet foncé.



Echantillon de violet clair.

VIOLET A LA COCHENILLE ET AU CARMIN D'INDIGO.

Les violets à la cochenille se teignent après bouillon.

BAIN DE BOUILLON PAR PIÈCE DE 10 KILOGRAMMES.

1° Faire le bain avec 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc et 2 kilogrammes d'alun ;

2° Garnir avec 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc , 2 kilogrammes d'alun et 250 grammes d'oxymuriate d'étain , faire bouillir pour dissoudre les sels, puis entrer les pièces et les manœuvrer pendant deux heures au bouillon ;

3° Les abattre, les laisser ensuite reposer du jour au lendemain et les rafraichir avant de les teindre.

BAIN DE TEINTURE.

1° Faire le bain avec 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc ;

2° Y mettre la quantité de cochenille ammoniacale et de carmin d'indigo nécessaires au ton de couleur que l'on veut obtenir ;

3° Entrer les pièces et les manœuvrer pendant une heure à 75° ;

4° Abattre et laver.

VIOLET A L'ORSEILLE ET AU CARMIN D'INDIGO.

1° Faire le bain avec 1 kilogramme d'alun ,

2° Le garnir avec 500 grammes d'alun et la quantité d'orseille et de carmin d'indigo nécessaire à la couleur que l'on désire , puis porter à l'ébullition ;

3° Y entrer les pièces et les manœuvrer pendant une heure au bouillon ;

4° Les abattre et laver ;

5° Virer la teinte au violet sur un bain composé avec cinq parties d'eau froide, une partie d'eau de chaux limpide et 300 grammes d'ammoniaque liquide par pièce ;

6° Manœuvrer les étoffes sur le bain de virage , jusqu'à ce qu'elles soient suffisamment violacées, ce qui peut durer douze à quinze minutes, puis les bien rincer à l'eau courante.

Les violets au campêche et à l'orseille se traitent de la même manière

et dans les mêmes proportions de mordants que ceux au campêche et au carmin d'indigo.

J'ai obtenu de fort beaux violets en teintant des bleus de France clairs avec de la murexide et en employant les procédés que j'ai indiqués pour teindre avec ce produit.

VIOLET A L'ANILÉINE.

Préparer un bain d'eau distillée, d'eau aussi pure que possible, y mettre 500 grammes de tartre blanc par pièce, ajouter la quantité d'aniléine nécessaire, puis entrer l'étoffe à froid et chauffer graduellement le bain, jusqu'à ce que la couleur soit bien montée; abattre ensuite et laver.

BYRONS ET PRUNES.

Ces couleurs s'obtiennent par trois espèces de teintures différentes: l'une contient de l'orseille et du campêche, l'autre de l'orseille et du carmin d'indigo, et la troisième du brésil et du campêche. Ces couleurs ont beaucoup d'analogie avec les violets; elles sont seulement modifiées par une addition de jaune due à l'action des mordants acides sur les matières colorantes employées. La première de ces teintures, celle à l'orseille et au campêche, est la plus usitée, elle est peu coûteuse et donne de belles nuances. Les byrons à l'orseille et au carmin d'indigo sont les plus solides; mais ils sont aussi les moins beaux au reflet. Ces couleurs au brésil et au campêche sont assez riches, mais moins solides et plus chères que les autres. On obtient encore des couleurs byron par beaucoup d'autres ingrédients qu'on ne peut guère employer: les uns à cause du haut prix de revient, les autres par les difficultés de réussite qu'ils présentent.

Les byrons à l'orseille et au campêche ou au brésil et au campêche se teignent après bouillon.

BOUILLON DE BYRON.

1° Faire le bain avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine et 1 kilogramme de tartre;

2° Garnir avec 4 kilogrammes 750 grammes de sulfate d'alumine , 6 kilogrammes de cristaux de tartre et 1 kilogramme 500 grammes d'oxymuriate d'étain pour six pièces pesant ensemble 60 kilogrammes ;

3° Entrer les étoffes et les manœuvrer deux heures et demie au bouillon ;

4° Abattre et laisser reposer du jour au lendemain, puis rafraîchir les étoffes avant de les mettre en teinture.

Ce bain de bouillon peut se conserver au moins quinze jours.

BAINS DE TEINTURE.

1° Faire le bain avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine et 1 kilogramme de cristaux de tartre ;

2° Garnir avec de l'orseille et du campêche en quantité suffisante pour la nuance que l'on veut teindre (s'il en est besoin pour faire porter la couleur plus au violet , mettre alors du carbonate pour la virer) ;

3° Entrer les étoffes et les manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon ;

4° Abattre et faire laver.

Les byrons au brésil et au campêche se traitent comme les byrons à l'orseille et au campêche.

Les byrons à l'orseille et au carmin d'indigo se teignent directement comme suit :

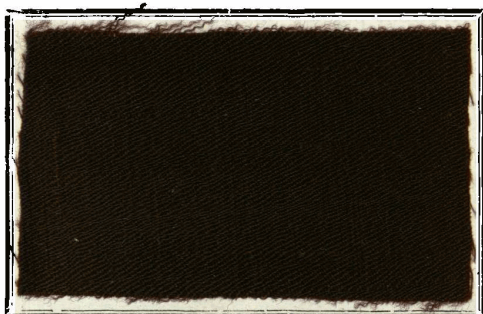
1° On fait le bain avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine et 1 kilogramme de tartre , et on y manœuvre une pièce durant trente minutes au bouillon ;

2° On alimente avec 1 kilogramme de tartre, 1 kilogramme de sulfate d'alumine et les quantités d'orseille et de carmin d'indigo nécessaires à l'intensité que l'on veut obtenir, puis on met en ébullition , et on entre les étoffes dans le bain pour les manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon ;

3° On abat et on termine par le lavage.



Echantillon de byron foncé



Echantillon de byron clair.



Echantillon de prune foncée.



Echantillon de prune claire.

PÉTUNIAS.

Les pétunias se traitent par les mêmes procédés que les violets au campêche, avec cette différence qu'on remplace la moitié du campêche par de la cochenille ammoniacale



Echantillon de pétunia.

CHOCAT.

En combinant les substances colorantes rouges, jaunes et bleues, on obtient toutes les nuances chocolat. Le meilleur procédé pour obtenir ces nuances est celui à l'orseille, au bois jaune et au sulfate d'indigo ; ce procédé donne de bonnes nuances, et il est peu coûteux ; par son moyen on teint directement.

BAIN DE TEINTURE.

1° Faire le bain avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine et 1 kilogramme 250 grammes de cristaux de tartre ;

2° Garnir avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine et 1 kilogramme 250 grammes de cristaux de tartre par pièce pesant 10 kilogrammes, et de l'orseille, du bois jaune et du sulfate d'indigo en quantité suffisante pour la nuance que l'on veut obtenir ;

3° Entrer les étoffes et les manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon ;

4° Abattre et laver à la seconde passe, et aux suivantes remplacer par économie le sulfate d'alumine et les cristaux de tartre par 3 litres de mordant liquide par pièce de 10 kilogrammes. Ce bain peut se conserver.



Echantillon de chocat foncé.



Echantillon de chocat clair.

GRIS FRAIS, FLAMME-DE-PUNCH, ETC.

Les couleurs dues à l'adjonction d'une faible quantité de rouge à une très forte de bleu, et dans lesquelles on n'emploie pas de jaune, se teignent avec la cochenille ammoniacale ou rougeur et le carmin d'indigo. Ce sont les seuls colorants employés ; sous le rapport de la solidité et celui de la fraîcheur, on ne saurait trouver mieux. Les mordants qu'ils nécessitent sont toujours, comme précédemment, les cristaux de tartre et l'alun. Ces couleurs se teignent directement de la manière suivante :

GRIS PERLE.

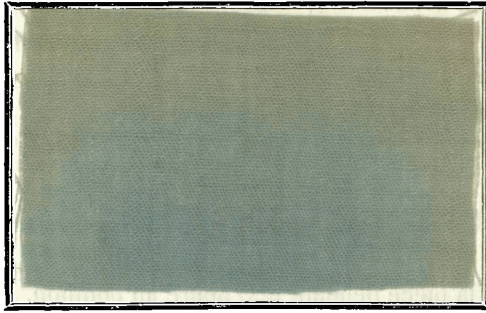
BAIN DE TEINTURE.

Faire le bain avec 1 kilogramme 500 grammes d'alun et 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc ; une fois suffit pour les nuances foncées ; mais pour les gris frais il est indispensable de faire le bain deux fois pour avoir des nuances très fraîches.

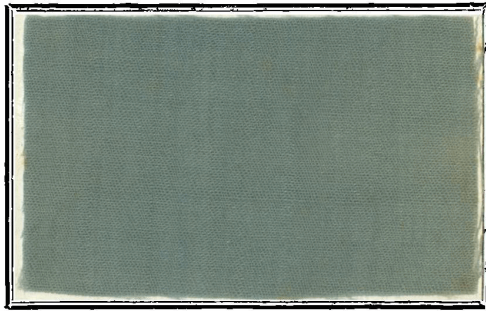
Garnir avec 1 kilogramme 500 grammes d'alun et 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc par pièce de 10 kilogrammes, et les quantités de rougeur et de carmin d'indigo voulues suivent l'échantillon à imiter ; puis entrer les étoffes et les manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°, abattre ensuite et faire laver.

Garnir le bain pour la seconde passe et pour toutes celles qui suivent avec 2 kilogrammes d'alun ou 1 kilogramme de sulfate d'alumine, et 1 kilogramme de cristaux de tartre par pièce pesant de 10 à 12 kilogrammes de laine, et procéder comme ci-dessus.

Si l'on veut conserver les couleurs très fraîches, il ne faut pas trop élever la température du bain, et surtout ne pas dépasser de beaucoup le temps que doit durer l'opération.



Echantillon de gris perle clair.



Echantillon de gris perle foncé.

MODES.

On obtient les nuances modes, qui se composent de rouge, de bleu et de jaune, en employant les décoctions de bois jaune, d'orseille et de carmin d'indigo, ainsi que les mordants ci-après : alun ou sulfate d'alumine, tartrate de potasse et mordant liquide. On doit préparer le bain comme pour les gris perle, garnir avec l'alun et le tartre pour les nuances claires et délicates, et ajouter pour les nuances soutenues 3 litres seulement de mordant liquide par pièce.

SÉRIE ▲.

MODE N° 1.

Pour une pièce d'étoffe pesant 11 kilogrammes,

Garnir le bain avec :

- 1 kilogramme de sulfate d'alumine ou 2 kilogrammes d'alun ,
 - 1 kilogramme de cristaux de tartre ,
 - 500 grammes de carmin d'indigo ,
 - 12 litres de décoction d'orseille (1 kilogramme d'orseille par seau d'eau) ,
 - 6 litres de décoction de bois jaune (1 kilogramme de bois par seau d'eau) .
- Manceuvrer la pièce pendant une heure au bouillon.



Echantillon de gris mode n° 1.

GRIS MODE N° 2.

Pour une pièce pesant 10 kilogrammes de laine ,
Garnir avec :

- 1 kilogramme de sulfate d'alumine ,
 - 1 kilogramme de cristaux de tartre ,
 - 6 litres de décoction d'orseille (comme ci-dessus) ,
 - 3 litres de décoction de bois jaune (comme ci-dessus) ,
 - 250 grammes de carmin d'indigo .
- Manceuvrer pendant une heure au bouillon.

GRIS MODE N° 3.

Pour une pièce ,

Garnir avec :

- 1 kilogramme de sulfate d'alumine ,

1 kilogramme de cristaux de tartre ,
3 litres de décoction d'orseille (indiqué) ,
1 litre 1/2 de décoction de bois jaune (indiqué) ,
125 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer l'étoffe une heure au bouillon.

SÉRIE B.

GRIS MODE N° 1.

Pour une pièce ,
Garnir avec :
2 kilogrammes d'alun ,
1 kilogramme de tartre ,
24 litres de décoction d'orseille (indiqué ci-dessus) ,
400 grammes de carmin d'indigo ,
6 litres de décoction de bois jaune (indiqué ci-dessus).
Manœuvrer pendant une heure au bouillon.



Echantillon de gris mode n° 1.

GRIS MODE N° 2.

Pour une pièce ,
Garnir avec :
2 kilogrammes d'alun ,
1 kilogramme de cristaux de tartre ,
12 litres de décoction d'orseille (indiqué) ,
200 grammes de carmin d'indigo ,

3 litres de décoction de bois jaune (indiqué).
Manœuvrer l'étoffe une heure au bouillon.

GRIS MODE N° 3.

Pour une pièce ,
Garnir le bain avec :
2 kilogrammes d'alun ,
1 kilogramme de cristaux de tartre ,
6 litres de décoction d'orseille (indiqué série A) ,
400 grammes de carmin d'indigo ,
1 litre 1/2 de décoction de bois jaune (indiqué série A).
Manœuvrer la pièce une heure au bouillon.

SÉRIE C.

GRIS MODE N° 1.

Pour une pièce pesant de 11 à 12 kilogrammes de laine ,
On garnit le bain de teinture avec :
2 kilogrammes d'alun ,
1 kilogramme de cristaux de tartre ,
24 litres de décoction de bois jaune (1 kilogramme par seau d'eau) ,
200 grammes de carmin d'indigo ,
8 litres de décoction d'orseille (1 kilogramme d'orseille par seau d'eau) .
On manœuvre pendant une heure au bouillon.



Echantillon de gris mode n° 1.

GRIS MODE N° 2.

Pour une pièce,
On garnit le bain avec :
2 kilogrammes d'alun,
4 kilogramme de cristaux de tartre,
12 litres de décoction de bois jaune (indiqué ci-dessus),
400 grammes de carmin d'indigo,
4 litres de décoction d'orseille (indiqué ci-dessus).
On manœuvre pendant une heure au bouillon.

GRIS MODE N° 3.

Pour une pièce,
On garnit le bain avec :
2 kilogrammes d'alun,
4 kilogramme de cristaux de tartre,
6 litres de décoction de bois jaune (indiqué ci-dessus),
50 grammes de carmin d'indigo,
2 litres de décoction d'orseille (indiqué ci-dessus).
Manœuvrer la pièce une heure au bouillon.

Pour toutes ces nuances, lorsque le bain a servi à teindre deux ou trois passes, on peut remplacer l'alun et le tartre par 3 litres de mordant liquide. On doit toujours, dans un bain neuf, commencer par teindre les couleurs claires et finir par celles qui sont foncées.

NOIRS.

Les noirs représentent la réunion du bleu, du rouge et du jaune, dans leurs plus grandes intensités.

On les obtient par plusieurs procédés, qui reposent sur les diversités des principes colorants et des manutentions, et qui fournissent des noirs passables en solidité et en reflets. Comme tous les procédés employés ont pour but d'arriver au même résultat, nous ne décrirons que les

HUITIÈME LIVRAISON.

deux principaux, ceux qui remplissent les meilleures conditions sous le rapport de l'économie, de la beauté et de la solidité.

On teint cinq sortes d'espèces de noirs, savoir : les noirs noirs, les noirs bleus, les noirs pleins ou jaunes, les noirs rougeâtres et les noirs verdâtres.

Les colorants qui servent à les teindre sont le campêche, le bois jaune et le curcuma, et les mordants qui y sont employés sont le bichromate de potasse, le sulfate de fer, le sulfate de cuivre et le tartre.

Les noirs se teignent après bouillon, soit que l'on fixe d'abord les mordants et les substances colorantes ensuite, soit que l'on commence par fixer les colorants en finissant par les mordants.

BOUILLON DE NOIR.

1° Garnir avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate de cuivre, 750 grammes de sulfate de fer et 1 kilogramme 500 grammes de tartre brut, pour trois pièces pesant ensemble 30 à 34 kilogrammes ;

2° Entrer les étoffes et les manoeuvrer pendant une heure et demie au bouillon ;

3° Les abattre et les laisser reposer ensuite du jour au lendemain.

BAIN DE TEINTURE.

1° Garnir le bain avec 500 grammes de sulfate de cuivre, 250 grammes de sulfate de fer, 1 kilogramme de tartre, 20 seaux de bain de campêche et 2 seaux de bois jaune, pour trois pièces pesant 30 à 34 kilogrammes ;

2° Entrer les étoffes et les manoeuvrer pendant quarante-cinq minutes au bouillon ;

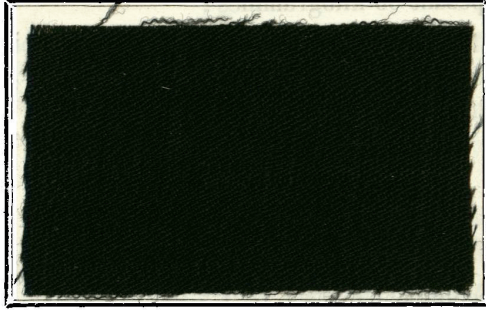
3° Abattre, laver et aviver.

BAIN D'AVIVAGE OU DE MODIFICATION.

Il faut aviver les noirs, selon les teintes à leur donner, sur un bain légèrement acidulé à l'acide sulfurique pour les noirs bleus; on doit

ajouter un peu de campêche dans ce bain pour les noirs rouges, et du jaune de curcuma pour les noirs pleins et les noirs verdâtres.

On manœuvre les pièces sur ce bain pendant quinze à vingt minutes au bouillon.



Echantillon de noir.

NOIR SOLIDE.

PASSAGE A L'ACIDE.

1° On passe les pièces sur un bain garni avec 1 litre 1/2 d'acide chlorhydrique pour quatre pièces pesant 40 kilogrammes environ.

2° On entre les pièces que l'on manœuvre quinze à vingt minutes à 40°.

3° On abat, on lise et on fait bouillir au campêche.

BOUILLON OU MONTAGE AU CAMPÊCHE.

1° Garnir un bain préparé dans une chaudière avec 1/2 litre d'acide chlorhydrique pour la formation du bain seulement, 46 seaux de bain de campêche pour la première passe de six pièces pesant ensemble 65 kilogrammes, et 36 seaux pour chaque passe de six pièces qui suivent;

2° Entrer les pièces et les manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon ;

3° Abattre et laisser reposer du jour au lendemain pour brunir.

BAIN DE BRUNITURE.

1° Garnir le bain avec 1 kilogramme de bichromate de potasse et 1 kilogramme 500 grammes de sulfate de cuivre dissous préalablement pour six pièces pesant 65 kilogrammes ;

2° Entrer les pièces , les manœuvrer une heure à froid , puis encore une heure en chauffant graduellement jusqu'au bouillon ; puis, lorsqu'on est arrivé à ce degré de chaleur , abattre et aviver.

BAIN D'AVIVAGE POUR NOIR SOLIDE.

1° On garnit un bain avec 250 grammes d'acide sulfurique et 50 grammes de curcuma par pièce ;

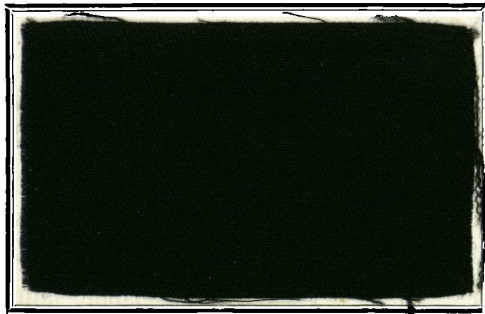
2° On entre les étoffes , que l'on manœuvre quinze à vingt minutes à 40° ;

3° On abat et on lave.

AUTRE AVIVAGE POUR NOIR SOLIDE.

Ce deuxième avivage coûte un peu plus cher que le premier, mais il est préférable à cause de la richesse des noirs qu'il donne.

Pour une pièce de mérinos , on met 200 grammes de tartre , 100 grammes d'acide sulfurique et 50 grammes de curcuma ; puis on manœuvre quinze à vingt minutes à 40° pour abattre et laver ensuite.



Echantillon de noir solide.

Noir obtenu par le mordant pour noir de la maison Huillard et Grison.

BAIN DE BOUILLON.

1° Garnir un bain avec 4 kilogramme 500 grammes de mordant pour noir pour quatre pièces de mérinos pesant 44 kilogrammes ;

2° Entrer les pièces en manœuvrant vivement quarante-cinq minutes au bouillon ;

3° Abattre, laver parfaitement à l'eau froide et teindre.

Ce bain de bouillon peut se conserver longtemps. Si l'eau que l'on emploie pour faire le bain est calcaire, il faut ajouter au bain, pour la première passe seulement, 50 grammes d'acide sulfurique par pièce.

BAIN DE TEINTURE.

1° Garnir le bain avec 26 seaux de décoction de campêche, 4 kilogramme de curcuma et assez d'acide sulfurique pour tourner le bain ; dont la couleur doit être jaunâtre ;

2° Chauffer le bain au bouillon, puis entrer les quatre pièces et les manœuvrer une heure au bouillon, abattre ensuite et faire laver ;

3° Après le lavage, aviver les pièces dans le deuxième avivage pour noir solide.



Echantillon de noir au mordant.

NOIR AU BICHROMATE DE POTASSE.

BAIN DE BOUILLON.

1° On garnit le bain avec 250 grammes de bichromate de potasse, 150 grammes de sulfate de cuivre et 100 grammes d'acide sulfurique par pièce de mérinos pesant 11 kilogrammes de laine;

2° Entrer les pièces et les manœuvrer pendant une heure au bouillon;

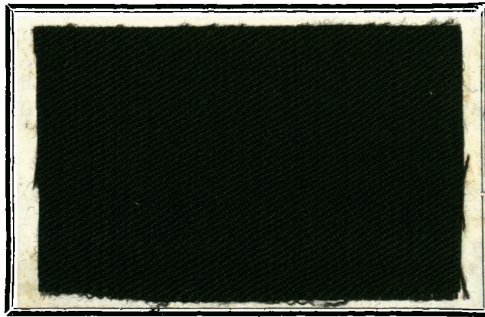
3° Abattre et bien laver.

BAIN DE TEINTURE.

1° Composer le bain avec 7 seaux de bain de campêche, 1 seau de bain de bois jaune et assez d'acide sulfurique pour tourner le bain.

2° On entre la pièce bouillie et on la manœuvre pendant une heure au bouillon.

3° La pièce étant abattue et bien lavée, on avive le noir dans un des deux avivages pour noir solide; celui avec tartre est préférable.



Echantillon de noir au bichromate de potasse.

VERTS SUR LAINE.

Les verts sur laine résultent de l'union des matières colorantes fournissant les principes bleu et jaune pris isolément ou simultanément ou en combinaison primordiale.

Les verts sur laine sont en général faciles à teindre; néanmoins, il y

en a quelques-uns d'une réussite moins certaine : tels sont les verts jaunes clairs obtenus par le bois de Cuba et le carmin d'indigo. On réussit néanmoins parfaitement ces couleurs en faisant en sorte que le colorant jaune se trouve fixé dans des conditions de fraîcheur ou de pureté qui s'obtiennent surtout par une certaine célérité dans le développement dudit colorant et par l'action bien appliquée des mordants acides sur lui.

Les couleurs vert bleu clair obtenues par les mêmes matières colorantes sont plus faciles à teindre que le vert jaunâtre, parce que, le bleu ayant plus d'affinité pour la laine que n'en a le jaune, la teinture s'en fait plus vite; car il s'unit à l'étoffe avec moins de chaleur et plus rapidement que ne le fait le jaune. La tendance à l'olivâtre n'est plus à craindre ici. Les couleurs foncées donnent plus de latitude aux teinturiers, en ce sens que les bains de teinture étant plus concentrés, les matières colorantes reçoivent l'action de l'air relativement beaucoup moins vite que celles employées en plus faibles quantités, comme dans les tons clairs.

On peut teindre en vert avec beaucoup de matières colorantes jaunes variables pour la richesse et la solidité. Le bleu employé n'est guère que l'indigo à l'état de carmin d'indigo ou de sulfate d'indigo; les matières colorantes jaunes les plus usitées sont les divers bois jaunes de Cuba ou d'autres provenances, l'acide pierique, le curcuma, la gaude et le quercitron. Le colorant jaune de Cuba est principalement employé pour les couleurs claires et moyennes. Lorsqu'elles sont un peu soutenues, on remplace une certaine quantité de bois jaune par du curcuma. Ce colorant donne des tons très nourris, et son prix est beaucoup moins élevé que celui du jaune de Cuba : c'est la raison pour laquelle son emploi est devenu presque général. Pour les verts foncés jaunâtres, il est beaucoup moins solide que le bois jaune et ne supporte pas aussi bien la chaleur. Si on chauffe le bain de curcuma au bouillon, on le fait porter au jaune rougeâtre terne; si, au contraire, on ne le chauffe qu'à 60°, on obtient une base jaune verdâtre de la plus grande fraîcheur. C'est pourquoi, si on emploie le curcuma, il faut avoir soin de ne l'ajouter au bain de teinture que quinze ou vingt minutes avant de terminer l'opération. Ce colorant s'unit très rapidement à la laine: c'est ce qui le rend si fugace; car, généralement, plus une matière colorante adhère vivement à cette substance, moins elle y est solide.

L'acide picrique sert pour tous les verts clairs ; cette matière colorante est assez solide , elle donne des nuances très fraîches et peut remplacer avec avantage le bois jaune de Cuba , en ce sens qu'elle éprouve moins que cette dernière les modifications apportées par l'oxygène de l'air et les acides.

La gaude fournit des couleurs vives et solides ; elle est principalement employée pour les tissus mélangés de coton et de soie.

Le quercitron est peu employé pour teindre en vert, quoiqu'il puisse donner de bons résultats pour les couleurs soutenues ou très foncées.

On peut obtenir encore des verts très solides en développant l'acide picrique sur la laine à l'aide de l'acide azotique et en la teignant ensuite dans la cuve d'indigo à froid.

Ces verts sont , sans contredit , les plus solides qui existent. J'ai obtenu de fort beaux verts avec un produit que j'ai trouvé par un traitement particulier du sulfindigotate de soude ; je le nomme indigo vert de France.

On obtient aussi des couleurs verdâtres par l'oxyde vert de chrome qui sont très solides , mais qui n'ont pas d'éclat, et rentrent par cette raison dans les couleurs eau du Nil, vert d'eau, etc. La matière verte des feuilles ou chlorophille donne aussi du vert sur laine ; mais le prix élevé de ce produit, par suite des difficultés que présente sa fabrication, en rend l'emploi peu possible dans les teintureries.

Les mordants qui participent à la teinture des verts sur laine sont l'alun, le sulfate d'alumine, les cristaux de tartre ou tartrate de potasse, le sulfate double d'alumine et de soude, auquel est donné le nom impropre de mordant liquide ; l'acide sulfurique et le sulfate de soude. Ces mordants peuvent être employés dans toutes les combinaisons de jaune et de bleu que l'on fait pour obtenir du vert. Les verts se teignent de deux manières différentes : soit avec les matières colorantes et les mordants réunis en un seul bain , soit en deux bains , les mordants d'une part et les colorants de l'autre. Ce dernier mode est préférable aux verts teints directement, en ce qu'il les rend plus nourris, plus unis et surtout plus vifs ; mais comme il coûte beaucoup plus cher, on est obligé, à cause de la modicité des prix de teinture, de n'employer ce mode de faire que pour certains verts très vifs ou pour les étoffes difficiles à teindre. Lorsqu'on teint les verts directement, il faut chauffer le bain plus fort et

tenir les pièces plus longtemps dedans ; on comprend facilement les effets qui se produisent dans ce cas, c'est-à-dire en mordançant et en colorant dans le même bain ; de la réaction immédiate des agents chimiques sur les matières colorantes qui a lieu résultent des laques plus ou moins en dissolution, dont l'affinité pour la laine est alors moins grande que lorsque leur combinaison se fait sur elle séparément. En élevant davantage la température du bain et faisant durer davantage la teinture, les pores de la laine s'ouvrent et se dilatent mieux, et sont plus aptes à s'imprégner ou mieux à s'unir aux principes colorables.

Si, au contraire, le bain est chauffé trop lentement, la couleur peut ne pas bien monter, et, de plus, se trouver ternie par le fait du contact trop prolongé de la chaleur et de l'air. C'est pour ces causes que l'on est obligé d'observer avec attention les degrés de chaleur des bains. Il est essentiel pour teindre en vert de chauffer jusqu'au bouillon et de manœuvrer les étoffes de soixante-dix à soixante-quinze minutes pour les verts foncés, de cinquante à soixante minutes pour les verts clairs teints directement, et de quarante-cinq à cinquante minutes pour les verts clairs teints après mordantage des laines. Les vieux bains de vert clair sont toujours préférables aux bains neufs pour la teinture en vert foncé.

BOUILLON DE VERT OU MORDANÇAGE DE LA LAINE.

Mettre dans un baquet en bois de sapin de l'eau très propre chauffée à la vapeur à 65° environ, et le garnir avec 1 kilogramme de cristaux de tartre et 1 kilogramme 250 grammes de sulfate d'alumine par chaque pièce pesant 12 kilogrammes de laine. Lorsque les sels sont bien dissous, entrer les pièces, qu'il faut choisir parmi celles disposées pour vert foncé (cette précaution est toujours bonne chaque fois que l'on monte un bain neuf), les manœuvrer pendant une heure au bouillon, puis les abattre et garnir pour toutes les passes qui suivent avec 750 grammes de cristaux de tartre et 1 kilogramme de sulfate d'alumine par pièce pesant 12 kilogrammes, faire bouillir pour dissoudre les sels, puis entrer les pièces, les manœuvrer pendant deux heures au bouillon ; au bout de ce temps, les relever sur le tourniquet pour les égoutter, les abattre ensuite, les liser deux fois au large pour qu'elles ne restent pas fripées et aussi pour qu'elles refroidissent uniformément ; lorsqu'elles sont bien

lisées, les mettre en piles sur une table à claire-voie afin que le mordant qui est resté dans l'étoffe ne se porte pas aux lisières, et les laisser reposer du jour au lendemain avant de les teindre.

On conserve les bains de bouillon aussi longtemps qu'on le désire, en ayant soin d'entretenir toujours la même quantité de liquide dans le baquet. On ajoute donc, après chaque opération finie, la quantité d'eau nécessaire, ayant soin de faire bouillir le bain au moins une fois par vingt-quatre heures, lorsqu'on ne s'en sert pas, afin de le mieux conserver. Les quantités de mordants varient selon les quantités de laine et aussi selon les qualités des tissus. Il est utile de mettre un peu plus de tartre pour les tissus dont les fils sont très retords. Si on ne met pas plus de mordants pour ces tissus, il faut les laisser plus longtemps dans le bain de bouillon, afin qu'ils s'en imprègnent de la quantité qui leur est nécessaire.

PROPORTIONS POUR DIVERS GENRES DE TISSUS.

Les quantités de mordants désignées sont pour bain fait.

BAIN DE BOUILLON POUR 4 PIÈCES DE MÉRINOS DE LAINE PESANT 46 KILOS. .

4 kilogrammes de sulfate d'alumine,
3 kilogrammes de cristaux de tartre blanc.
Faire bouillir pour dissoudre les mordants ;

Entrer les pièces, les manœuvrer pendant deux heures au bouillon, les relever ensuite sur le tourniquet; lorsqu'elles sont égouttées, les abattre, les liser deux fois au large, puis les placer sur la table à claire-voie pour les laisser reposer du jour au lendemain avant de les rentrer en teinture.

BAIN DE BOUILLON POUR 12 PIÈCES DE MOUSSELINE DE LAINE PESANT 54 KILOS.

5 kilogrammes de sulfate d'alumine,
2 kilogrammes 500 grammes de cristaux de tartre blanc.
Manœuvrer les pièces pendant deux heures au bouillon et opérer comme pour le mérinos.

BAIN DE BOUILLON POUR 2 PIÈCES DE DAMAS OU 2 PIÈCES DE LASTING PESANT 30 KILOS.

- 2 kilogrammes 500 grammes de sulfate d'alumine ,
- 1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre blanc.

Manœuvrer les pièces pendant deux heures au bouillon et opérer comme pour le mérinos.

BAIN DE BOUILLON POUR 4 PIÈCES DE STOFF UNI OU BROCHÉ PESANT 40 KILOS.

- 4 kilogrammes de sulfate d'alumine ,
- 2 kilogrammes 500 grammes de cristaux de tartre blanc

On manœuvre les pièces pendant deux heures au bouillon en opérant comme pour le mérinos.

BAIN DE BOUILLON POUR 2 PIÈCES DE FLANELLE ET NAPOLITAINE PESANT 25 KILOS

- 2 kilogrammes de sulfate d'alumine ,
- 1 kilogramme de cristaux de tartre blanc.

Manœuvrer pendant deux heures au bouillon et opérer comme pour mérinos.

BAIN DE BOUILLON POUR 12 PIÈCES BARÈGES ET AUTRES ÉTOFFES LÉGÈRES PESANT 46 KILOS.

- 4 kilogrammes d'alun ,
- 2 kilogrammes de cristaux de tartre.

Manœuvrer pendant une heure au bouillon et avoir soin de ne pas laisser tirer fortement les pièces par le tourniquet afin qu'elles ne s'éraillent pas ; terminer l'opération comme pour les mérinos.

BOUILLON POUR LAINES EN BOTTES; 50 KILOS DE LAINE POUR TRAME.

- 4 kilogrammes de sulfate d'alumine ,
 - 2 kilogrammes de cristaux de tartre.
- Manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon.

Les laines en bottes ne se mordancent qu'autant qu'elles sont dispo-

sées pour des verts très vifs et pour de belles sortes de laines qui ont besoin d'un traitement supérieur. Les bouillons pour laines en écheveaux se font dans des baquets en bois ou dans des chaudières en cuivre beaucoup plus longues que larges, munies de serpentins en cuivre pour chauffer par la vapeur. Ces chaudières ont habituellement 80 centimètres de hauteur, 1 mètre de largeur et 2 mètres de longueur ; elles ne sont employées que par les teinturiers qui, ayant peu de place, sont obligés de teindre plusieurs couleurs dans une même chaudière. Les baquets en bois sont préférables si on les fait toujours servir à une même couleur. Lorsque le vase dans lequel on veut teindre est plein jusqu'aux trois quarts d'eau très propre, on y ajoute les mordants et on met le bain au bouillon, puis on manœuvre, vingt-cinq à trente minutes, 2 kilogrammes de laine disposée pour vert foncé ou pour grenat. Après cette passe, on ajoute un peu d'eau pour tenir le bain à la même hauteur, on garnit avec les mêmes quantités de mordants, et après leur dissolution on entre les 50 kilogrammes de laine que l'on a préalablement disposés sur des lisoirs (bâtons ronds) ; les écheveaux sont placés sur les lisoirs par deux mateaux ou deux fortes poignées d'écheveaux. Deux hommes entrent vivement les lisoirs chargés de laine dans le bain, de façon à ce que les écheveaux y trempent au moins des trois quarts de leur longueur ; les deux hommes prennent chaque lisoir dans une main, et ils les promènent vivement pour les ranger à un bout du baquet ; puis ils reprennent le dernier lisoir d'une main, tandis que de l'autre ils tirent les mateaux de manière à faire plonger à son tour dans le bain la partie des mateaux qui portait sur les lisoirs ; puis ils promènent de nouveau la laine dans le bain en faisant glisser les lisoirs à l'autre bout du baquet ; ils renouvellent continuellement cette opération, qui constitue le lisage et qui doit durer ici soixante-quinze minutes au bouillon ; après ce temps, ils enlèvent les lisoirs chargés et les suspendent sur un bâtis de bois placé au-dessus de la chaudière. Lorsque les écheveaux sont suffisamment égouttés, ils les placent sur une table à claire-voie pour les laisser reposer du jour au lendemain.

BAIN DE TEINTURE VERT POUR PIÈCES BOUILLIES.

On fait un bain dans un baquet ordinaire, on le garnit avec 1 kilogramme de cristaux de tartre, 2 kilogrammes d'alun et des colorants

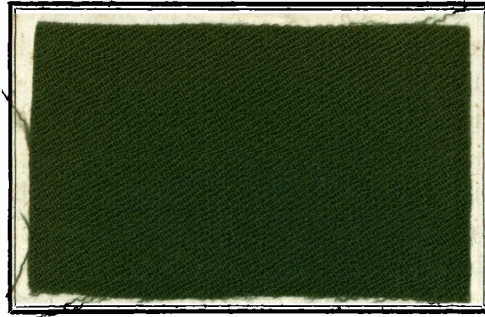
jaunes et bleus en petites quantités; on manœuvre dans ce bain une pièce disposée pour vert foncé, puis on abat. Cette pièce sert à faire le bain. Après cette opération, il est inutile d'ajouter des mordants; on ajoute seulement les quantités de carmin d'indigo nécessaires et du bois jaune autant qu'il est utile d'en mettre pour la nuance que l'on veut obtenir. Il faut que le bain soit à la même hauteur de coloris que l'échantillon qui doit être imité, seulement plus bleu. On pallie le bain et on entre les pièces bouillies, que l'on manœuvre pendant vingt-cinq à trente minutes à 75°; au bout de ce temps, on prend une lisière de la pièce et on la tord fortement pour en faire sortir le bain, et on compare la nuance de la pièce à l'échantillon. Si celle-ci est dans la teinte de l'échantillon, mais un peu plus claire, on continue à manœuvrer encore quinze à vingt minutes, puis on abat; si la couleur est trop faible en jaune, on manœuvre au bouillon; si elle manque de bleu, il faut relever la pièce et ajouter le carmin d'indigo nécessaire; enfin, faire des additions soit de l'une, soit de l'autre de ces matières colorantes, suivant les besoins de la couleur. On saisit facilement les quantités de colorants nécessaires à ajouter lorsqu'on a l'habitude de teindre. Il faut faire en sorte que la pièce ne reste pas plus de quarante-cinq à cinquante minutes dans le bain de teinture. Si on dépassait de beaucoup ce laps de temps, les matières colorantes éprouveraient une petite altération qui se traduit par une couleur plus terne. Lorsqu'on a beaucoup à teindre, on peut se servir du bain de teinture une journée, en commençant par les couleurs les plus claires et en teignant graduellement jusqu'aux plus foncées.

Voici les diverses proportions pour vert après bouillon pour une pièce de mérinos pesant 40 à 42 kilogrammes. Le carmin d'indigo (du prix de 2 fr. le kilogramme) doit être coupé avec moitié d'eau; le bain ou décoction de bois jaune est fait dans le rapport de 1 kilogramme de jaune de Cuba pour 15 litres d'eau.

SÉRIE A.

VERT N° 1.

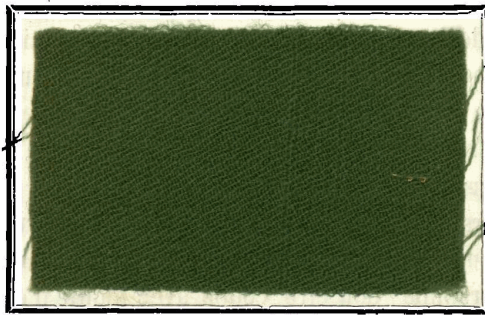
36 litres de décoction de bois jaune,
1 kilogramme 200 grammes de carmin d'indigo.
Teindre cinquante minutes à 75°.



Echantillon de vert n° 1.

VERT N° 2.

18 litres de décoction de bois jaune,
900 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes à 75°.



Echantillon de vert n° 2.

VERT N° 3.

9 litres de décoction de bois jaune,
600 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°.

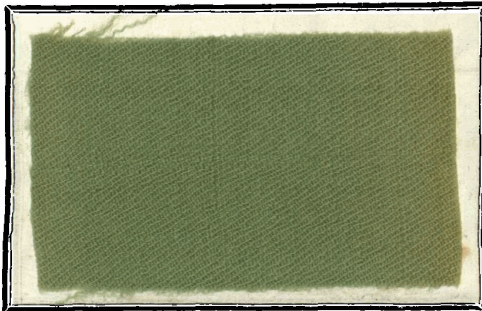
174 —



Echantillon de vert n° 3.

VERT N° 4.

6 litres 1/2 de décoction de bois jaune ,
300 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante minutes à 70°.



Echantillon de vert n° 1.

VERT N° 5.

3 litres de décoction de bois jaune,
140 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante minutes à 65°.



Echantillon de vert n° 5.

SÉRIE B.

VERT N° 1.

36 litres de décoction de bois jaune,
800 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes à 75°.



Echantillon de vert n° 1.

VERT N° 2.

48 litres de décoction de bois jaune,
600 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes à 75°.



Echantillon de vert n° 2.

VERT N° 3.

10 litres de décoction de bois jaune.
300 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°.



Echantillon de vert n° 3.

VERT N° 4.

5 litres de décoction de bois jaune,
150 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 70°.



Echantillon de vert n° 4.

VERT N° 5.

2 litres 1/2 de décoction de bois jaune ,
75 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante minutes à 65°.



Echantillon de vert n° 5.

SÉRIE C.

VERT N° 1.

25 litres de décoction de bois jaune,
2 kilogrammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 63°.



Echantillon de vert n° 1.

VERT N° 2.

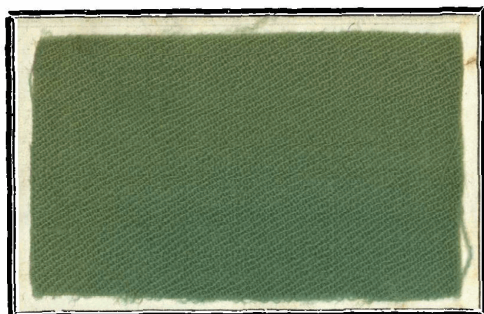
42 litres de décoction de bois jaune,
4 kilogramme de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 65°.



Echantillon de vert n° 2.

VERT N° 3.

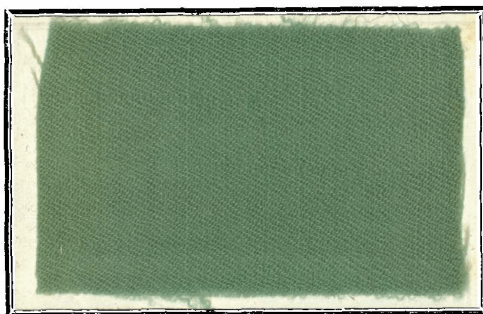
6 litres de décoction de bois jaune,
600 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante-cinq minutes à 65°.



Echantillon de vert n° 3.

VERT N° 4.

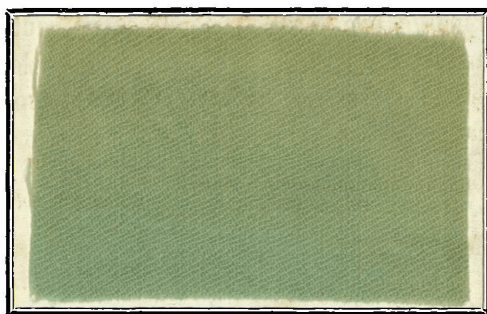
3 litres de décoction de bois jaune,
300 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante minutes à 60°.



Echantillon de vert n° 4.

VERT N° 5.

1 litre de décoction de bois jaune ,
150 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer quarante minutes à 60°.



Echantillon de vert n° 5.

DES VERTS TEINTS DIRECTEMENT.

On prépare le bain dans un baquet destiné à la teinture des verts ; on le garnit avec 1 kilogramme de cristaux de tartre et 2 kilogrammes 500 grammes d'alun, et, lorsque les mordants sont dissous, on entre une pièce que l'on manœuvre pendant quarante-cinq minutes au bouillon ; cette pièce sert à faire le bain ; lorsqu'elle est abattue, on garnit de nouveau le bain avec 750 grammes de cristaux de tartre et 2 kilogrammes d'alun pour chaque pièce d'étoffe pesant 12 kilogrammes de laine ; puis on ajoute les quantités de bois jaune et de carmin d'indigo nécessaires à la nuance qu'on veut teindre, en ayant toujours soin de tenir le bain d'une coloration plus élevée que l'échantillon. Lorsque le bain est complètement garni, on entre les pièces en les tournant vivement deux ou trois fois, et, après trente minutes de marche au bouillon, on échantillonne pour vérifier le ton de la couleur. S'il est trop clair, on ajoute les colorants nécessaires pour lui donner l'intensité que l'on désire, et on continue à manœuvrer quarante ou quarante-cinq minutes, ayant soin, pendant ce temps, d'échantillonner encore plusieurs fois, s'il en est besoin, jusqu'à conformité parfaite avec le type. Après les additions des parties colorantes, il faut toujours manœuvrer les étoffes au moins quinze minutes avant de les sortir, car si on abattait les pièces trop tôt, les couleurs seraient mal montées et irrégulières. Il est donc bien essentiel de garnir suffisamment le bain, au moins la seconde fois, afin d'éviter de ternir les couleurs par une trop grande prolongation de temps. Lorsque les verts sont très foncés, on peut remplacer une grande quan-

NEUVIÈME LIVRAISON.

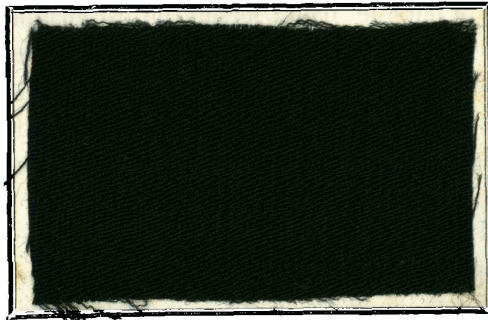
tité de carmin d'indigo par le sulfate d'indigo , on peut aussi mélanger au bois jaune du curcuma en poudre. Cette matière colorante, ainsi que nous l'avons déjà dit , donne des verts qui ont beaucoup de reffet , mais malheureusement peu de solidité.

VERT FONCÉ TEINT DIRECTEMENT SUR BAIN FAIT,

Pour une pièce de mérinos pesant 12 kilogrammes de laine.

VERT N° 1.

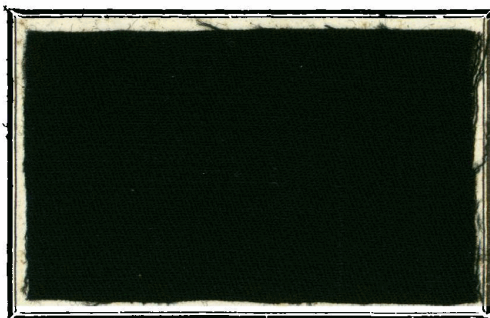
1 kilogramme de sulfate d'alumine ,
500 grammes de cristaux de tartre,
6 seaux de décoction de bois jaune,
200 grammes de curcuma,
3 kilogrammes de carmin d'indigo,
500 grammes de sulfate d'indigo.
Manœuvrer soixante minutes au bouillon.



Echantillon de vert n° 1.

VERT N° 2.

1 kilogramme de sulfate d'alumine,
500 grammes de cristaux de tartre,
4 seaux de décoction de bois jaune ,
200 grammes de curcuma,
2 kilogrammes de carmin d'indigo,
315 grammes de sulfate d'indigo.
Manœuvrer une heure au bouillon.



Echantillon de vert n° 2.

VERT N° 3.

4 kilogramme de sulfate d'alumine ,
500 grammes de cristaux de tartre ,
3 seaux de décoction de bois jaune,
4 kilogramme 500 grammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer une heure au bouillon.

VERT N° 4.

4 kilogramme de sulfate d'alumine ,
500 grammes de cristaux de tartre ,
4 seaux de décoction de bois jaune ,
200 grammes de curcuma ,
4 kilogrammes de carmin d'indigo ,
500 grammes de sulfate d'indigo.
Manœuvrer une heure au bouillon.



Echantillon de vert n° 4.

VERT N° 5.

1 kilogramme de sulfate d'alumine
500 grammes de cristaux de tartre ,
3 seaux de décoction de bois jaune ,
100 grammes de curcuma,
3 kilogrammes de carmin d'indigo.
325 grammes de sulfate d'indigo.
Manœuvrer une heure au bouillon.

VERT N° 6.

1 kilogramme de sulfate d'alumine,
500 grammes de cristaux de tartre ,
1 seau de décoction de bois jaune ,
2 kilogrammes de carmin d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes au bouillon.

VERT N° 7.

1 kilogramme de sulfate d'alumine,
500 grammes de cristaux de tartre ,
6 seaux de décoction de bois jaune,
2 kilogrammes 500 grammes de carmin d'indigo,
400 grammes de sulfate d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes au bouillon.



Echantillon de vert n° 7.

VERT N° 8.

1 kilogramme de sulfate d'alumine ,
500 grammes de cristaux de tartre ,
4 seaux de décoction de bois jaune ,
1 kilogramme 665 grammes de carmin d'indigo ,
133 grammes de sulfate d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes au bouillon.

VERT N° 9.

1 kilogramme de sulfate d'alumine ,
500 grammes de cristaux de tartre ,
3 seaux de décoction de bois jaune ,
1 kilogramme de carmin d'indigo.
Manœuvrer cinquante minutes au bouillon.

VERT A L'ACIDE PICRIQUE.

L'acide picrique offre, sur le bois jaune, l'avantage de produire des verts clairs et frais, et de pouvoir supporter beaucoup mieux la température du bain de teinture, sans courir les chances d'y voir les verts perdre de leur éclat. On fait subir à l'acide picrique une opération avant de l'employer : on met dans un baquet préparé pour cet usage 2 kilogrammes d'acide picrique dans 50 litres d'eau ; puis on chauffe au bouillon, et, dès que l'acide picrique est dissous, on ajoute 500 grammes d'acide sulfurique ; puis on fait bouillir pendant dix à douze minutes, et on filtre sur un tissu de laine très serré ; on se sert de la partie claire, que l'on fait fonctionner comme le bois jaune par les procédés et les mordants ordinaires ; le tartre seul est supprimé. Les couleurs obtenues par l'acide picrique sont très belles, mais elles n'ont pas la solidité de celles dues au bois jaune. On les teint directement sans mordancer l'étoffe.

PROPORTIONS POUR TEINDRE EN VERT PAR L'ACIDE PICRIQUE 1 PIÈCE PESANT 10 KILOS.

300 grammes d'acide sulfurique ,

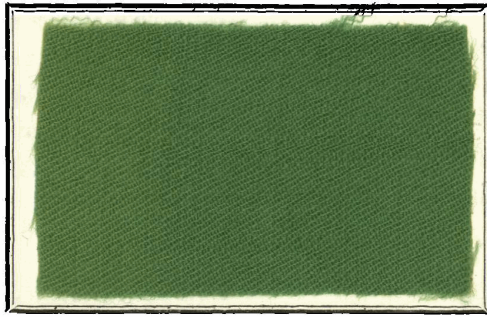
500 grammes d'alun ,

Du carmin d'indigo et de la dissolution d'acide picrique selon l'échantillon.

Manceuvrer l'étoffe quarante-cinq minutes au bouillon.

Il faut que le bain soit acide ; mais lorsqu'il l'est assez , on ajoute après chaque passe de l'alun seulement.

Les bains de teinture à l'acide picrique peuvent se conserver longtemps.



Echantillon de vert à l'acide picrique.

VERT A LA GAUDE.

La gaude s'emploie pour les verts après bouillon ; on la met par petites bottes dans les bains de teinture. Les verts à la gaude se teignent de même que ceux au bois jaune , et comme cette matière colorante est d'un prix plus élevé que le bois jaune , on ne l'emploie que pour les verts sur étoffe qui ont besoin d'être foulonnés , car elle donne des couleurs vertes solides.

VERT AU QUERCITRON.

Le colorant du quercitron s'emploie comme celui du bois jaune ; il faut seulement ajouter au bain de teinture quelques gouttes de dis-

solution d'étain pour mieux développer la partie jaune. Le quercitron donne des couleurs beaucoup moins fraîches que les autres colorants jaunes.

VERT A L'OXYDE DE CHROME.

Monter un bain dans un baquet, avec 400 grammes d'acide oxalique par pièce et du bichromate en plus ou moins grande quantité, selon que l'on veut obtenir une nuance plus ou moins foncée ; lorsque le tout est bien dissous, entrer les pièces, les manœuvrer trente-cinq à quarante minutes à 55 ou 60°, puis les relever sur le tourniquet, et lorsqu'elles sont bien égouttées, les abattre et les liser deux fois au large. Dans cet état, l'étoffe est jaune ; on la fait passer au vert par un deuxième bain contenant 5 kilogrammes de sulfite de soude, ou, à la place, 10 litres d'acide sulfurique et 100 grammes d'acide arsénieux par pièce de 11 kilogrammes. On manœuvre dans ce bain la pièce chromée, jusqu'à ce qu'elle soit complètement devenue verdâtre. Si la nuance obtenue n'est pas assez foncée, on passe une seconde fois la pièce dans le bain de chromate et pareillement dans le bain réducteur.

Les nuances que donne l'oxyde vert de chrome ne sont pas franches, mais elles sont très solides.

VERT BRONZE A BASE D'OXYDE CHROMIQUE.

On prépare un bain dans un baquet disposé pour cet usage. On y met 125 grammes de bichromate de potasse et 100 grammes d'acide sulfurique par pièce. On fait chauffer le bain jusqu'à ce que le chromate soit bien dissous, puis on entre l'étoffe et on la manœuvre pendant trente minutes au bouillon, puis on abat, on lise deux fois au large et on fait rincer parfaitement à l'eau froide.

D'autre part, on prépare un deuxième bain garni avec cinq seaux de bain de bois jaune et quatre seaux de bain de campêche par pièce de 10 à 11 kilogrammes. On manœuvre au bouillon pendant quarante à quarante-cinq minutes, et lorsque la nuance est suffisamment montée ou à l'échantillon, on relève la pièce sur le tourniquet, et, dès qu'elle est bien égouttée, on abat et on lise ensuite deux fois au large pour envoyer au lavage. En modifiant les proportions des parties colorantes,

on obtient différents tons de vert bronze. Ce procédé est le plus économique que je connaisse pour les verts sombres.

VERT BON TEINT.

Préparer dans un baquet un bain d'acide azotique à 10° à froid, y entrer l'étoffe et l'y plonger de façon qu'elle ne surnage pas du tout; car, si une partie de l'étoffe sortait du bain, elle serait altérée par la concentration du bain acide au contact de l'air. On change l'étoffe de bout tous les quarts-d'heure, et on la laisse dans le bain une heure et plus, suivant que l'on veut avoir plus ou moins foncé. L'acide azotique mis en contact avec la laine y forme de l'acide picrique combiné, ce qui le colore en jaune très frais et bon teint. Dès qu'on a obtenu un jaune suffisamment foncé, on relève l'étoffe, on la laisse un peu égoutter et on la lave bien ensuite à l'eau courante. L'étoffe ainsi colorée en jaune, teinte dans un bain de bleu, y devient verte. La meilleure teinture bleue que nous ayons reconnue dans ce cas, surtout pour y faire un vert tout-à-fait bon teint, est la cuve d'indigo à froid.

(Voyez la manière de teindre dans la cuve à froid.)

CHLOROPHILE.

La chlorophile ne donnant pas des verts bien décidés sur la laine, lesquels d'ailleurs reviendraient à un prix inabordable, nous nous abstenons d'en décrire les procédés.

VERT DE FRANCE.

Depuis quelques années, on teint la soie et le coton avec une matière verte importée de la Chine sous le nom d'indigo vert. Ce colorant donne des verts très brillants à la lumière artificielle, mais qui n'ont pas la même vivacité au jour.

En traitant l'indigo ordinaire, j'ai obtenu un composé vert qui peut remplacer le vert de Chine jusqu'à un certain point. Avec cette espèce d'indigo vert, on peut obtenir tous les tons de vert que l'on désire sur coton, laine et soie. Ce composé, que j'appelle vert de France, est très soluble dans l'eau; il suffit de l'ajouter en dissolution dans un bain de teinture en quantité nécessaire au vert qu'on veut obtenir. Les

procédés de teinture sont les mêmes que ceux employés pour teindre avec l'indigo bleu soluble.

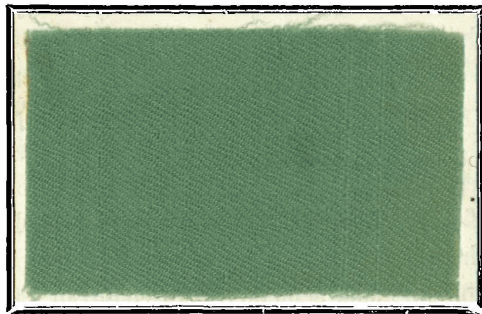
On fabrique du vert de France pour toutes les teintes de vert, depuis le vert le plus bleu jusqu'au vert le plus jaune, et en employant la teinte vert-bleu et celle vert-jaune, on obtient toutes les nuances possibles.



Echantillon de vert de France jaunâtre.



Echantillon de vert de France bleuâtre.



Echantillon de vert de France

DIXIÈME LIVRAISON.



Echantillon de vert de France.

VERT CHAÎNE SOIE.

Les verts chaîne soie se traitent comme les verts toute laine. Mais pour les tons foncés, la soie prenant le jaune un peu plus vite que le bleu, il faut leur donner un bain de plus chauffé à 40° et contenant du carmin d'indigo et de l'acide acétique.

Pour les verts chaîne coton, voir à la onzième livraison.

ACANTHE.

On comprend sous cette dénomination une foule de couleurs qui se composent de jaune, de rouge et de bleu; aussi peut-on en varier les teintes à l'infini et leur donner tous les tons possibles. Lorsqu'on fait prédominer l'une ou l'autre de ces couleurs fondamentales, on obtient trois types différents; si la prédominance porte sur deux mariées avec la troisième, on obtient encore trois types dissemblables aux premiers, ce qui fait avec la série formée par le mélange du jaune, du rouge et du bleu, produit en nombres égaux ou à égalité de ton, une réunion de sept variétés ou groupes distincts; et en faisant intervenir dans chacun de ces sept groupes un et deux colorants dans les proportions d'un dixième en sus, on obtient soixante-dix couleurs comprenant toutes les teintes et tous les tons qui s'étendent du bronze au noir, de l'acanthé au grenat, et enfin toutes les nuances qui existent en dehors des couleurs dites franches, dues au jaune, au rouge et au bleu teints isolément ou par association de deux seulement. On pourrait établir avec ces soixante-dix nuances une table chromatique, ou des gammes de cou-

leurs rabattues avec l'indication des quantités de matières colorantes et de mordants à employer pour quelque nuance que ce soit, ce qui ferait connaître ainsi le prix de revient de telle ou telle teinture. Une table de cette sorte serait très utile aux teinturiers. Les nuances acanthe s'obtiennent par beaucoup de procédés différents les uns des autres, soit comme substances colorantes, soit comme mordants. Je ne décrirai que les plus généralement employés en teinture, laissant de côté ceux dont on ne tire pas parti, soit à cause du prix de revient des matières colorantes dont ces procédés nécessitent l'emploi, soit à cause des manutentions difficiles dont ils sont l'objet, et qui donnent, quant à la nuance, les mêmes résultats, sans toutefois valoir mieux, comme solidité ou comme beauté de couleur, que les procédés usités.

Les colorants jaunes les plus généralement employés sont le bois jaune, le curcuma, le sumac. Les colorants rouges et rouges violets sont l'orseille, le campêche; les bleus sont le carmin d'indigo, le sulfate d'indigo. Les nuances acanthe s'obtiennent encore avec beaucoup de matières colorantes complexes, telles que celles que forment l'écorce de peuplier, l'acide chrysamique, etc., etc. Les mordants qui servent le plus sont le tartre, l'alun, le sulfate d'alumine, le bichromate de potasse. Le curcuma joue un grand rôle dans les couleurs acanthe; c'est lui qui fournit la base jaune dominante, qui produit la richesse du fond et donne le reflet; on n'y adjoint le bois jaune que lorsqu'on veut des nuances claires et fraîches, presque jaunes turc. Dans toutes les couleurs un peu soutenues, on n'emploie guère que le curcuma pour la base jaune; c'est pourquoi ces nuances ont si peu de solidité. Les couleurs acanthe teintes au bois jaune reviennent à un prix plus élevé que celles teintes au curcuma, mais elles sont plus solides. L'orseille et le sulfate d'indigo sont, avec le curcuma, les matières colorantes employées pour les nuances acanthe; toutes les trois ont beaucoup d'affinité pour la laine, et les mordants ne les précipitent pas vivement, ce qui donne la faculté de teindre directement, ou en un seul bain, les couleurs qu'elles peuvent produire.

BAIN DE TEINTURE.

Le bain étant disposé dans un baquet, on le garnit avec 2 kilogrammes de tartre, 2 kilogrammes 500 grammes de sulfate d'alumine, et lorsque

les sels sont dissous, on ajoute au bain les matières colorantes en quantités nécessaires pour qu'il soit monté à la hauteur de nuance convenable pour les couleurs claires, par lesquelles on doit toujours commencer. Il faut tenir le mélange colorant du bain d'une teinte un peu plus bleuâtre que les nuances que l'on veut obtenir, parce que plus on fait bouillir les étoffes, plus le bain porte en fond jaune.

Quand le bain est bien garni, il faut teindre deux pièces disposées pour acanthe foncée et les manœuvrer soixante-quinze minutes au bouillon. Ces pièces servent à faire le bain, on les termine sur un autre plus fort. Après cette première passe, le bain est considéré comme étant en bon état; on l'alimente avec 5 litres de mordant liquide par pièce et les colorants nécessaires, puis on teint la deuxième passe. Après celle-ci, et pour toutes celles qui suivent, il faut le garnir avec 3 litres de mordant liquide par pièce, et dès qu'il est convenablement garni des ingrédients nécessaires, y manœuvrer les pièces, en ayant soin de les plonger et manipuler vivement pour qu'elles ne se plaquent pas. Après trente minutes de marche environ, échantillonner, et s'il manque une ou plusieurs matières colorantes pour arriver à l'échantillon, les ajouter, puis baigner de nouveau les pièces quarante à quarante-cinq minutes, durant lesquelles il faut échantillonner plusieurs fois pour s'assurer si la couleur arrive bien au point désiré. Il faut faire faire au moins huit à dix tours à la pièce, avant d'abattre lorsqu'on a ajouté de la matière colorante, et faire en sorte que l'opération de teinture ne dure pas plus de soixante-quinze à quatre-vingts minutes, afin d'obtenir des nuances très fraîches. Lorsque les étoffes sont teintes, il faut les relever sur le tourniquet, les laisser égoutter, puis les abattre et les liser deux fois au large avant de les terminer par le lavage. On recommence alors sur le même bain une autre opération. Il est bon de tenir les pièces un peu moins rougeâtres que les échantillons, parce qu'elles rougissent beaucoup au lavage, à l'étendage et aux apprêts, surtout en été, quand le temps est très chaud. Cette disposition à rougir se fait moins sentir lorsque le temps est froid, probablement parce que l'action de l'air et celle de la lumière sont alors plus faibles.

PROPORTIONS DIVERSES POUR UNE PIÈCE DE 12 KILOGRAMMES DE LAINE.

Lorsque la première pièce a été teinte au sulfate d'alumine et aux

cristaux de tartre, on ne se sert que de mordant liquide et on en met 3 litres par pièce après bain fait.

ACANTHE N° 1.

2 kilogrammes de curcuma,
4 kilogrammes d'orseille,
6 seaux de bois jaune,
300 grammes de sulfate d'indigo.



Echantillon d'acanthé n° 1.

ACANTHE N° 2.

3 kilogrammes de curcuma,
4 kilogrammes d'orseille,
200 grammes de sulfate d'indigo.



Echantillon d'acanthé n° 2.

ACANTHE N° 3.

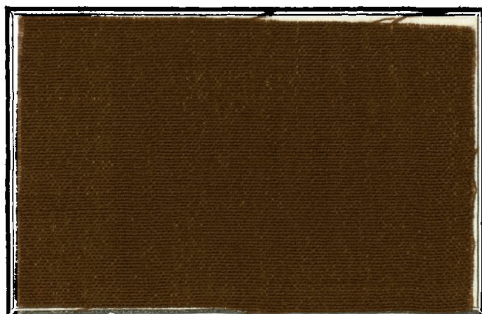
3 kilogrammes de curcuma ,
3 kilogrammes d'orseille ,
300 grammes de sulfate d'indigo.



Echantillon d'acanthé n° 3

ACANTHE N° 4.

2 kilogrammes 500 grammes de curcuma ,
2 kilogrammes 500 grammes d'orseille ,
200 grammes de composition d'indigo.



Echantillon d'acanthé n° 4.

ACANTHE N° 5.

2 kilogrammes 500 grammes de curcuma ,
2 kilogrammes d'orseille ,
150 grammes de sulfate d'indigo.



Echantillon d'acanthé n° 5.

ACANTHE N° 6.

3 kilogrammes de curcuma ,
1 kilogramme d'orseille ,
100 grammes de sulfate d'indigo.



Echantillon d'acanthé n° 5.

Les bains d'acanthé peuvent se conserver longtemps , si on a soin de les rafraichir dès qu'ils deviennent trop acides, c'est-à-dire de les renouveler en partie avec de l'eau.

ACANTHE A L'ÉCORCE DE PEUPLIER.

Donner un premier bain de mordants, avec 500 grammes de cristaux de tartre, 400 grammes de bichromate de potasse et 500 grammes de dissolution d'étain pour ponceau.

Si on veut obtenir des nuances verdâtres, il faut remplacer la dissolution d'étain par 300 grammes de sulfate de cuivre; dès que les sels sont bien dissous, entrer dans le bain deux pièces pesant ensemble de 22 à 25 kilogrammes de laine, les manœuvrer pendant une heure au bouillon, les relever ensuite sur le tourniquet, et quand elles sont bien égouttées, les abattre, les liser deux fois au large, puis les laisser reposer du jour au lendemain.

DEUXIÈME BAIN DE TEINTURE.

Préparer un bain dans un baquet ou dans une chaudière, le garnir avec la quantité nécessaire d'écorce de peuplier pulvérisée ou avec une décoction faite à l'avance de ladite écorce, entrer les pièces dans le bain et les manœuvrer pendant quarante ou quarante-cinq minutes au bouillon. Si alors la nuance des pièces est telle qu'on la désire, on les relève sur le tourniquet, on les abat ensuite, on les lise deux fois au large, puis on les fait laver.

On fait également des couleurs acanthe avec une plus grande diversité de teintes et de tons, en faisant bouillir les pièces d'abord avec le bain de mordants qui vient d'être indiqué, puis en deuxième bain leur donnant de l'écorce de peuplier, comme ci-dessus; ces étoffes ainsi piétées sont alors soumises aux modifications d'un troisième bain contenant du curcuma, de l'orseille et du sulfate d'indigo en proportions variables à l'infini.

On peut teindre encore en couleur acanthe en faisant bouillir les étoffes avec 200 grammes de cristaux de tartre par pièce pesant 12 kilogrammes, en manœuvrant sur le bain de bouillon pendant une heure et en teignant sur un autre bain garni avec du campêche et de l'acide chrysamique en quantités suffisantes, selon la nuance à obtenir, en manœuvrant les étoffes dans le bain de teinture quarante à quarante-

cinq minutes à 70°, abattant ensuite, lisant deux fois au large, puis lavant.

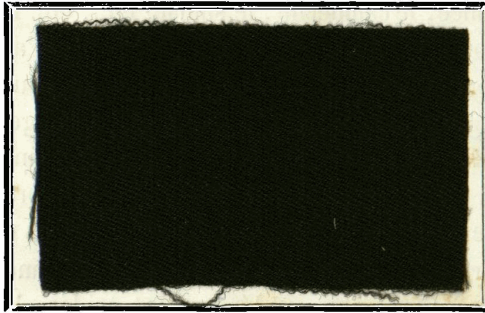
BRONZES.

Les nuances bronze s'obtiennent par les mêmes matières colorantes et les mêmes mordants que ceux employés pour les nuances acanthe. Les couleurs bronze ne diffèrent de celles acanthe que par des teintes plus verdâtres.

BRONZE N° 1.

1 kilogramme d'orseille ,
3 kilogrammes de curcuma ,
6 seaux de bain de bois jaune ,
600 grammes de sulfate d'indigo.

Mettre les mêmes quantités de mordant que pour les nuances acanthe et opérer de la même manière que pour ces couleurs.



Echantillon de bronze n° 1.

BRONZE N° 2.

500 grammes d'orseille ,
1 kilogramme 500 grammes de curcuma ,
3 seaux de bain de bois jaune ,
300 grammes de sulfate d'indigo.
Suivre les mêmes indications que pour l'acanthe.



Echantillon de bronze n° 2.

DES GRENATS.

Les couleurs grenat s'obtiennent par plusieurs procédés, différant chez les uns par les matières colorantes, chez les autres par les mordants. Ces couleurs offrent des dissemblances marquées de solidité, de fond, de plein ou de reflet; elles se font avec les colorants de bois du Brésil, tels que le lima, le sainte-marthe, le sapan, puis avec l'orseille, le santal, la garance, le campêche, le sumac, etc., etc. Les agents chimiques qui en font partie sont les cristaux de tartre, l'alun, le sulfate d'alumine, la composition d'étain, le carbonate de soude, etc., etc.

Les couleurs grenat, quoique faciles à teindre, exigent néanmoins, dans la manutention et dans le montage des bains de teinture, certaines précautions qu'il ne faut pas négliger tant sous le rapport des réactions qui ont lieu entre les mordants et les colorants que sous celui des économies à obtenir. Ainsi, les grenats du Brésil demandent des soins particuliers. Lorsque les bains sont légèrement acides, le brésil ayant beaucoup d'affinité pour les mordants, la pièce tire bien la matière colorante; lorsque, au contraire, le bain est légèrement alcalin, il neutralise une partie des mordants contenus dans la pièce, et l'affinité est moindre; il faut alors beaucoup plus de brésil pour arriver à l'intensité. Les grenats du Brésil se teignent après bouillon; les grenats à l'orseille se teignent en un seul bain, ceux au santal et à l'orseille, ceux également au campêche, à l'orseille et au brésil, ainsi que ceux qui se produisent soit avec le sumac et l'orseille, soit avec la garance et l'orseille, comportent tous deux bains.

BOUILLON DE GRENAT.

Dans un baquet contenant l'eau nécessaire au bain , on met 6 kilogrammes de sulfate d'alumine et 4 kilogrammes de cristaux de tartre rosé pour six pièces pesant ensemble 60 kilogrammes et disposées pour grenat foncé. Y manœuvrer ces pièces pendant une heure et demie au bouillon , les relever au bout de ce temps sur le tourniquet pour les laisser égoutter et les abattre ensuite , puis les liser au large et les mettre reposer du jour au lendemain pour les entrer en teinture. Pour chaque passe de six pièces se suivant sur le même bain de bouillon , on garnit avec 6 kilogrammes de sulfate d'alumine et 2 kilogrammes de cristaux de tartre rosé ; on fait bouillir préalablement afin de dissoudre les mordants , puis on introduit les pièces, que l'on manœuvre une heure et demie à l'ébullition, et on opère comme pour les premières pièces.

BAIN DE TEINTURE.

Préparer un bain neuf dans un baquet, le garnir avec 4 kilogramme de sulfate d'alumine et 500 grammes de cristaux de tartre rosé, faire bouillir pour dissoudre les mordants, entrer une pièce disposée pour grenat foncé et la manœuvrer pendant trente minutes au bouillon ; au bout de ce temps, la relever sur le tourniquet , puis abattre. Cette pièce qui sert à faire le bain est repassée au bain de bouillon avant d'être mise en teinture. Lorsque le bain de teinture est ainsi fait , il n'est plus besoin d'y mettre de mordant , à moins que ce ne soit pour donner une teinte rouge aux nuances. Le bain doit être garni avec dix seaux de décoction de brésil et 7 kilogrammes d'orseille d'herbe par pièce de 14 kilogrammes. Il faut le faire bouillir doucement , entrer l'étoffe préalablement mordancée et la conduire pendant une heure à 70°, et seulement à 60° pour les grenats très clairs. On doit s'assurer pendant la marche de l'opération si les matières colorantes sont en quantité suffisante pour la nuance que l'on veut obtenir. Si on veut des couleurs grenat rouge , il faut ajouter au bain une petite quantité de cristaux de tartre ; si , au contraire , on désire une nuance violette, il faut ajouter au bain , pour le virer, un peu de carbonate de soude , et cela peu de temps avant de terminer l'opération. Lorsque dans ces couleurs la teinte vineuse prédomine beau-

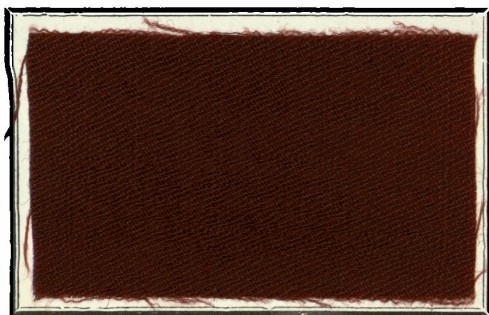
coup, le bain devient alcalin et le brésil n'est plus tiré par l'étoffe ; l'orseille seule s'y combine. Dans ce cas, il faut, lorsqu'on recommence une pièce sur ce même bain, y ajouter un peu de tartre pour le ramener à l'état neutre ou le rendre légèrement acide, afin que les étoffes puissent tirer le brésil. Si l'on manœuvrait une pièce sur un bain alcalin, on serait obligé de mettre moitié plus de brésil qu'il n'en faut sur un bain neutre ou légèrement acide, et on obtiendrait une couleur moins unie et moins dégagée. Lorsqu'une pièce est teinte, on la relève sur le tourniquet, puis on l'abat pour la laver ensuite. Il est bien entendu que les quantités de matières colorantes varient selon les nuances plus ou moins foncées que l'on veut obtenir. Si l'on doit teindre en grenat très foncé, on donne aux pièces bouillies un petit pied de campêche dans le but d'économiser du brésil et de l'orseille. Pour cette opération, on prépare un bain dans un baquet, et on le fait avec 1 kilogramme de sulfate d'alumine et 250 grammes de cristaux de tartre ; puis on entre la pièce disposée pour marron que l'on manœuvre trente minutes au bouillon ; on la relève ensuite sur le tourniquet et on abat, puis on garnit le bain avec la quantité de campêche nécessaire à l'échantillon que l'on veut teindre. (3 ou 4 litres suffisent pour piéter une nuance très foncée.) Lorsque le bain est monté, on entre la pièce mordancée pour grenat, on la manœuvre trente minutes au bouillon, puis on la relève sur le tourniquet et on abat. Pour toutes les pièces qui suivent sur ce bain de montage, on ne met plus de mordants. Il est essentiel après ce bain de ne pas laisser sécher les pièces avant de les teindre sur le bain de grenat, parce que toutes les pièces qui sèchent se plaquent, c'est-à-dire qu'il s'y forme des taches que l'on fait disparaître très difficilement. Ce petit pied de campêche est très important pour les couleurs foncées ; il remplace et économise une quantité d'orseille considérable.

GRENAT AU BRÉSIL.

Les grenats très clairs se teignent au brésil seul sur des étoffes préalablement bouillies, suivant les mêmes proportions et la même manière d'opérer que pour les grenats à l'orseille et au brésil.

GRENAT AU BRÉSIL N° 1.

Les pièces doivent être tout d'abord bouillies comme pour les grenats à l'orseille et au brésil. Il faut ensuite les teindre dans un bain fait suivant les prescriptions indiquées pour le bain de grenat à l'orseille et au brésil, et garni avec 48 seaux de décoction de lima par pièce pesant 44 kilogrammes de laine; on les manœuvre dans ce bain pendant quarante-cinq minutes à 70°.



Echantillon de grenat au brésil n° 1.

GRENAT AU BRÉSIL N° 2.

Faire ce qui est indiqué au traitement de grenat au brésil n° 1, garnir le bain avec 42 seaux de décoction de lima et y manœuvrer les pièces pendant quarante-cinq minutes à 80°.



Echantillon de grenat au brésil n° 2.

GRENAT AU SANTAL ET A L'ORSEILLE.

Les grenats au santal et à l'orseille se teignent , on peut dire , presque sans mordant , mais sur trois bains différents. Au moyen de ces trois bains , on obtient des nuances aussi belles que par le brésil , et l'orseille y est économisée. On doit commencer par préparer un bain d'eau propre, le chauffer au bouillon et le garnir avec 5 kilogrammes de santal en poudre par pièce pesant 44 kilogrammes ; entrer ensuite les étoffes et les manœuvrer pendant une heure au bouillon ; au bout de ce temps, les relever sur le tourniquet, abattre ensuite et liser.

DEUXIÈME BAIN.

Préparer un bain d'eau très propre, y mettre assez d'acide sulfurique pour que le bain pèse $1/2^{\circ}$, le chauffer à 20° environ et manœuvrer sur ce bain, pendant quinze minutes, les pièces piétées au santal ; relever ensuite sur le tourniquet, abattre, liser et bien laver à l'eau courante. Ce bain dégage et vivifie la matière colorante du santal en lui donnant un ton rosé. Lorsque les étoffes sont bien lavées, on les achève sur le bain suivant.

TROISIÈME BAIN.

On garnit le bain préparé dans un baquet avec la quantité d'orseille nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir. 8 kilogrammes d'orseille par pièce suffisent pour un grenat soutenu. Quand le bain devient trop alcalin pour la nuance que l'on désire, on le neutralise avec de la composition d'étain ou de l'acide oxalique. Enfin, lorsque le bain est dans de bonnes conditions, on entre les pièces piétées au santal, et on les manœuvre quarante-cinq minutes au bouillon ; au bout de ce temps, on relève sur le tourniquet, on abat ensuite et on lave.

GRENAT A L'ORSEILLE.

On obtient de très belles nuances grenat avec l'orseille seule. Pour cela, il faut préparer un bain d'eau très propre et le garnir avec la

quantité d'orseille nécessaire à la nuance qu'on veut avoir, le porter ensuite à l'ébullition et le rougir plus ou moins, selon les nuances, en neutralisant les parties alcalines que contient l'orseille avec de l'acide sulfurique ou de l'acide oxalique; lorsque le bain est garni, entrer les étoffes, les manœuvrer quarante-cinq minutes au bouillon, les relever au bout de ce temps sur le tourniquet, puis les abattre et les faire laver.



Echantillon de grenat à l'orseille.

GRENAT A L'ORSEILLE ET AU SUMAC.

On obtient de bonnes couleurs grenat en faisant bouillir les étoffes dans un bain garni avec 1 kilogramme de sumac et 50 grammes d'acide sulfurique par pièce. On manœuvre les étoffes sur ce bain pendant une heure au bouillon, on relève ensuite sur le tourniquet, on abat, puis on lave, et après le lavage, on teint sur un deuxième bain contenant de l'orseille, et on rougit plus ou moins les nuances en ajoutant au bain plus ou moins de composition d'étain. On manœuvre les étoffes sur ce bain pendant quarante-cinq minutes au bouillon, on les relève ensuite sur le tourniquet, et lorsqu'elles sont égouttées, on les abat et on les lave. Ce moyen est très bon pour les nuances qui ont besoin d'un fond jaune.

GRENAT A LA GARANCE ET A L'ORSEILLE.

On obtient des grenats très riches avec la garance et l'orseille; ces couleurs ainsi formées ont un aspect rouge particulier. Il faut commencer par teindre en rouge de garance en traitant identiquement comme

pour le rouge, sauf à varier la quantité de matière colorante suivant la nuance que l'on veut obtenir. On lave les étoffes après garançage et on finit de les teindre sur un bain d'orseille plus ou moins chargé, selon l'échantillon. Manœuvrer sur ce bain pendant quarante minutes; on abat ensuite, puis on lave.

DES MARRONS ET DES SOLITAIRES.

Les couleurs solitaire et marron résultent des mélanges du rouge, du jaune et du bleu. On les obtient en faisant dominer un ou deux de ces principes primitifs sur les autres. On peut teindre et imiter tous les tons et teintes de marron et solitaire qui existent. Les matières colorantes les plus employées sont l'orseille, le campêche, le curcuma, le bois jaune et le sulfate d'indigo; les mordants qui servent à cet effet sont les cristaux de tartre, l'alun, le sulfate d'alumine, l'oxymuriate d'étain et le mordant liquide. Les marrons et solitaires se teignent par deux procédés différents. Le premier consiste à teindre après bouillon, le second à teindre directement, c'est-à-dire mordants et colorants dans un seul bain. Les couleurs teintes après bouillon sont plus vives, mais moins solides que celles teintes directement. Le campêche joue un grand rôle dans le premier procédé; il remplace une quantité importante d'orseille et de sulfate d'indigo. On lui adjoint le curcuma et l'orseille pour les marrons et le sulfate d'indigo pour les solitaires. Lorsqu'on teint les solitaires et les marrons en un seul bain, on emploie l'orseille, le curcuma et le sulfate d'indigo conjointement avec les cristaux de tartre, l'alun ou le sulfate d'alumine.

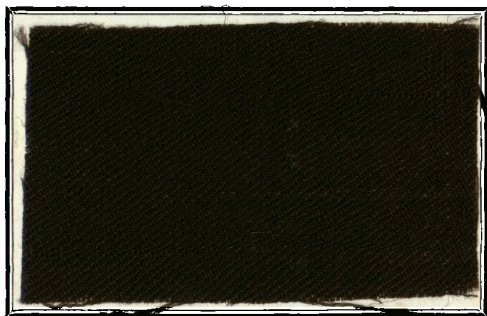
BOUILLON DE SOLITAIRE ET DE MARRON.

Mettre en ébullition un bain d'eau propre dans un baquet et le garnir avec 5 kilogrammes de sulfate d'alumine, 5 kilogrammes de cristaux de tartre et 4 kilogramme 500 grammes d'oxymuriate d'étain pour six pièces pesant ensemble 60 kilogrammes. Lorsque les sels sont dissous, entrer les pièces, les manœuvrer pendant deux heures au bouillon, les relever ensuite, les abattre et les laisser reposer du jour au lendemain pour les teindre. Avant de les entrer dans le bain de teinture, il faut

les passer sur un bain d'eau pure pour les rafraîchir et enlever les parties de mordants qui ne sont pas fixées à l'étoffe.

BAIN DE TEINTURE POUR MARRON.

On garnit le bain du baquet avec 1 kilogramme 500 grammes de sulfate d'alumine, 1 kilogramme de tartre, 8 seaux de campêche, 2 kilogrammes 500 grammes d'orseille et 3 kilogrammes de curcuma. On fait bouillir le bain et on entre les six pièces, que l'on manœuvre pendant une heure et demie au bouillon; on les relève ensuite sur le tourniquet, et lorsqu'elles sont égouttées, on les abat et on les fait laver. Pour toutes les passes de six pièces qui suivent, on ne met plus de mordant, il suffit d'ajouter les colorants.



Echantillon de marron.

Lorsqu'on garnit le bain de teinture pour solitaire, on met sept seaux de campêche, 2 kilogrammes 500 grammes d'orseille, un *cassin* de curcuma et 400 grammes de sulfate d'indigo. On suit les mêmes prescriptions que pour marron.

SOLITAIRE ET MARRON TEINTS EN UN SEUL BAIN.

Mettre en ébullition un bain d'eau propre dans un baquet, le garnir avec 1 kilogramme 500 grammes de cristaux de tartre et 8 kilogrammes de sulfate d'alumine pour une pièce pesant de 10 à 14 kilogrammes, 8 kilogrammes d'orseille, 3 kilogrammes 500 grammes de curcuma et 15^e de litre de sulfate d'indigo pour une couleur soutenue. Faire bouil-

ONZIÈME LIVRAISON.

lir, entrer la pièce et la manœuvrer pendant une heure au bouillon, relever ensuite, abattre et faire laver. Pour la seconde pièce, garnir le bain avec 4 kilogramme de cristaux de tartre, 4 kilogramme de sulfate d'alumine et la quantité de matière colorante nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir, et pour toutes les passes qui suivent, garnir avec 3 litres de mordant liquide et le colorant nécessaire.



Echantillon de solitaire.

Les grenats, les marrons et les solitaires sur soie et laines se traitent par les mêmes procédés que ceux sur laine pure. Dans le premier cas, il suffit de modérer la température en commençant l'opération, afin de donner à la soie le temps de prendre la quantité de matière colorante convenable, et de l'élever ensuite jusqu'au bouillon.

DES ÉTOFFES LAINE ET COTON A DOUBLE COULEUR.

ARTICLE COBOURG (1).

La laine en bleu de ciel et le coton en rose.

TEINTURE DE LA LAINE.

Dans une cuve propre, contenant de l'eau très limpide, mettre 500 grammes d'acide sulfurique, 250 grammes de chlorure de sodium (sel de cuisine) et 150 grammes de carmin d'indigo; chauffer ce bain au

(1) Ce nom a été donné à un genre de tissu où la laine qui en constitue la trame est d'une couleur, et le coton qui en est la chaîne d'une autre. Il en résulte un effet de mi-

bouillon, puis y entrer une pièce disposée pour marron, la manœuvrer pendant trente-cinq ou quarante minutes et abattre ensuite. Le bain ainsi fait doit être garni de nouveau pour chaque passe avec 400 grammes de sel de cuisine par pièce, 200 grammes d'acide sulfurique et du carmin d'indigo en quantité suffisante pour la hauteur du ton de bleu que l'on veut obtenir; les étoffes doivent y être manœuvrées vingt-cinq à trente minutes à 65°, abattues ensuite, puis lavées. Comme le bain a besoin d'être très légèrement acide, on reconnaît qu'il l'est suffisamment lorsqu'il est d'une saveur aigrelette, comme pourrait l'être du petit vinaigre; il ne faut pas que l'acidité du bain soit plus prononcée que cela, ou bien il faudrait augmenter la proportion d'eau.

TEINTURE DU COTON EN ROSE N° 1.

On prépare un bain avec de l'eau très propre, on le garnit avec 100 grammes d'acide sulfurique par pièce pour la première passe et 50 grammes pour les passes suivantes. Ce bain doit être faiblement acide, pour que le colorant puisse s'unir facilement au fil de coton; on y ajoute assez de carmin de carthame pour la nuance que l'on veut obtenir, et on manœuvre ensuite l'étoffe, dont la laine a été teinte en bleu, jusqu'à ce que le coton soit suffisamment monté.

Il est préférable de donner cette teinture au foulard; les bains de teinture étant plus concentrés, deux ou trois tours suffisent pour obtenir de bonnes nuances, bien unies surtout.

Après teinture, on lave les pièces à courte eau dans un baquet, avec une légère addition de bisulfate de potasse ou de boro-tartrate de potasse, afin de mieux conserver la vivacité du rose.

roitement tout particulier, une espèce d'irrisation qui, selon les couleurs en présence, est souvent fort curieuse; puis, suivant que la lumière est reçue, soit par réflexion, soit par transmission, l'une des deux couleurs se reflète presque exclusivement dans un sens, et l'autre le fait également dans le sens opposé. De là un chatouement continué lorsque le tissu est en mouvement. Les conditions de cette propriété de surface changeante, d'irrisation, se trouvent parfaitement remplies quand, dans le tissage, on emploie chaîne et trame préalablement teintes; mais, comme on le pense bien, il n'est pas aussi facile de le faire par deux teintures superposées du même tissu. La difficulté réside surtout dans la séparation bien tranchée des deux couleurs; aussi avons-nous cru devoir nous appliquer avec soin à réunir à ce sujet les meilleures recettes en usage.

La laine teinte en cramoisi et le coton en bleu de France.

Teindre la laine dans un bain de cramoisi ordinaire pour tout laine, en suivant les indications décrites à la sixième livraison, faisant la couleur plus ou moins foncée, selon les convenances du genre; après cette teinture, laver les pièces et procéder à celle du coton.

TEINTURE DU COTON EN BLEU DE FRANCE N° 1. — BAIN DE FER.

On met dans un baquet :

400 litres d'eau,

40 kilogrammes d'azotate de fer à 55°,

500 grammes d'acide tartrique dissous,

2 kilogrammes de sel d'étain dissous.

Pour que ce bain donne de belles nuances, il faut qu'il soit très limpide. On manœuvre dans ce bain les pièces teintées en cramoisi pendant douze à quinze minutes à froid et on les rince bien à l'eau courante; on les plonge ensuite dans le bain suivant :

BAIN DE PRUSSIATE.

Dans la quantité d'eau nécessaire mettre 200 grammes de prussiate de potasse dissous par pièce, y manœuvrer la pièce mordancée pendant huit à dix minutes, la relever ensuite sur le tourniquet, puis ajouter au bain 400 grammes d'acide sulfurique, conduire encore la pièce quinze à vingt minutes et laver ensuite. Quand le cramoisi se trouve trop assombri par le fer, on avive la couleur par un bain d'eau acidulée avec de l'acide chlorhydrique et un peu de composition d'étain (bichlorure).

La laine en jaune et le coton en bleu.

TEINTURE DE LA LAINE.

On teint la laine dans un bain de teinture jaune pour laine seule, conformément aux indications données au sujet de cette couleur. On doit seulement éviter d'avoir des bains trop acides. Après la teinture des pièces, on les lave parfaitement.

TEINTURE DU COTON EN BLEU DE FRANCE.

On teint le coton par le procédé employé pour teindre le coton en bleu de France, précédemment décrit à la teinture du cramoisi et bleu de France n° 4 ; l'avivage recommandé dans ce procédé est également applicable ici.

La laine en orange et le coton en bleu de France.

On obtient la teinture orange ou capucine sur laine en suivant le procédé pour teindre les étoffes en laine pure.

TEINTURE DU COTON EN BLEU DE FRANCE.

On le teint par le procédé du bleu de France n° 4, en se conformant aux indications prescrites pour la bonne réussite de cette teinture et la conservation de celle de laine.

La laine en vert et le coton en rose.

TEINTURE DE LA LAINE.

Teindre la laine par le procédé de vert à l'acide pierique pour tout laine, et après teinture laver soigneusement les pièces.

TEINTURE DU COTON EN ROSE.

Garnir un bain d'eau très propre avec 200 grammes d'acide sulfurique par pièce et du carmin de carthame, selon la nuance que l'on veut obtenir, chauffer ce bain à 25 ou 30° et y manœuvrer les pièces pendant vingt-cinq minutes environ.

On obtient cette teinture plus économiquement en opérant au foulard, procédant pour le lavage et l'avivage du rose comme il est dit au rose n° 4.

La laine en violet et le coton en bleu.

TEINTURE DE LA LAINE.

Cette teinture se fait en garnissant le bain avec 1 kilogramme d'or-

seille par pièce et y manœuvrant l'étoffe durant quarante minutes au bouillon, après quoi on abat, on lève ensuite au large, et on lave avant de teindre le coton.

TEINTURE DU COTON.

Teindre le coton en bleu de France n° 4 par le procédé décrit pour cramoisi et bleu, mais en supprimant l'avivage.

La laine en grenat et le coton en jaune.

TEINTURE DE LA LAINE ET DU COTON DANS UN SEUL BAIN.

On garnit un bain d'eau avec 3 kilogrammes d'orseille et 500 grammes de curcuma par pièce, on chauffe le bain, puis on entre les étoffes et on les manœuvre pendant quarante-cinq minutes à 65°. Ce bain doit toujours être faiblement alcalin ; pour le maintenir dans cet état, on y ajoute un peu de carbonate de soude avant de teindre. Lorsque le bain est bien tiré, on relève les pièces sur le tourniquet et on y ajoute une petite quantité d'acide sulfurique, assez pour qu'il soit faiblement acide, et du sulfate d'indigo en plus ou moins grande quantité, selon que l'on veut obtenir un grenat plus ou moins brun ; on manœuvre encore les pièces dans ce bain pendant quinze minutes, puis on abat, on lave, etc.

La laine en gris et le coton en rose.

TEINTURE DE LA LAINE.

Faire un bain comme pour gris laine, le garnir avec 500 grammes d'alun et 200 grammes de tartre par pièce, de la rougeur et du carmin d'indigo en quantité nécessaire à l'échantillon de gris que l'on veut obtenir, manœuvrer les pièces dans ce bain pendant trente minutes à 70°, abattre ensuite, laver et teindre le coton.

TEINTURE DU COTON.

Se fait conformément au procédé du rose coton n° 4. En variant les doses de safranum, on obtient tous les tons possibles de rose.

La laine en orange et le coton en violet.

TEINTURE DE LA LAINE.

On garnit un vieux bain de bouillon de ponceau ou de cramoisi avec du fustet; on y ajoute 100 grammes de cochenille en poudre, 300 grammes de tartre blanc et 2 litres de composition d'étain pour ponceau par pièce; on entre les étoffes dans le bain, et on les manœuvre soixante-quinze minutes au bouillon, puis on abat pour teindre le coton, sans qu'il soit nécessaire de laver préalablement.

TEINTURE DU COTON.

Pour teindre le coton en violet, il faut préparer un bain d'eau propre y ajouter de la décoction de campêche en quantité aussi faible que possible et manœuvrer l'étoffe orange pendant quinze ou vingt minutes à froid dans ce bain. La petite quantité d'étain qui s'est fixée au coton pendant la teinture de l'orange, suffit pour les violets clairs; mais si l'on voulait produire des violets foncés, il faudrait manœuvrer préalablement les pièces pendant dix à quinze minutes dans un bain de bichlorure d'étain à 1°, toujours à froid, rincer ensuite légèrement avant d'entrer dans le bain de campêche.

La laine en bleu de ciel et le coton en cramoisi.

TEINTURE DE LA LAINE.

Monter un bain de bleu de ciel pour laine, le garnir avec la quantité convenable de carmin d'indigo, suivant l'intensité à obtenir; ajouter 200 grammes d'acide sulfurique et 100 grammes de chlorure de sodium par pièce, chauffer le bain à 65°, manœuvrer les étoffes dedans vingt-cinq à trente minutes, puis abattre.

TEINTURE DU COTON. — BAIN DE MORDANT.

On prépare un bain de bichlorure d'étain à 2°, on manœuvre dans ce bain à froid pendant vingt à vingt-cinq minutes les pièces teintées en bleu, et on les retire pour les plonger dans le bain suivant :

BAIN DE TEINTURE CRAMOISI N° 1.

On prépare un bain de décoction de lima à 2°, on ajoute à ce bain assez de bichlorure d'étain pour faire tourner la matière colorante au rouge cramoisi et la tenir en parfaite dissolution. Ce bain doit toujours être très limpide. Pour éviter de mettre une trop grande quantité de bichlorure d'étain, il est bon de chauffer la décoction de lima avant d'y mélanger le sel stannique, et on laisse refroidir avant de teindre. Le bain étant convenablement préparé, on le met dans une bassine en bois appropriée à une machine à foularder ou plaquer, et on y passe les pièces imprégnées de mordant d'étain deux à quatre tours, selon que l'on veut une couleur cramoisie plus ou moins foncée, puis on lave, etc.

Quand on désire avoir une couleur plus pourprée, on fait précéder le bain de mordant ci-dessus par la teinture suivante de sumac :

BAIN DE TEINTURE DE SUMAC N° 1.

Préparer une décoction de sumac au bouillon (2 kilogrammes par pièce suffisent), étendre cette décoction d'assez d'eau froide pour opérer sans chaleur. Le bain de sumac ainsi préparé doit être entretenu par de nouvelles décoctions et peut se conserver longtemps, si on a soin de le tirer à clair de temps en temps, afin d'en éliminer les dépôts. Il faut manœuvrer les étoffes dans ce bain pendant quarante à quarante-cinq minutes, abattre et procéder ensuite à l'application des bains désignés plus haut.

La laine en vert et le coton en groseille.

TEINTURE DE LAINE.

Teindre la laine dans un bain de teinture en vert à l'acide picrique pour tout laine (voir page 182) en diminuant les proportions de mordant de moitié, et faire laver après teinture.

TEINTURE DE COTON.

Pour teindre le coton en groseille, il suffit de faire passer les pièces teintes en vert deux tours au foulard dans le bain de cramoisi n° 1, et de bien laver ensuite.

La laine en vert et le coton en violet.

TEINTURE DE LA LAINE.

Préparer un bain de teinture vert à l'acide picrique comme pour tout laine, en diminuant de moitié les proportions de mordants indiqués, surtout de l'acide sulfurique, afin de sauvegarder le coton de toute altération.

TEINTURE DU COTON. — BAIN DE VIOLET N° 1.

Ajouter à une décoction de campêche à 2° assez de bichlorure d'étain pour tourner le bain au violet et tenir la matière colorante en dissolution. Ce bain doit être limpide et exempt de précipité; il peut se conserver longtemps, si on n'y mélange pas de vieux bains troubles.

Pour teindre le coton en violet, il suffit de le plaquer, à l'aide du foulard, dans un mélange de bain de violet et d'eau, mettant plus ou moins de cette dernière, selon qu'on veut le violet plus ou moins clair. Lorsque la quantité d'eau devient un peu forte, pour ne pas qu'elle précipite le bain de violet, il est bon d'y faire dissoudre préalablement un peu de bichlorure d'étain.

Pour réussir convenablement les teintures mixtes comme celle-ci et beaucoup d'autres semblables, il faut, autant que possible, ne colorer le coton que légèrement, afin de ne point voiler la couleur de la laine par la superposition d'une partie de la couleur donnée au coton; car, malgré les lavages les plus actifs, il reste souvent quelques traces de cette dernière.

La laine en vert et le coton en grenat.

TEINTURE DE LA LAINE.

On teint la laine dans un seul bain de vert au bois jaune préparé comme pour tout laine. Si on choisit un procédé dont les proportions de mordants doivent teindre 11 kilogrammes de laine, il faudra mettre 22 kilogrammes chaîne coton.

TEINTURE DU COTON.

On manœuvre les pièces pendant quarante-cinq minutes dans la teinture de sumac , puis on abat et on finit de teindre au foulard dans un bain composé de deux parties de bain de cramoisi n° 1 , d'une partie de bain violet n° 1 , et qu'on étend dans l'eau pour les nuances moyennes et claires. Deux ou trois tours suffisent pour une bonne teinture, après laquelle on lave les étoffes.

Lorsqu'on veut obtenir des couleurs marron, puce et autres analogues, on plonge les pièces dans un bain de bois jaune peu chargé avant de les terminer par le lavage.

La laine en olive et le coton en cramoisi.

TEINTURE DE LA LAINE.

Garnir le bain disposé à cet effet avec 1 kilogramme d'alun , 300 grammes de cristaux de tartre , 500 grammes d'orseille , quatre seaux de décoction de bois jaune et 200 grammes de carmin d'indigo par pièce , faire bouillir préalablement le bain quelques instants pour dissoudre les mordants et y manœuvrer les pièces pendant quarante-cinq minutes , abattre ensuite et bien laver.

TEINTURE DU COTON.

Teindre le coton au foulard en le passant plusieurs tours dans le bain de cramoisi n° 1 et laver ensuite. Pour les couleurs foncées , passer les pièces après la teinture de la laine dans la teinture de sumac précitée pendant quarante-cinq minutes et ensuite dans le bain cramoisi n° 1 au foulard.

La laine en noir et le coton en cramoisi.

BAIN DE BOUILLON POUR NOIR.

On prépare le bain en le garnissant avec 150 grammes de bichromate de potasse et 100 grammes d'acide sulfurique par pièce ; on entre les pièces dans ce bain , on les manœuvre vingt-cinq à trente minutes au bouillon , puis on abat et on lave bien.

BAIN DE TEINTURE.

Mettre dans l'eau du bain un seau de décoction de bois jaune , quatre seaux de décoction de campêche et 50 grammes d'acide sulfurique préalablement étendu d'eau par chaque pièce. La quantité d'acide sulfurique doit varier, selon que l'eau est plus moins calcaire ; toujours n'en faut-il mettre que ce qui est absolument nécessaire pour tourner le bain. On manœuvre les pièces dans ce bain pendant quarante-cinq minutes au bouillon , on abat ensuite et on lave.

BAIN D'AVIVAGE.

Mettre dans un baquet d'eau 1 litre de dissolution d'hypochlorite de potasse de 8 à 10° par pièce , chauffer le bain à 40°, manœuvrer les pièces dedans douze à quinze minutes, puis laver.

TEINTURE DU COTON.

La teinture du coton en cramoisi s'obtient au foulard par le procédé de cramoisi n° 1.

La laine en bleu de France et le coton en rose.

TEINTURE DE LA LAINE.

On teint la laine dans un bain de bleu de France préparé comme pour tout laine ; on emploie de préférence le procédé au prussiate jaune. On met en poids moitié plus d'étoffe chaîne coton que le poids de laine indiqué dans ledit procédé ; après la teinture, on lave les pièces.

TEINTURE DU COTON.

On teint le coton au foulard dans le bain de cramoisi n° 1 en étendant ce bain avec assez d'eau pour obtenir un rose , et ayant soin de disposer l'eau au préalable, comme nous l'avons dit précédemment , avec une quantité légère de bichlorure d'étain ; deux passages suffisent ; on lave après.

On peut aussi faire ce rose en passant les pièces au foulard dans la teinture en rose au safranum , dit bain de rose n° 1.

La laine en vert et le coton en jaune.

TEINTURE DE LA LAINE ET DU COTON.

Préparer le bain avec 2 kilogrammes de curcuma et 100 grammes de carbonate de soude par pièce, le chauffer à 50° et manœuvrer les pièces dedans pendant quarante-cinq minutes, les relever ensuite sur le tourniquet et ajouter au bain du sulfate d'indigo en plus ou moins grande quantité, selon que l'on veut avoir un vert plus ou moins bleuté. L'essentiel est que le bain devienne légèrement acide; si la dose de sulfate d'indigo était insuffisante à cet effet, il faudrait ajouter un peu d'acide sulfurique. Le bain étant monté, le chauffer à 70°, puis y entrer les pièces et les manœuvrer pendant vingt-cinq à trente minutes, abattre ensuite et laver.

La laine en grenat et le coton en bleu.

TEINTURE DE LA LAINE.

Faire un bain de grenat ordinaire comme pour tout laine et le garnir avec 4 kilogrammes d'orseille, 200 grammes de sulfate d'indigo et 3 litres de mordant liquide, pour que le bain soit faiblement acide, puis le chauffer au bouillon et manœuvrer les pièces dedans pendant quarante minutes, abattre ensuite, puis laver.

Si on veut avoir une nuance marron, on ajoute au bain de l'acide picrique en quantité proportionnelle à la nuance plus ou moins jaune que l'on veut obtenir.

TEINTURE DU COTON.

Teindre le coton bleu de France par le procédé décrit pour bleu de France n° 1, dont on peut varier les proportions *ad libitum*, suivant le ton de bleu à préférer.

La laine en grenat et le coton en jaune.

TEINTURE SIMULTANÉE DE LA LAINE ET DU COTON.

On prépare le bain en délayant dans l'eau 3 kilogrammes d'orseille et

1,500 grammes de curcuma , puis ajoutant 400 grammes de carbonate de soude par pièce ; on le chauffe à 50°, on y manœuvre les pièces quarante-cinq minutes , on les relève ensuite sur le tourniquet , pour pouvoir ajouter au bain assez d'acide sulfurique coupé avec de l'eau pour qu'il devienne faiblement acide ; puis on le chauffe au bouillon et on manœuvre encore les pièces quinze à vingt minutes , on abat et on lave ensuite.

Lorsqu'on veut obtenir la laine en grenat brun et le coton en jaune turc, on ajoute au bain de teinture du sulfate d'indigo, ce qui n'empêche pas de donner la seconde opération , qui a pour objet la réaction acide sur le curcuma.

DES SATINÉS.

Les étoffes laine et coton satinées ou brochées doivent être , pour la majeure partie de leurs couleurs, tissées avec de la laine blanche ; la chaîne en coton s'y trouve le plus souvent préalablement teinte. On tisse aussi des satinés en trame laine et chaîne coton blancs ; ces pièces sont destinées à être teintées en couleurs uniformes, c'est-à-dire la laine et le coton d'une coloration identique.

La laine en olive et le coton en noir.

BAIN DE TEINTURE.

Garnir un bain d'eau avec 200 grammes de sulfate de cuivre et 1 kilogramme de curcuma par pièce , le chauffer à 60°, y entrer les pièces et les manœuvrer trente minutes , les relever ensuite sur le tourniquet et ajouter au bain un seau de décoction de campêche, manœuvrer encore les pièces dedans quinze à vingt minutes en chauffant de 65 à 72° au plus , abattre ensuite , puis laver.

Pour obtenir des couleurs olives plus foncées , il va sans dire qu'il faut augmenter les proportions de matières colorantes ; mais, si l'on veut produire des nuances acanthe , il suffit d'ajouter au bain de teinture de l'orseille en quantité suffisante pour la nuance que l'on désire.

La laine à teindre en marron, le coton étant noir.

Pour teindre la laine , on garnit un bain avec 500 grammes d'alun et 60 grammes de bichromate par pièce , on chauffe ce bain à 60° et on entre les pièces, que l'on manœuvre quinze à vingt minutes ; les relevant ensuite sur le tourniquet , on ajoute au bain deux seaux de décoction de lima , 500 grammes de curcuma et un seau de décoction de campêche ; on manœuvre de nouveau les pièces dans le bain trente-cinq à quarante minutes à 70°, puis on abat et on lave.

La laine et le coton en grenat simultanément.

Préparer un bain avec de l'eau propre , le garnir avec 500 grammes d'alun , 50 grammes de bichromate de potasse et 200 grammes de curcuma par pièce , le chauffer à 60°, puis entrer les pièces dedans , les y manœuvrer vingt à vingt-cinq minutes , les relever ensuite sur le tourniquet et ajouter au bain quatre seaux de décoction de lima et un seau de campêche, manœuvrer encore une fois les pièces dans le bain trente-cinq à quarante minutes à 70°, puis abattre et laver ensuite.

La laine en pétunia , le coton l'étant en violet.

Pour teindre la laine en pétunia , sans altérer la teinture de la chaîne qui a lieu avant le tissage , il suffit de lui donner un bain uniquement composé d'orseille, soit 2 kilogrammes par pièce, puis le chauffer à 60° et manœuvrer la pièce dedans trente à trente-cinq minutes.

On varie la quantité d'orseille selon le ton de la couleur pétunia que l'on veut obtenir. Cette teinture est une des plus simples.

La laine en violet noir, le coton l'étant déjà en violet.

Lorsqu'on veut teindre la laine en couleur violette et conserver le violet du coton , on prépare un bain avec 50 grammes de sulfate de fer par pièce, puis on le chauffe à 60 degrés et on manœuvre les pièces dedans quinze minutes , on les relève ensuite sur le tourniquet et on

ajoute au bain quatre seaux de décoction de brésil (Lima et Sainte-Marthe) par pièce, et si on veut obtenir un violet plus foncé, tout-à-fait bleuté, on ajoute un demi-seau de décoction de campêche par pièce et on manœuvre une seconde fois les étoffes dans le bain au même degré de chaleur.

On peut remplacer le brésil par l'orseille, mais les couleurs que l'on obtient dans ce dernier cas sont sensiblement plus rougeâtres.

La laine en violet et le coton en noir simultanément.

Faire dissoudre dans un bain 50 grammes de bichromate de potasse et 250 grammes d'alun par pièce, chauffer ce bain à 60° et manœuvrer les pièces dedans vingt à vingt-cinq minutes, les relever ensuite sur le tourniquet et ajouter au bain 4 kilogramme d'orseille et un demi-seau de décoction de campêche par pièce, puis brasser le bain et manœuvrer encore les pièces dedans vingt-cinq à trente minutes à 60°. Les quantités de matières colorantes varient, du reste, selon le besoin des échantillons.

La laine et le coton en vert.

TEINTURE PRÉALABLE DU COTON EN BLEU.

Préparer dans un baquet ou dans une bassine de foulard un bain d'azotate de fer à 30°, passer les pièces dans ce bain deux ou trois tours, les rincer et les passer ensuite dans un bain de prussiate, à raison de 500 grammes de prussiate ordinaire et 300 grammes d'acide sulfurique, lever et rincer aussitôt que le bleu paraît uni; ce pied étant donné au coton, on plonge et teint la pièce dans le bain suivant :

BAIN DE TEINTURE EN VERT.

Dans la quantité d'eau nécessaire mettre 2 kilogrammes d'alun, 500 grammes de tartre blanc et trois seaux de bois jaune par pièce, puis une quantité de carmin d'indigo, selon le besoin du ton de vert; on le chauffe à 60° et on manœuvre les pièces dedans vingt minutes environ; puis on le chauffe graduellement pour qu'il soit au bouillon à peu

près en quarante-cinq minutes de marche. Les quantités de matières colorantes jaune et bleu devront être variables, suivant leur richesse ; aussi ne donnons-nous qu'approximativement celles qui conviennent.

Lorsque le coton n'a pas pris pendant la teinture de la laine assez de jaune, ou du moins autant que la laine, il faut alors préparer un bain avec de l'eau tiède et des quantités suffisantes de bois jaune et de sumac, dans le rapport de deux parties de bois jaune et une partie de sumac, et on manœuvre les pièces dans ce bain, jusqu'à ce que le coton soit de la teinte du vert de la laine, puis ensuite on lave l'étoffe, on la sèche, etc.

TEINTURE SIMULTANÉE EN GRIS DE LA LAINE ET DU COTON.

La laine et le coton se teignent en gris dans un seul bain. En formant celui-ci avec de l'eau très propre et un demi-seau de décoction de campêche par pièce, on le chauffe à 60°, puis on y entre les pièces et on les manœuvre vingt à vingt-cinq minutes, on les relève ensuite sur le tourniquet et on ajoute audit bain 100 grammes de sulfate de fer par pièce ; on les manœuvre encore dans le bain quinze à vingt minutes, et si les nuances de gris à obtenir sont rougeâtres, on ajoute encore au bain un peu de brésil ; si elle doivent être jaunâtres, c'est alors une addition de sumac qu'il leur faut.

On peut monter également des bains de teinture en gris d'un seul jet :

- 1° Avec décoction de cachou, de sumac, et dissolution de fer ;
- 2° Avec décoction de lima, curcuma et sel de fer ;
- 3° Avec décoction de sumac et sel de fer.

La laine et le coton en bleu de France.

BAIN DE MORDANT.

Mettre dans un baquet 50 litres d'eau, 10 kilogrammes d'azotate de fer, 500 grammes d'acide tartrique préalablement dissous, 1 kilogramme de sel d'étain dissous, et ajouter assez d'eau pour que le bain pèse 50° (la liqueur doit toujours être très limpide), puis passer les pièces dans ce bain plusieurs tours au foulard et rincer ensuite légèrement et au large, autant que possible.

BAIN DE BLEU.

Pour une pièce :

Monter le bain avec 200 grammes de prussiate rouge , 300 grammes de prussiate jaune , 500 grammes de sel ammoniac et 300 grammes d'acide sulfurique , le tout préalablement dissous ; chauffer ce bain à 20° , puis entrer la pièce et la manœuvrer vivement , chauffer encore le bain graduellement , pour qu'il arrive au bouillon en une heure de marche ; à ce point , relever la pièce sur le tourniquet et ajouter au bain 400 grammes d'acide sulfurique , 15 grammes de sel d'étain et manœuvrer encore la pièce au bouillon , jusqu'à ce que le bleu de la laine soit parfaitement développé , ce qui ne doit pas durer plus de trente-cinq à quarante minutes. Lorsqu'on opère sur des laines dures , et que le bleu reste verdâtre , il faut augmenter la dose.

Après la teinture , on laisse reposer la pièce quelques heures sans la laver.

Lorsque le coton se trouve plus clair que la laine , on passe de nouveau la pièce deux tours au foulard dans le bain de mordants , et on finit l'opération dans un bain d'eau froide dans lequel on met 100 grammes de prussiate jaune et de l'acide sulfurique suffisamment pour saturer et au-delà même toute la potasse du prussiate ; après ce passage , il ne reste plus qu'à rincer.

ORLÉANS CHAÎNE COTON EN UNE SEULE COULEUR.

La laine et le coton en vert foncé.

TEINTURE DE LA LAINE.

La préparation du bain se fait en dissolvant dans de l'eau propre 1 kilogramme d'alun , 500 grammes de tartre blanc ou rosé , et ajoutant trois seaux de décoction de bois jaune par pièce , plus la quantité de sulfate d'indigo nécessaire à la couleur , le chauffant au bouillon pour y manœuvrer les pièces dedans quarante à quarante-cinq minutes , après quoi les laver.

ONZIÈME LIVRAISON.

TEINTURE DU COTON.

Foularder d'abord les pièces deux tours dans un bain de sumac à 10° et les foularder une deuxième fois deux tours dans un autre bain de sulfate de peroxyde de fer à 4° ; après le passage au sel de fer, rincer les pièces et finir de les teindre en les passant dans un bain d'eau garni avec un seau de décoction de campêche et trois quarts de seau de décoction de bois jaune, les manœuvrer dans ce bain jusqu'à ce que le coton soit à peu près à la même hauteur de ton que la laine, ce qui ne doit pas durer plus de vingt-cinq à trente minutes ; après cette teinture, laver les pièces et les mettre sécher. Lorsque les couleurs obtenues sont trop bleuâtres, il faut alors leur faire une nouvelle addition de bois jaune.

La laine et le coton en vert moyen.

C'est la teinture du coton qui commence la première ; à cet effet, mettre 500 grammes de curcuma et 100 grammes de carbonate de soude dans 20 litres d'eau bouillante par pièce ; lorsque la dissolution est faite, ajouter assez d'eau pour y plonger une pièce ; après l'y avoir manœuvrée pendant quinze à vingt minutes, rincer ensuite à l'eau courante et la foularder deux tours dans un bain de nitrate de fer à 4° préparé pour bleu de France, la rincer encore après ce passage, l'entrer aussitôt dans un bain garni avec 200 grammes de prussiate jaune par pièce et assez d'acide sulfurique pour piquer légèrement la langue, les manœuvrer dans ce bain douze à quinze minutes et les rincer ensuite.

TEINTURE DE LA LAINE.

On prépare un bain avec de l'eau très propre, on le garnit avec 500 grammes de tartre et 1 kilogramme d'alun par pièce. Lorsque les mordants sont bien dissous, on ajoute au bain trois seaux de bois jaune et la quantité de carmin d'indigo nécessaire à l'intensité du vert que l'on désire, on chauffe au bouillon, on entre les pièces et on les manœuvre trente-cinq à quarante minutes dans le bain, on lave ensuite, on étend, etc., etc.

VERT DE MER.

La laine et le coton en vert.

TEINTURE DE LA LAINE.

Teindre la laine dans un bain monté avec 1 kilogramme d'alun , 250 grammes de cristaux de tartre blanc et quelques litres de décoction de bois jaune, plus la quantité de sulfate d'indigo nécessaire à la nuance que l'on veut obtenir , manœuvrer les pièces dans ce bain pendant quarante-cinq minutes et rincer ensuite.

TEINTURE DU COTON.

Manœuvrer les pièces pendant quinze à vingt minutes dans un bain de sulfate de peroxyde de fer à 2^o, puis rincer; préparer ensuite un bain en faisant dissoudre dans une petite quantité d'eau chaude 60 grammes de prussiate jaune et un peu de solution alcaline de curcuma pour une pièce , compléter l'eau nécessaire au bain , y tourner la pièce pendant dix à douze minutes , la relever ensuite sur le tourniquet et ajouter au bain de 150 à 175 grammes d'acide sulfurique, ce qui doit le rendre légèrement acide; puis y manœuvrer de nouveau la pièce durant douze à quinze minutes , laver ensuite , essorer , étendre, etc., etc.

VERT JAUNE CLAIR.

TEINTURE DU COTON.

On teint d'abord le coton en bleu par le procédé indiqué pour teindre en vert de mer.

TEINTURE DE LA LAINE.

Le bain de teinture vert jaune clair pour laine est le même que celui indiqué au vert de mer, excepté que dans le bain pour vert jaune clair il faut plus de décoction de bois jaune et moins de carmin d'indigo; le temps de la manutention et le degré de chaleur sont les mêmes.

Si après la teinture de la laine le coton est trop bleuâtre, il faut lui

donner à froid un nouveau bain, qui d'habitude sert pour cet usage et qui consiste dans un mélange de 1 kilogramme d'alun par pièce et du curcuma en quantité convenable, ou du bois jaune ; on manœuvre les pièces dans ce bain jusqu'à ce que le coton soit à la nuance de la laine, on lave ensuite, on étend, etc., etc.

ROSE.

La laine et le coton en rose.

TEINTURE DE LA LAINE.

Cette teinture se fait conformément au procédé déjà indiqué pour teindre en cette couleur les étoffes de laine pure ; seulement, il convient de diminuer un peu la quantité de cochenille ammoniacale et d'ajouter à la place un peu de cochenille ordinaire en poudre, ou de cette même cochenille en décoction, afin de rapprocher davantage le rose de la laine de celui du coton ; pour les couleurs soutenues, on remplace l'alun par la composition d'étain. On manœuvre du reste les pièces le même temps et au même degré de chaleur que lorsque les étoffes sont en laine seule, et on lave après la teinture.

TEINTURE DU COTON.

Préparer un bain avec de l'eau très propre, le garnir avec du carmin de safranum en quantité convenable pour arriver au ton de rose laine et ajouter assez d'acide sulfurique pour que le bain soit légèrement acidulé ; après y avoir manœuvré les pièces suffisamment, ce qui ne doit pas durer plus de quinze à vingt minutes, les laver dans une eau d'aviage, comme il est dit dans la description du procédé de teinture du coton en rose n° 4, étoffe Cobourg.

BLEU DE CIEL.

La laine et le coton bleu de ciel.

TEINTURE DU COTON EN BLEU.

Ici encore on commence par la teinture du coton avant celle de la

laine, et pour cela on se sert du procédé donné pour bleu de France (dit bleu de France n° 1 sur coton), avec cette différence qu'il faut tenir les bains plus faibles.

TEINTURE DE LA LAINE.

Garnir le bain disposé à cet effet avec 200 grammes d'acide sulfurique et 400 grammes de chlorure de sodium par pièce, le chauffer à 65° environ, y ajouter la quantité de carmin d'indigo voulue et y manœuvrer l'étoffe durant quinze à vingt minutes au plus, puis rincer.

Il faut diminuer la quantité d'acide et de sel à chaque passe nouvelle à teindre, afin de maintenir le bain de la même force en mordants.

GRENAT FONCÉ.

La laine et le coton en grenat.

Cette couleur exige pour sa bonne réussite un traitement assez compliqué. Il faut d'abord faire bouillir les pièces dans un bain garni avec 4 kilogramme 500 grammes d'alun pour chacune d'elles pendant quarante-cinq minutes environ, les manœuvrer ensuite pendant une heure dans un bain froid de deutochlorure d'étain à 4°, et après ce passage les plonger dans le bain de curcuma suivant :

BAIN DE CURCUMA.

Mettre dans un baquet :

400 litres d'eau bouillante,

10 kilogrammes de curcuma en poudre,

5 kilogrammes de carbonate de soude.

Bien brasser le mélange, laisser déposer la poudre de curcuma au fond du baquet et ne prendre que la liqueur limpide pour faire les bains de curcuma. Elle s'emploie pure pour les grenats foncés; dans ce cas, il est mieux de remplacer le carbonate de soude par de l'ammoniaque. Pour les grenats, cette solution de curcuma est étendue de moitié de son volume d'eau.

On manœuvre les pièces dans le bain de curcuma, sans qu'il soit

besoin de les rincer après le bain de deutochlorure ; le coton se colorant très vite dans ce bain , quelques tours suffisent. On doit toujours le maintenir légèrement alcalin, en ajoutant du carbonate de soude dissous après chaque passage de pièces, et même pendant les passages¹, si les pièces contiennent trop d'acide.

Après le passage des pièces dans le bain de curcuma, on les rince et on les manœuvre une seconde fois trois ou quatre tours dans le bain de deutochlorure d'étain, puis on les laisse égoutter pour les teindre.

BAIN DE TEINTURE.

Le garnir avec dix seaux de décoction de lima, un seau de décoction de campêche, 150 grammes de cristaux de tartre et 250 grammes d'alun par pièce; entrer les pièces dans ce bain, les y manœuvrer pendant vingt-cinq à trente minutes à 60° environ, arriver à l'ébullition en vingt ou vingt-cinq minutes de marche, et abattre les pièces dès que l'on reconnaît que la teinte de la couleur est uniforme sur les deux espèces de fils. Si la laine se trouvait être plus rouge que le coton ; on ajouterait au bain de teinture un peu de carmin d'indigo ; si, au contraire, c'était le coton, on ajouterait de la décoction de campêche ; comme aussi lorsque la laine se présente trop bleuâtre, il faut alors mettre de l'orseille et du lima quand c'est le coton qui lui-même tourne trop au bleuâtre. Lorsque les pièces sont teintes, on les lave, etc., etc.

GRENAT CLAIR.

La laine et le coton en grenat clair.

La teinture des étoffes chaîne coton en grenat clair se fait par les mêmes moyens que pour grenat foncé, excepté qu'il ne faut mettre ni campêche ni carmin d'indigo dans le bain, et que la solution de curcuma doit être plus faible. Quant aux manutentions, elles sont en tous points semblables pour les deux couleurs.

MARRON.

La laine et le coton en marron.

Pour obtenir cette couleur, on doit d'abord manœuvrer les pièces

trois ou quatre tours dans un bain de curcuma semblable à celui indiqué pour teindre en grenat foncé ; on passe ensuite les pièces deux ou trois tours au foulard dans un bain de cachou à 6°, et après ce passage, on les manœuvre quinze à vingt minutes dans un bain garni avec 100 grammes de bichromate de potasse par pièce ; la couleur de la laine restant un peu plus claire que celle du coton, on l'achève dans un bain garni avec 1 kilogramme de curcuma et 2 kilogrammes d'orseille, que l'on chauffe au bouillon et dans lequel on manœuvre les pièces pendant vingt-cinq à trente minutes.

Si le coton a une teinte rougeâtre, on ajoute au bain de la décoction de campêche ; si c'est au contraire la laine qui la possède, on ajoute dans ce cas un peu de carmin d'indigo et environ 500 grammes d'alun par pièce.

OLIVE.

La laine et le coton en olive.

Teindre premièrement la laine dans un bain garni avec 2 kilogrammes de curcuma et 4 litres de mordant liquide par pièce (ce mordant est décrit à la douzième livraison), puis une quantité de sulfate d'indigo, suivant la couleur plus ou moins verte que l'on veut obtenir ; manœuvrer les pièces dans ce bain quarante-cinq minutes au bouillon, abattre ensuite, puis laver.

Rien n'est plus facile que d'obtenir tous les tons d'olive en variant les proportions des matières colorantes désignées, ainsi que la quantité du mordant.

TEINTURE DU COTON.

Préparer un bain avec un mélange d'une partie du bain de curcuma indiqué à la teinture du grenat foncé et une partie de décoction de campêche, manœuvrer les pièces dans ce bain quinze à vingt minutes, puis les rincer et les passer ensuite pendant quinze à vingt minutes dans un bain garni avec 1 kilogramme de sulfate de fer et 500 grammes d'acide acétique par pièce ; après ce passage, laver les pièces. Dans le cas où la couleur olive manque d'intensité, on plonge une deuxième fois le tissu alternativement dans ces mêmes bains.

Lorsqu'on veut obtenir des couleurs olives plus solides, plus résistantes à l'air, on doit commencer par teindre le coton en manœuvrant les pièces dans un bain de sumac à 5° pendant quinze à vingt minutes à 45° de chaleur ; après ce passage, les abatre pour les immerger dans un bain faible d'azotate de fer encore quinze à vingt minutes, puis les rincer. On finit de teindre en manœuvrant les pièces dans un bain monté avec six seaux de décoction de bois jaune et 200 grammes de sulfate d'indigo par pièce ; la température de ce bain doit être de 35° environ. Dès que la couleur du coton est semblable à celle de la laine, on abat pour faire laver.

LAINES ET COTON EN MODE N° 1.

Verser dans l'eau du bain un seau de décoction de bois de Lima et un seau de décoction de bois jaune par pièce, manœuvrer les pièces dans ce bain pendant quarante-cinq minutes à 65° environ ; au bout de ce temps, les relever sur le tourniquet et ajouter 200 grammes d'azotate de fer par pièce, manœuvrer encore les pièces quinze à vingt minutes, puis les retirer du bain pour les laver.

Si on a plusieurs opérations de teinture à faire à la suite les unes des autres, il est d'abord préférable de teindre en deux bains, celui des matières colorantes d'abord, et un second contenant les proportions de sel de fer indiquées ; on évite par là la précipitation d'une partie des ingrédients tinctoriaux.

LAINES ET COTON EN MODE NOISETTE N° 2.

On compose le bain avec une décoction de 1 kilogramme de cachou et 1 kilogramme 500 grammes de sumac en poudre fine par pièce, on le chauffe à 65°, puis on y ajoute 100 grammes de sulfate de cuivre ; on manœuvre les pièces dedans quarante-cinq minutes, on abat ensuite et on lave.

Donner un premier bain composé comme pour le mode noisette ci-dessus, moins le sel de cuivre, et pour le deuxième bain de l'eau et de l'azotate de fer à raison de 100 grammes de sel par pièce ; les conduire pendant vingt-cinq à trente minutes dans ce dernier bain et les laver à la suite avec soin.

LAIN ET COTON EN GRIS, MODE N° 3.

Préparer le bain avec de l'eau, le garnir avec un seau de décoction de campêche et 50 grammes d'azotate de fer par pièce, entrer les étoffes dans le bain à froid et le chauffer graduellement pour le mettre au bouillon en quarante minutes de marche, abattre et laver les pièces après leur sortie du bain.

LAIN ET COTON EN GRIS, MODE N° 4.

1° Former le bain avec 1 kilogramme 500 grammes de sumac par pièce, manœuvrer les étoffes dans ce bain vingt-cinq à trente minutes à une température de 60° et les abattre ensuite; 2° monter un autre bain avec 150 grammes d'azotate de fer par pièce, y manœuvrer les pièces vingt-cinq à trente minutes à 50°, les abattre après et les rincer.

LAIN ET COTON EN GRIS, MODE N° 5.

On met dans un baquet de l'eau très propre avec un demi-seau de décoction de bois de Lima ou de Sainte-Marthe et 50 grammes d'azotate de fer par pièce, on manœuvre les étoffes pendant quarante-cinq minutes dans ce bain chauffé à 65°, on les abat ensuite, puis on les lave.

Les proportions indiquées pour les divers modes et gris qui précèdent peuvent varier à l'infini et donner naissance à une foule de nuances diverses, surtout si on fait intervenir des colorants jaunes en faibles quantités.

NOIR POUR LAIN ET COTON.

On obtient la couleur noire en mordant d'abord la laine dans un bain monté avec 80 grammes de bichromate de potasse et 40 grammes d'acide sulfurique par pièce, et en manœuvrant les étoffes dans ce bain vingt-cinq à trente minutes au bouillon pour les abattre après.

BAIN DE SUMAC.

Ensuite on garnit un deuxième bain avec une décoction de 800

LOUZIÈME LIVRAISON.

grammes de sumac par pièce, on manœuvre les étoffes dans ce bain vingt à vingt-cinq minutes à 65°, puis on abat.

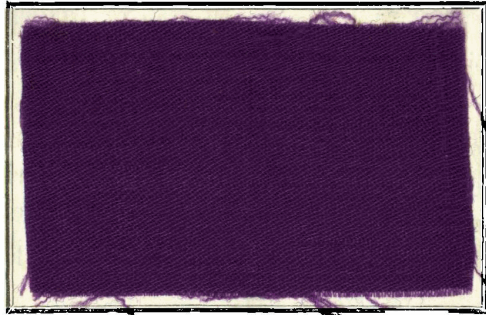
BAIN DE SEL DE FER.

On manœuvre encore les étoffes quinze à vingt minutes dans un bain d'azotate de fer à 4°, ou bien on les passe trois tours au foulard, puis on rince.

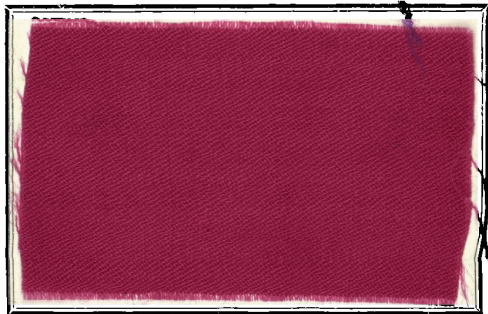
BAIN DE TEINTURE.

Enfin on teint en noir dans un bain garni avec huit seaux de décoction de campêche, deux seaux de décoction de bois jaune et 150 grammes de cristaux de tartre par pièce ; on manœuvre pendant une heure en commençant à 60° de chaleur et en chauffant graduellement pour arriver au bouillon en trente minutes de marche ; après la teinture , on lave les étoffes.

Les proportions indiquées sont pour noir foncé.



Echantillon d'aniléine.



Echantillon de fuchsiazine.

Les matières colorantes dérivées de l'aniline, telles que le violet d'aniline, la fuchsiacine ou fuchsine, fournissent les belles couleurs des échantillons ci-dessus. Les bains de teinture pour ces deux matières se préparent avec de l'eau très propre; l'eau distillée est préférable. On ajoute à ces bains une dissolution de 500 grammes de crème de tartre par pièce d'étoffe de laine ou de laine et coton, et la quantité nécessaire de l'un ou de l'autre produit parfaitement dissous et filtré; et, lorsque le bain est brassé convenablement, on y manœuvre les étoffes pendant vingt à vingt-cinq minutes à une température de 50 à 60° environ. Après la teinture, on rince légèrement les pièces de laine; celles en laine et coton, ou laine et soie, ne doivent pas être lavées; quand les pièces ne sont pas très bien lavées après le dégorgeage, il est bon de les passer, avant teinture, dans un bain d'eau bouillante tenant en dissolution 500 grammes de crème de tartre (bitartrate de potasse) par pièce.



COUP-D'ŒIL SUR LES PRINCIPAUX AGENTS CHIMIQUES

ET SUR LES MATIÈRES TINCTORIALES LES PLUS EMPLOYÉES

ET EXPLICATION DES MOYENS OPÉRATOIRES ET DES TERMES TECHNIQUES DE LA TEINTURE

CLASSÉS PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.

DE L'ALUN.

L'alun , qui est le sel le plus en usage dans la teinture des laines , est formé de deux sulfates , un équivalent de sulfate d'alumine , jouant dans la combinaison le rôle d'acide , et un équivalent de sulfate de potasse ou de sulfate d'ammoniaque , représentant une base. C'est l'alun ammoniacal qui est le plus répandu aujourd'hui. La plupart des aluns du commerce contiennent de petites proportions de sulfate de fer ; les teinturiers doivent donc en choisir avec soin la qualité. Il est très important de l'employer exempt de sel de fer pour les couleurs délicates , telles que rose , vert clair , violet , gris perle , bleu de ciel , etc. ; pour beaucoup d'autres nuances , dans lesquelles l'alun n'entre pas comme mordant essentiel , ainsi que pour celles très intenses et brunes , il n'est pas nécessaire que ce sel soit pur.

Pour purifier l'alun , on le fait dissoudre en excès dans l'eau bouillante et on le laisse cristalliser ; en répétant cette opération , on finit par l'obtenir assez pur. Un autre moyen en usage consiste à dissoudre d'abord 100 kilogrammes d'alun ordinaire dans 100 litres d'eau , en le faisant bouillir dans un baquet en bois muni d'un tuyau à vapeur. Quand l'alun est dissous , on ajoute 100 grammes de prussiate de potasse

préalablement dissous dans un peu d'eau ; on agite bien la liqueur et on laisse bouillir huit à dix heures ; on la verse ensuite dans des baquets en bois blanc , où elle cristallise , toutefois après l'avoir fait passer dans des filtres en toile , afin de retenir le bleu de Prusse formé. Les eaux-mères d'alun servent à la teinture des grosses couleurs.

Les aluns dits épurés du commerce sont en général suffisamment purs ; aussi ne s'occupe-t-on de purifier dans les ateliers que ceux ordinaires, dits aluns de roche.

Depuis quelques années , dans beaucoup d'usines , on remplace souvent l'alun par le sulfate d'alumine simple. On trouve dans le commerce ce sel dans un état de pureté convenable : c'est ce qui en a fait adopter l'emploi. Nous reconnaissons néanmoins que l'alun ordinaire , débarrassé du sulfate de fer au moyen du prussiate , comme nous l'indiquons, offre une économie notable , en comparaison des aluns épurés du commerce , ainsi que du sulfate d'alumine ; il est surtout préférable à ce dernier sel , non pas précisément à cause de la différence du prix de revient des deux sels , car elle est insignifiante , mais parce que le sulfate d'alumine ne se comporte pas de la même manière dans les bains : il faut lui associer une plus grande quantité de bitartrate de potasse qu'avec l'alun , si on veut en obtenir les mêmes bons effets.

COMPOSITION D'ÉTAIN OU DISSOLUTION SPÉCIALE D'ÉTAIN.

La dissolution d'étain est l'agent chimique principal des teintures en ponceau , cerise , amarante , cramoisi , jaune d'or , etc. , etc. Sa préparation demande à être faite avec grand soin , et , pour l'avoir constamment en bon état , il convient de ne jamais la laisser vieillir plus de huit à dix jours. Ses caractères physiques essentiels sont une limpidité parfaite et une belle couleur jaune d'or , due à la présence simultanée des deux oxydes d'étain. Pour l'obtenir ainsi , il est très important d'y éviter la moindre effervescence ; il faut que l'étain soit ajouté par faibles portions à la fois , et que la température de la liqueur ne dépasse pas 35° centigrades. Lorsque ces précautions ne sont pas prises , la composition se présente inévitablement trouble , et il s'y forme un dépôt d'hydrate stannique ; elle est alors tout-à-fait impropre à l'usage désigné.

La composition d'étain se prépare dans des vases en grès qui ont ordinairement 70 à 80 centimètres de hauteur et 30 à 33 de diamètre. On met les proportions suivantes dans chaque vase :

750 grammes de chlorure de soude (sel de cuisine),

20 litres d'eau,

15 kilogrammes d'acide azotique à 36°,

4 kilogramme 750 grammes d'étain en rubans ou en grenaille fine.

On y projette l'étain par petites quantités, en ayant soin de remuer de temps à autre la liqueur avec une baguette en verre. On considère la dissolution ou composition d'étain bien faite lorsqu'après la disparition entière de l'étain et le refroidissement de la liqueur, celle-ci est parfaitement limpide et d'un jaune assez semblable à une dissolution très faible de bichromate de potasse. On la conserve à l'abri de l'air et de la lumière dans un endroit frais.

DES EAUX.

L'eau est l'agent essentiel, le véhicule indispensable de la teinture, et à cause de cela on doit apporter beaucoup de soins à se la procurer aussi pure que possible. Telle qu'elle se trouve dans la nature, elle tient en dissolution des sels calcaïques et d'autres bases métalliques en plus faibles quantités; l'eau des fleuves et des rivières recèle, en outre, une infinité de corpuscules de toutes sortes, débris d'animaux et de végétaux, qui y restent en suspension. La chaux et surtout l'oxyde de fer sont les deux bases qui nuisent le plus aux teintures. L'eau quelque peu ferrugineuse doit être rejetée, surtout pour les couleurs éclatantes; elle n'est même admissible que pour les couleurs sombres, dans la teinture desquelles le fer est d'une complète innocuité. L'eau contenant des sels de chaux en proportions notables n'est bonne que lorsque la chaux en a été éliminée; c'est la présence de celle-ci qui est cause qu'un bain de teinture ne devient parfait que quand il a servi déjà à deux ou trois opérations. Si l'on prépare un bain avec de l'eau chargée de sels calcaires et que l'on ajoute du tartre à ce bain, il s'y formera un tartrate de chaux insoluble, qui nuira à la régularité de la couleur. La plupart des autres mordants formant aussi avec la chaux des composés calci-

ques préjudiciables, on a donc un grand intérêt à traiter l'eau avant de l'employer. Nous avons imaginé un appareil propre à ce traitement, qui nous a toujours rendu de très grands services. Il se compose d'un grand réservoir à eau semblable à ceux qui existent dans tous les ateliers de teinture pour la distribution des eaux; au-dessus de ce grand réservoir, en est placé un autre beaucoup plus petit, qui sert à loger des filtres en bourre de laine provenant des coupes des tondeuses et façonnés comme des matelas. Au-dessus de ce réservoir se trouve encore un autre petit réservoir dans lequel l'eau arrive par des pompes; ces trois réservoirs superposés sont surmontés d'un petit tonneau muni d'un robinet d'étain. On met dans ce tonneau une dissolution d'oxalate d'ammoniaque; on laisse couler un filet très mince de cette dissolution, qui se trouve mélangée dans le réservoir, à mesure que l'eau arrive des pompes, et la chaux est instantanément précipitée. Cette eau, qui ne fait que passer, tombe sur le réservoir à filtre, où le sel insoluble de chaux se trouve retenu, et de là dans le grand réservoir. L'eau ainsi épurée est très bonne pour la teinture, et ce traitement ne coûte presque rien.

Pour préparer l'oxalate d'ammoniaque, il suffit de dissoudre une partie d'acide oxalique dans vingt parties d'eau et d'ajouter après assez d'alcali volatil à 20° pour que la liqueur soit faiblement alcaline.

MORDANT LIQUIDE.

Ce mordant est un mélange de bisulfate d'alumine et de bisulfate de soude, et se prépare dans une tige ordinaire de bois blanc ou dans un baquet doublé en plomb, parce qu'à la longue, ce mordant finit par corroder le bois; un tuyau également en plomb y est adapté et sert à y introduire de la vapeur. Une température élevée étant nécessaire pour dissoudre les sels, on met dans le baquet d'abord 150 litres d'eau et on y dissout 53 kilogrammes de bisulfate d'alumine.

D'autre part on dissout dans un autre baquet en bois contenant 50 litres d'eau chaude 20 kilogrammes de carbonate de soude, puis on mélange par petites quantités cette dissolution à celle d'alumine, en remuant continuellement la liqueur; on ajoute ensuite 21 kilogrammes

d'acide sulfurique à 66°, et on amène par de nouvelles additions d'eau le mordant à la densité de 12°; puis on laisse reposer cette liqueur et on ne s'en sert que lorsqu'elle est très limpide.

Ce mordant remplace économiquement le tartre et l'alun pour les grosses couleurs, qu'on obtient avec de l'orseille, du sulfate ou carmin d'indigo, et du bois jaune ou du curcuma. Il est également employé pour les couleurs modes obtenues à l'aide des mêmes colorants.

AUTRE MORDANT LIQUIDE.

Ce mordant se prépare ordinairement dans un baquet en bois, muni aussi d'un tuyau à vapeur. Après y avoir versé environ 150 litres d'eau, il faut la chauffer et y dissoudre 40 kilogrammes d'alun et 46 kilogrammes de carbonate de soude; cette double dissolution faite, laisser refroidir le mélange jusqu'à 30° Réaumur à peu près et y ajouter alors 2 litres d'acide acétique concentré; brasser suffisamment, jusqu'à ce que le liquide devienne tout-à-fait limpide; l'étendre alors d'assez d'eau pour qu'il pèse 10°. Ce deuxième mordant liquide s'emploie en remplacement du tartre et de l'alun, pour teindre en vert par le bois jaune et le carmin d'indigo, ainsi que pour toutes les couleurs au carmin d'indigo et à la cochenille ammoniacale, telles que rose, gris-perle et autres gris frais, bleu de ciel, etc.; il sert également pour les modes qui s'obtiennent du mélange de bois jaune, cochenille ammoniacale et carmin d'indigo.

Les couleurs dues à ce mordant sont aussi vives et pures qu'étant faites par le tartre et l'alun. Il en faut 3 litres pour une pièce pesant de 11 à 12 kilogrammes.

PRUSSATE D'ÉTAIN (CYANURE FERROSO-STANNEUX).

Mettre dans un tonneau 125 litres d'eau à 30° de chaleur, y dissoudre 5 kilogrammes de prussiate jaune (cyanure ferroso-potassique); ceci fait, y ajouter par petites quantités à la fois et en remuant bien, afin d'opérer un mélange bien intime, une dissolution de 6 kilogrammes de sel d'étain (chlorure stanneux); lorsque le mélange est

opéré, y ajouter encore 2 kilogrammes $1/2$ d'acide chlorhydrique étendu de trois ou quatre parties d'eau en sus ; brasser pendant quinze à vingt minutes et laisser le volumineux précipité blanc bleuâtre se déposer au fond du tonneau, afin de pouvoir décanter autant de liquide clair que possible et d'avoir ainsi moins à filtrer ; mettre alors le précipité dans des filtres, pour l'y laisser égoutter, jusqu'à ce qu'il ait la consistance d'une pâte ; puis l'enfermer dans des vases hermétiquement bouchés, car il ne faut pas qu'il sèche et bleuisse à l'air.

Le précipité de prussiate d'étain s'emploie habituellement pour les couleurs bleu de France d'impression. Si nous en faisons connaître la préparation ici, c'est que nous en avons indiqué l'emploi dans la composition du bain de teinture bleu de France vapeur, procédé que nous avons appliqué en 1855 à la teinture, et avec lequel nous avons obtenu de très beaux bleus.

SEL POUR ROSE (CHLORURE DOUBLE D'ÉTAIN ET D'AMMONIAQUE).

Ce sel pour rose est une combinaison de chlorure stannique et de chlorure ammonique à équivalents égaux : c'est dans cet état que le fournit le commerce ; mais on le remplace, pour la teinture des laines, par un mélange à parties égales de sel ammoniac et d'oxymuriate d'étain ; on fait dissoudre les deux sels ensemble dans une certaine quantité d'eau, avant d'ajouter ce mélange dans les bains de teinture.

DU TARTRE (BITARTRATE DE POTASSE).

Le bitartrate de potasse est le plus grand auxiliaire de la teinture des laines ; si on ne l'emploie pas plus souvent, c'est à cause de son prix toujours assez élevé. La propriété principale de ce sel est de maintenir en dissolution plus parfaite dans les bains de teinture les oxydes des autres sels ou mordants, et par cet effet d'en retarder la combinaison à la laine, ce qui donne à celle-ci le temps et la facilité de s'en imprégner uniformément. Le rôle du bitartrate de potasse ne se borne pas là : il devient, en outre, partie intégrante de la combinaison multiple qui se fait par la teinture entre la substance filamenteuse, les matières colorantes et les mordants,

non pas avec tous ses éléments, car il subit par le fait, ou plutôt par le contact de la laine, en présence du bain bouillant, une décomposition qui met en liberté l'un de ses équivalents d'acide tartrique, c'est celui-ci qui entre en jeu dans ladite combinaison et la modifie avantageusement en s'unissant indubitablement aux oxydes aluminique, stannique et autres. Le tartrate neutre de potasse reste donc dans les bains, après avoir fonctionné comme nous l'avons fait observer plus haut.

Le tartre doit être choisi avec beaucoup de soin par le teinturier. Ce sel se trouve dans le commerce de diverses qualités, dont les meilleures sont tirées de l'île de Ré et des bords du Rhin. D'autres tartres plus ou moins bons viennent de presque tous les pays vignobles. Le bon tartrate est celui qui est le plus régulièrement cristallisé et le plus blanc. On nomme tartres crus ou bruts les tartres provenant des rebattages de tonneaux à vins, et qui sont livrés tels au commerce, et cristaux de tartre, ceux ayant été épurés par des dissolutions et recristallisations. Quelquefois on introduit dans ces dissolutions du sulfate de soude. Cette sophistication est facile à reconnaître : il suffit de mouiller une petite quantité du tartre soupçonné et de le laisser sécher à l'air ; s'il s'y forme une légère efflorescence, c'est qu'il contient du sulfate de soude.

Il est souvent bon de s'assurer de la bonté d'un tartrate en le titrant. Les instructions données par Gay-Lussac sur les essais alcalimétriques nous ont paru bonnes à suivre pour doser la quantité d'acide tartrique contenue dans le tartre. Pour cette opération, on pulvérise le tartre que l'on veut essayer, on en pèse 49 grammes $17\frac{1}{2}$, qu'on met dans une capsule en platine, et on chauffe sur une lampe à expérience pour griller le tartre ; on modère la température en commençant l'opération, puis on augmente graduellement la chaleur jusqu'à ce que la poudre soit chauffée au rouge bien également ; il faut avoir soin de couvrir la capsule avec une plaque en verre trouée, afin que le tartre ne saute pas hors de la capsule pendant le grillage, opération qui a pour but de décomposer l'acide tartrique en le transformant en acide carbonique, qui se dégage, accompagné d'une fumée piquante ayant l'odeur du pain grillé ; lorsque la masse est bien rouge et qu'elle ne dégage plus rien, il ne reste dans la capsule que du carbonate de potasse et quelques corps étrangers. On met les matières colorées dans

20 ou 30 centilitres d'eau bouillante pour dissoudre le carbonate de potasse, on filtre la liqueur avec soin, et on y ajoute assez d'eau pour qu'il y en ait 500 grammes ou 50 centilitres; une partie de cette eau ajoutée doit passer au travers du filtre, afin d'entraîner toute la solution du sel de soude. On prend les 50 centilitres de cette liqueur alcaline que l'on colore avec un peu d'extrait concentré de tournesol, et on met dans une burette graduée pour expériences et divisée par grammes de la liqueur d'épreuve indiquée ci-après; on verse goutte à goutte de cette liqueur acide dans celle alcaline bleue, jusqu'à ce qu'elle devienne rouge; lorsqu'elle est à ce point, on n'y verse plus de liqueur acide, et on reconnaît la quantité qu'il en a fallu pour saturer ou neutraliser la liqueur de carbonate de potasse. Si cette dernière a absorbé huit unités des graduations de la liqueur d'épreuve, c'est que le tartre est composé de 80 p. 100 d'acide tartrique et de 20 p. 100 d'oxyde potassique et autres ingrédients; si elle a employé dix graduations, c'est que le tartre est pur.

LIQUEUR ACIDE D'ÉPREUVE.

100 grammes d'acide sulfurique pur et concentré; le verser dans les deux tiers environ d'un litre d'eau distillée, compléter ensuite avec une quantité suffisante de cette dernière pour former juste un litre de liqueur, la conserver dans un flacon bouché à l'émeri. 5 grammes d'acide sulfurique pur saturant 4 grammes 807 de potasse, quantité contenue dans 19 grammes 174 de crème de tartre ou bitartrate de potasse pur, il faut donc pour saturer 50 centilitres de liqueur alcaline (carbonate de potasse pur) 50 centigrammes d'acide sulfurique ou 5 grammes de ladite liqueur d'épreuve.

On a fait beaucoup de tentatives pour trouver un sel pouvant remplacer économiquement le tartre; on n'y est parvenu que très imparfaitement. Jusqu'à ce jour, le sel qui a donné un des résultats les plus satisfaisants est le bisulfate de soude ou celui de potasse. Ces sels ne peuvent guère remplir que la moitié de l'office du tartre, c'est à-dire augmenter la diffusion des mordants dans les bains et ralentir leur affinité pour la laine.

Nous avons remarqué que l'acétate double d'alumine et de soude était

préférable au bisulfate de soude pour les couleurs dans lesquelles un acide énergique est nuisible, telles que les verts tendres au bois jaune, les gris frais, etc.

MATIÈRES TINCTORIALES.

BOIS DE CAMPÊCHE.

La matière colorante pure du bois de campêche, c'est-à-dire l'hématine ou mieux l'hématoxiline, n'est dans cet état qu'un produit de laboratoire; la fabrication en serait trop coûteuse, s'il fallait l'employer tel dans la teinture; aussi se sert-on tout simplement de l'extrait aqueux du bois. Son emploi le plus important est dans les noirs et les violets; ensuite on l'associe à d'autres colorants dans la formation de beaucoup de couleurs de mélange, dites rabattues. Le bois de Campêche offre au moins une dizaine de variations plus ou moins riches, suivant la bonté du sol et le climat favorable d'où elles proviennent. La sorte la plus estimée est celle dite Campêche coupe d'Espagne, appelée aussi Carmen, du nom du port mexicain d'où on l'expédie en Europe. Il existe encore une autre variété nommée coupe anglaise de Cabarca. Ces deux espèces sont à peu près de même qualité; on les distingue des autres par le bûchage, qui est assez régulier et sans aubier. La nature colorante qu'elles fournissent est plus riche et se résinifie moins que celle des autres bois de Campêche; aussi sont-elles toujours préférées aux autres, malgré une différence de près de 7 à 8 fr. par 100 kilogrammes.

Après le campêche coupe d'Espagne et la coupe anglaise de Cabarca, viennent les sortes tirées de l'île d'Haïti et nommées, la première Haïti du Cap, la deuxième Saint-Domingue, la troisième Gonaïves, la quatrième Port-au-Prince, la cinquième Jacmel, et la sixième les Cayes. Ces divers bois de Campêche contiennent un colorant moins vif que celui obtenu avec le campêche de Yucatan (possession mexicaine), d'où proviennent les coupes d'Espagne, etc.; ils contiennent une plus grande quantité de matière résineuse soluble dans l'eau bouillante, et sont recouverts par places d'une écorce mince, qui augmente de beaucoup leur infériorité, en ce qu'elle donne une couleur brun fauve, qui est

très nuisible dans les bains de teinture. Les bois ont plus ou moins d'aubier, selon que le bûchage a été plus ou moins soigné.

Le bois dont la qualité est le moins estimée est celui de l'île de la Martinique; il est toujours coté à moitié prix du bois de Campêche ordinaire. Ce bois nous arrive en petit bûchage et souvent très mal fait; il rend peu de matière colorante, et a beaucoup d'écorce, dont le suc souille celle-ci.

Pour employer ces diverses sortes de bois, il convient de les diviser en parties aussi fines que possible, afin de pouvoir en dissoudre plus facilement la matière colorante. Il faut pour la dissoudre vingt fois son poids d'eau au moins. L'eau chauffée au bouillon n'en dissout qu'une petite quantité; elle se sature de matière colorante, et en cet état elle n'en peut plus dissoudre, tandis qu'à une température plus élevée, elle en dissout davantage.

Pour la teinture, on emploie toujours ces bois en décoction; c'est, du reste, le moyen le plus avantageux. On les divise en copeaux cannelés très fins, coupage bien supérieur au varlopage en papillote; puis on les met dans un baquet avec huit fois leur poids d'eau chauffée par la vapeur, et on fait bouillir la décoction pendant une heure environ; on soutire pendant ce temps le liquide au moyen de robinets; puis on ajoute la même quantité d'eau que la première fois pour faire bouillir encore une heure, en mélangeant cette seconde décoction à la première; on l'emploie ainsi en teinture.

On ajoute ensuite une troisième portion d'eau sur le bois qui a cuit deux fois, et on fait bouillir environ une demi-heure, puis on soutire le liquide, et on retire le bois de la cuve pour en remettre du neuf, sur lequel on met la troisième décoction, pour recommencer une deuxième opération. On agit ainsi pour toutes les opérations suivantes.

Nous fabriquons à notre usine de Déville-lès-Rouen des extraits de bois de Campêche en pâte qui remplacent les décoctions avec avantage.

FUSTET.

Le fustet (*rhus cotinus*) est un arbrisseau qui nous arrive en paquets de baguettes jaunes, ou en branches refendues, dépouillées de leur

écorce, quelquefois, mais rarement, en tiges tortueuses un peu grosses. Le fustet d'Amérique est le plus estimé; sa matière colorante est jaune rougeâtre, d'une saveur astringente, peu soluble dans l'eau froide, mais très soluble dans l'eau bouillante. Les meilleures sortes sont celles qui ont le moins d'aubier et qui possèdent une couleur jaune franche. Ce bois est employé isolément ou mélangé à de la cochenille; seul, il fournit toutes les nuances du jaune, et associé, il sert à obtenir les oranges, les capucines et les écarlates. Pour l'employer en teinture, il faut le diviser en petits copeaux minces et mettre tremper ceux-ci dans un baquet d'eau froide pendant deux ou trois jours, afin d'en extraire autant de tannin que possible et d'éliminer aussi les impuretés qui s'y trouvent accidentellement; jeter cette eau, puis enfermer le bois dans des sacs en grosse toile, ou bien le retenir contre les parois du baquet à l'aide d'un grand panier, ayant la forme dudit baquet, et le mettre ainsi dans les bains de teinture pour que la matière colorante soit tirée petit à petit par la laine. Si on employait le colorant en décoction, il se trouverait précipité par les mordants du bain de teinture à l'état de laque jaune, en pure perte pour la couleur à teindre; puis il ne donnerait pas des nuances aussi pures que lorsque la matière colorante est absorbée par la laine à mesure de la dissolution dans le bain.

BOIS JAUNE (MORUS TINCTORIA).

Les bois jaunes sont tirés de l'Amérique du Sud, des Antilles et du Mexique; la meilleure sorte vient de l'île de Cuba, le bois jaune Cuba est en beau bûchage, très sain et de couleur jaune orangé; il nous est expédié des ports de Santiago et Manzanillo. La sorte au-dessous du Cuba nous vient de Talazuba; après celle-ci est celle de Tampico (Mexique), dont les bois nous arrivent par Tuspan et Pueblo-Nuevo. Ces diverses sortes sont presque toujours bonnes, quoiqu'il existe quelquefois entre elles des différences notables de richesse en matière colorante; une même sorte présente également des qualités diverses bien tranchées. Les variétés les plus communes se tirent de la Côte-Ferme et s'expédient des ports du nord de la Colombie (Nouvelle-Grenade), tels que Sabanilla, Zapote, Puerto-Cabello, Curaçao et

Maracaïbo. Le bûchage de ces divers bois est très irrégulier ; ils diffèrent beaucoup par le rendement ; il en est qui n'ont presque pas de colorant.

Pour l'emploi de ces bois en teinture , on en fait des décoctions en opérant comme pour la cuisson du campêche. Il faut avoir soin de ne couper le bois jaune que peu de temps avant d'en faire la décoction et de l'employer, parce que le contact prolongé de l'air y développe des principes rouge et brun, aux dépens du colorant jaune , constitué par deux composés, le morin et l'acide morintannique.

QUERCITRON.

C'est dans l'écorce du *quercus nigra tinctoria* qu'est contenu le principe colorant du quercitron, qui nous vient des Etats-Unis d'Amérique : le meilleur, de Philadelphie , et le moins bon, de Baltimore. Les écorces de ces provenances se distinguent par la manière dont elles sont emballées : les quercitrons de Philadelphie sont contenus dans de gros barils appelés boucauts , et ceux de Baltimore sont enfermés dans de petites balles en grosse corde. Les écorces de quercitron sont broyées et effilées dans le pays de production. La trituration que l'on fait subir à ces écorces est souvent incomplète ; l'ensemble est un mélange de poudre fine, de filandres et de petites bûchettes plus ou moins grosses, et aussi quelques débris de terre, etc. Les sortes les plus estimées sont celles qui sont le mieux triturées et le plus claires en couleur. Plus le quercitron est blanc, plus on est sûr de sa supériorité.

La matière colorante du quercitron est peu employée dans la teinture des étoffes de laine ; elle l'est davantage pour la laine en écheveaux de qualité commune ; elle sert principalement pour la teinture du coton. Le colorant du quercitron est fort soluble dans l'eau bouillante, c'est en décoction qu'il est employé. Les sels qui lui sont le plus favorables sont ceux d'étain ; ils forment avec lui et la substance fibreuse une coloration d'un jaune orangé assez vif, surtout lorsqu'on a préalablement adjoint à la décoction la huitième partie environ de son poids de gélatine, dans le but d'en séparer l'acide quercitanannique , qui donne une coloration brune.

BOIS ROUGES, BOIS DE BRÉSIL.

Les bois rouges nous viennent de différents pays ; ils offrent des propriétés tinctoriales fort variables, selon leur origine : dans les uns le colorant est vif et abondant, et dans les autres pauvre et sombre. Le bois le plus estimé dans le commerce est le fernambouc (*cæsalpina crista*), C'est lui qui donne la matière colorante la plus pure et en même temps la plus riche. La meilleure qualité nous arrive en belles bûches pleines, semblables pour la structure à celles du campêche coupe d'Espagne. Les qualités secondaires viennent en racines informes, ce qui en rend la trituration très difficile. Entre la première et celles-ci, il y a une différence assez grande de rendement en parties colorantes.

Le bois qui contient le plus de principe colorant après le Fernambouc est celui dit de Lima, de bonne qualité. Les bois de cette espèce appartiennent au genre *cæsalpina echinata* et portent les noms de Nicaragua, Sainte-Marthe et Lima. Comme premier en qualité est le nicaragua ; ce bois ressemble beaucoup par sa forme au campêche Haïti du Cap ; il est chargé d'aubier, et cependant le colorant qu'il donne est beau et assez abondant. La sorte qui fait suite au nicaragua, comme qualité, est le lima d'Altala, puis le lima de Mazatlan, et enfin la sorte la moins bonne nous vient de Californie. Le bois de Sainte-Marthe est un bois qui diffère des précédents par sa forme et par la couleur plus vineuse qu'il donne. Pour obtenir son colorant avec plus de pureté, il faut ôter l'aubier des bûches avant de les triturer.

Les bois de sapan (*cæsalpina sapan*) des provenances de Binias, de Manille, de la Réunion, de Siam, de Ceylan et de l'Inde, fournissent un colorant qui a beaucoup de ressemblance avec celui de Sainte-Marthe ; il est moins abondant, mais, par contre, produit des couleurs plus vives. Les bois les moins estimés après ceux-ci sont du genre botanique (*cæsalpina brasiliensis et vesicaria*). Celui qui porte le nom de Coro (ville de la république de Venezuela) est en branchages semblables au sainte-marthe, et très couvert d'aubier ; celui appelé brésillet est encore moins bon que le coro pour le rendement en matière colorante.

Pour employer ces bois en teinture, on commence par les diviser aussi fin que possible, puis on les humecte avec de l'eau ; on les laisse

DOUZIÈME LIVRAISON.

exposés à l'action de l'air pendant trois ou quatre jours , et on en fait ensuite des décoctions, en opérant comme il est dit pour celles de campêche. On réunit ces décoctions dans de grands réservoirs en bois, et on les conserve le plus longtemps possible, attendu que plus elles sont vieilles , meilleures elles sont.

Dans un grand nombre d'établissements de teinture, on conserve des décoctions de brésil six mois , huit mois et même une année, avant de les employer ; non seulement le colorant acquiert en vieillissant ainsi plus de richesse, mais encore il porte beaucoup plus beau.

En conservant pendant longtemps ces décoctions au contact de l'air, il finit par s'y produire une espèce de fermentation qui oxyde et développe la matière colorante et en précipite les parties fauves, lesquelles se déposent contre les parois et au fond des vases, en entraînant avec elles quelque peu de bon colorant. Aussi les teinturiers ont-ils l'habitude d'utiliser ces dépôts à la confection des couleurs marron , grenat , etc.

Nous sommes portés à croire que les qualités acquises par les décoctions anciennes de bois rouges sont dues à une transformation de la brésiline en brésiléine, ayant lieu sous l'influence de l'air et de l'ammoniaque, formée probablement dans les effets complexes de la fermentation. La décoction récente est ordinairement jaune rougeâtre, et après avoir vieilli plusieurs mois, elle est devenue rouge amarante et tout-à-fait visqueuse. Quand elle présente surtout ce caractère de viscosité, elle se trouve arrivée au point le plus favorable à son emploi. Les décoctions concentrées, c'est-à-dire celles dont la densité s'élève au-dessus de 1°, ne se comportent pas de la même manière en vieillissant; elles déposent d'abord considérablement, plus ou moins, selon leur plus ou moins grande pesanteur spécifique; ensuite la partie liquide n'a éprouvé qu'imparfaitement les changements avantageux que nous venons de signaler. Il convient donc, pour obtenir le meilleur résultat possible, d'opérer sur des décoctions faibles, 5 à 7 dixièmes de degré au plus, ce qui nécessite inévitablement plusieurs grandes cuves et un emplacement propice.

Il est d'autres bois rouges dont la couleur est insoluble ou fort peu soluble dans l'eau, tels que le barwood et le camwood, employés surtout en Angleterre; ils sont tirés des côtes d'Afrique; ces bois four-

nissent une couleur rouge assez solide, mais ayant une teinte brique; leur matière colorante semble être identique à la santaline; elle n'est pas soluble dans l'eau froide et seulement un peu dans l'eau bouillante. Ces bois ne cèdent leur colorant que lorsqu'ils se trouvent en contact avec les fibres textiles, qui s'en emparent pour ainsi dire à l'état de dissolution naissante. Le principe colorant de ces bois se trouve mêlé à une quantité assez notable de substance résineuse, ce qui fait qu'il est très soluble dans les alcalis, l'éther et l'alcool; les acides le précipitent de ses dissolutions.

Pour se servir de ces bois en teinture, il faut les réduire en poudre très fine et les mettre tels dans les bains, sans le concours d'agents chimiques, puis teindre les tissus et écheveaux de laine dans ces bains, en les manœuvrant au bouillon pendant une heure. Toutefois, après avoir imprégné lesdits tissus et écheveaux de mordants appropriés (ceux d'étain sont les plus favorables), on associe fréquemment à ces bois d'autres matières tinctoriales, suivant les couleurs à obtenir.

Indépendamment des bois précédents, on fait encore usage du calliatur, qui nous vient des Indes, et dont la matière colorante est de même nature que celle des premiers. Elle est peut-être moins solide, et porte plus au brun rouge. L'emploi du calliatur en teinture est donc le même que ceux précités.

Le type principal de ces bois est le santal (*pterocarpus santalinus*). C'est le moins estimé et cependant le plus employé, à cause de son bas prix; il est également apporté des côtes d'Afrique. On fait usage du santal en teinture de la même manière que les trois autres. Pour s'en servir, on le divise en poudre très fine. La draperie en consomme des quantités considérables; il entre dans toutes les couleurs où il faut la présence du rouge. On le mélange au sumac, au campêche et au bois jaune, et on teint sans mordants auxiliaires; mais souvent on ajoute ceux-ci après coup, quand les colorants sont fixés à la laine. Quelques teinturiers teignent d'abord la laine avec les colorants ordinaires, assaisonnés de mordants, et après un lavage, ils lui donnent un bain, soit de barwood ou de camwood, soit de calliatur, soit enfin de santal: puis, quand ce colorant en dernier est fixé à la laine, ils ajoutent des mordants pour précipiter entièrement et modifier en même temps la matière colorante. Ils prétendent qu'en opérant de cette manière, ils obtiennent des couleurs plus solides.

CARMIN D'INDIGO. — SULFATE D'INDIGO. — COMPOSITION D'INDIGO.

La dissolution sulfurique d'indigo s'opère dans des vases en bois doublés de plomb ou dans des vases en grès. Il faut mettre dans chaque vase 30 kilogrammes d'acide sulfurique très blanc à 66°, chauffer l'acide à 35° centigrades, soit au bain marie, soit en exposant les pots devant un feu, ou si l'on aime mieux en les mettant à l'avance dans une étuve, ayant soin, dans tous les cas, d'agiter l'acide de temps en temps avec une spatule en verre, afin d'en égaliser la température ; lorsqu'il est arrivé au degré voulu, y projeter, par petites quantités à la fois, 5 kilogrammes d'indigo en poudre très fine, en remuant continuellement, jusqu'à ce que le mélange paraisse bien homogène et d'une fluidité parfaite. L'opération ne doit pas durer moins de six heures. Il faut donc que l'ouvrier chargé de ce travail ne mette pas plus de 100 grammes d'indigo toutes les six ou sept minutes, en agitant toujours pour que l'incorporation de l'indigo dans l'acide puisse se faire intimement. Lorsque l'indigo est entièrement dissous, il faut encore agiter la composition d'indigo pendant trente-cinq à quarante minutes, puis la laisser reposer du jour au lendemain, et il faut la remuer de nouveau quarante-cinq minutes environ ; ranger alors les pots de dissolution dans un local sec, à la température ordinaire, et les y laisser en repos de dix à quinze jours avant de l'employer.

La dissolution sulfurique d'indigo ne s'emploie pas dans son état de concentration ; il faut l'étendre de six fois son poids d'eau chaude. Le mélange se fait ordinairement dans une cuve en bois revêtue à l'intérieur de feuilles de plomb ; on agite durant vingt-cinq minutes à peu près cette liqueur étendue, puis on la filtre dans des feutres en laine. La pâte bleue qui reste dans le filtre est mélangée de nouveau de quatre ou cinq fois son poids d'eau chaude et filtrée une deuxième fois. Cette seconde liqueur est ajoutée à la première, et le résidu du filtre, s'il en reste, est recueilli, mis sécher, pour être traité plus tard par de nouvel acide sulfurique ; par ce moyen il n'y a pas d'indigo perdu. Les liqueurs bleues ainsi réunies constituent ce que nous appelons le sulfate d'indigo, tel qu'il est employé dans la teinture.

CARMIN D'INDIGO.

Dans une dissolution d'acide sulfindigotique ou de sulfate d'indigo, étendue d'environ cinq fois son volume d'eau chaude filtrée et devant contenir, par exemple, 5 kilogrammes d'indigo, verser une dissolution de 42 kilogrammes de chlorure de sodium (sel marin) faite avec une certaine quantité d'eau, brasser le mélange pendant vingt-cinq à trente minutes, puis le laisser refroidir, recueillir dans des feutres en laine le carmin précipité et le laisser égoutter jusqu'à consistance de pâte. La liqueur bleue retirée après la séparation du carmin d'indigo s'utilise comme le sulfate d'indigo dans les couleurs bronze, gros-vert, acanthe, etc., etc. Le carmin étant bien égoutté, le délayer dans un baquet avec 250 litres d'eau chaude et y ajouter 5 kilogrammes de carbonate de soude dissous au préalable dans 50 litres d'eau, remuer le mélange de quinze à vingt minutes, et si la liqueur goûtée se trouve faiblement alcaline, il faut s'en tenir là; mais si elle est encore acide, il faut y ajouter un peu de solution de carbonate de soude pour la rendre légèrement alcaline; puis on la laisse refroidir pendant vingt-quatre heures avant de la faire couler au travers des filtres, où le carmin d'indigo s'amasse de nouveau, l'y laisser égoutter le plus possible avant de le recueillir. Quelquefois il est nécessaire de le passer dans de la toile serrée pour en extraire plus complètement le liquide; il est alors prêt à servir.

Cette deuxième liqueur bleue qui reste après la filtration est mise à profit dans les grosses couleurs; mais si l'on veut en obtenir du carmin très pur pour les bleu de ciel, gris punch, etc., on la fait chauffer jusqu'à l'ébullition dans un baquet propre à cette opération, et on y fait tremper des écheveaux de grosse laine ou même de fortes couvertures de la même substance; les uns et les autres servent d'habitude à cet usage jusqu'à ce que tout le colorant bleu soit tiré par la laine. Quelques gouttes d'acide sulfurique sont quelquefois nécessaires pour activer l'adhérence du bleu à la laine. Quand le bain paraît épuisé, ce que l'on reconnaît à la teinte grise verdâtre qu'il prend, on retire les écheveaux ou les couvertures, et on les rince fortement à grande eau. On prépare ensuite dans un baquet un bain composé de 50 litres d'eau bouillante et

de 2 kilogrammes de carbonate d'ammoniaque, et on y fait tremper la laine teinte en bleu noir, jusqu'à ce qu'elle ait abandonné ou dégorgé tout l'indigo ou acide sulfindigotique qu'elle contenait; après quoi on l'en retire et on l'exprime, afin qu'elle ne puisse rien retenir, et est mise de côté pour une autre fois.

La liqueur bleue qui résulte de ce traitement est ce qu'on appelle de la distillée ou mieux de l'indigo distillé.

Les teinturiers qui préparent eux-mêmes l'acide sulfindigotique (sulfate d'indigo), et surtout les sulfindigotates de soude et d'ammoniaque (carmin d'indigo et indigo distillé), économisent plus de 40 p. 100, ce que ne font pas ceux qui achètent dans le commerce ces divers composés bleus, toujours très variables. C'est pourquoi nous engageons beaucoup ces derniers à se livrer avec soin, et conformément à nos données, aux diverses préparations ci-dessus; car, indépendamment de l'économie à faire, ils seront toujours sûrs d'avoir des produits constants, partant des teintures régulières.

DE LA COCHENILLE (COCEUS CACTI).

La cochenille est un insecte qui vit et se propage sur différents cactiers, notamment sur le nopal et la raquette; elle est originaire du Mexique, et a été connue en Europe dès le commencement du quinzième siècle. On en distingue deux sortes: la cochenille sauvage ou cochenille sylvestre, que l'on recueille dans les forêts, et la cochenille mestèque élevée dans les nopaleries ou plantations artificielles de cactiers. C'est la femelle de l'insecte qui renferme la belle et riche matière colorante rouge que l'on connaît. La cochenille se rencontre dans le commerce sous la forme de petits grains irréguliers, noirâtres ou d'un rouge brun, et recouverts d'une poussière grisâtre. On fait périr les cochenilles soit en les trempant dans l'eau bouillante, soit dans une étuve, soit enfin sur des plaques métalliques chauffées en dessous. La dessiccation à l'étuve donne les meilleurs résultats, et n'apporte qu'un changement insignifiant dans les propriétés colorantes de la cochenille; elle est alors dite jaspée ou argentée, et est d'autant plus estimée qu'elle est plus grosse, plus régulière et recouverte d'un enduit gris

argenté plus pur. La dessiccation sur les plaques détermine la fusion de la poudre grisâtre qui recouvrait la cochenille et qui paraît être de nature céroïde, de sorte que l'insecte devient brun noirâtre; ce qui lui a fait donner le nom de cochenille noire. Cette dernière est moins estimée que la cochenille argentée, mais elle est supérieure à la cochenille rouge, qui vient du trempage à l'eau bouillante, dont l'effet est de dissoudre une partie de la couleur, et la cochenille s'en trouve teinte, ce qui lui donne un aspect rougeâtre.

La cochenille des Canaries est très recherchée pour la teinture des ponceaux; viennent ensuite celle du Mexique, après celle de Java, et en dernier celle de Lima. Ces diverses cochenilles sont grosses, mais elles sont souvent falsifiées avec du talc, qui augmente leur poids et leur donne l'apparence ou la teinte gris argenté des cochenilles soumises à l'étuve, comme celles du Mexique. La cochenille Zacatille jouit aussi d'une réputation méritée.

La cochenille est employée en teinture simplement réduite en poudre ou ayant été traitée par l'ammoniaque. Pulvérisée, elle est mise telle dans les bains de teinture pour les rouges ponceaux. On la joint à d'autres matières colorantes pour les jaunes plus ou moins orangés, ainsi que pour les rouges au lac-dye; on la mélange également à la cochenille ammoniacale pour les couleurs cerise et cramoisi qui doivent porter plus ou moins au vineux.

La cochenille ammoniacale est employée seule pour la teinture des roses, des amarantes, des violets, etc., et se mélange souvent à d'autres matières colorantes, comme par exemple des gris perle et autres.

COCHENILLE AMMONIACALE.

La cochenille ammoniacale se prépare dans des pots en grès pouvant contenir 15 kilogrammes environ. On met dans chacun de ces pots 3 kilogrammes de cochenille en poudre (la zacatille est la meilleure) et 9 kilogrammes d'ammoniaque à 22°, que l'on mélange par petites quantités, pour en faire une pâte homogène et arriver à ce que toutes les parties de la cochenille en poudre reçoivent l'action de l'ammo-

niaque. Après cette opération, on bouche les pots au moyen de fort parchemin, et on les laisse reposer pendant cinq jours; au bout de ce temps, on remue le mélange, puis on rebouche les pots, et on les laisse en repos encore huit à dix jours, afin que la digestion soit parfaite. Après ce temps, on fait chauffer et bouillir la pâte de cochenille dans une chaudière en cuivre étamé et à double fond pour chauffage à la vapeur; cette chaudière doit avoir des rebords peu élevés, pour ne point gêner l'accès de l'air pendant la cuisson. On chauffe doucement d'abord en remuant continuellement, au moyen d'une longue spatule en bois, pour éviter qu'une trop haute température ne fasse dégager l'ammoniaque trop brusquement, ce qui déterminerait l'extravasation de la pâte; on augmente peu à peu la chaleur, et on remue la cochenille pour faciliter la volatilisation de l'ammoniaque et l'évaporation de l'eau qui l'accompagne; après quoi, il reste une pâte épaisse, compacte, qu'on retire et qu'on enferme dans des pots en grès pour s'en servir au besoin, ou bien encore on l'étend sur des tablettes pour la sécher et la conserver. L'opération ne doit pas durer moins de cinq à six heures pour être faite dans de bonnes conditions.

Pour employer la cochenille ammoniacale en teinture, il suffit d'en délayer 500 grammes dans un seau d'eau bouillante, ou bien de lui faire jeter un bouillon si elle a été séchée, et après quelques heures de repos, la décoction de cochenille ammoniacale est prête à employer.

DE LA CONSERVATION DES VIEUX BAINS DE TEINTURE.

Généralement, dans les teintureries, on jette les bains de teinture qui ont servi un jour ou deux jours au plus pour certaines couleurs peu délicates, et la raison qu'on en donne est qu'ils sont embourbés et qu'à cause de cela ils ne sont plus bons. Nous portâmes notre attention, il y a quelques années, sur l'avantage qu'il pouvait y avoir à utiliser les vieux bains de teinture embourbés, et les essais que nous fîmes à ce sujet réussirent pleinement. C'est en filtrant avec soin les vieux bains de teinture, surtout ceux de grosses couleurs, que nous parvîmes à y teindre à nouveau les mêmes couleurs qu'ils avaient déjà données, et cela avec un succès complet, au point que les dernières couleurs teintes

étaient préférables à celles obtenues sur des bains neufs. Les vieux bains retiennent en suspension des précipités ou laques dus aux matières colorantes employées, qui, par suite de l'élévation et de la prolongation d'une haute température, s'unissent en partie avec les mordants ou les sels qui leur sont adjoints; de là des laques ou flocons, lesquels finissent toujours par s'altérer à force de bouillir, et nécessairement ternissent et salissent les couleurs claires en s'attachant sur les pièces. Ainsi, en séparant par un moyen peu coûteux toutes les matières nuisibles, on obtient des bains de teinture parfaite avec une grande économie de temps et d'argent. En effet, d'après nos calculs, l'affranchissement des bains de teinture coûte en moyenne 4 fr. et quelques centimes par baquet, tant par la quantité des agents qui y sont employés que par le temps des ouvriers et le chauffage du bain. Tout cela est économisé par notre moyen, et une teinturerie ayant seulement trente baquets de teinture à disposer chaque jour aura, en suivant ce moyen, une économie de 120 fr. par jour. On reconnaîtra avec nous que cette économie n'est pas à dédaigner, et cependant, avant de consigner ici cette méthode d'opérer, nous l'avons communiquée à plusieurs grandes maisons de teinture, où elle n'est encore qu'incomplètement suivie, par la raison qu'elle dérange un peu la vieille routine. Espérons que des hommes intelligents triompheront des vieux errements en mettant en pratique ce moyen, qui est d'ailleurs très simple et qui consiste à placer des réservoirs pour chaque couleur, dans les ateliers de teinture, à une hauteur convenable pour ne gêner ni la circulation, ni le travail, et à la fin de chaque journée, à faire passer le bain de teinture du baquet dans le réservoir au moyen d'une pompe à jet continu, avec tubes de conduite en caoutchouc. Cette pompe-siphon est mobile, et un ouvrier suffit pour la mettre en mouvement. Il faut dix minutes environ pour transvaser un bain du baquet dans le réservoir. En supposant un réservoir pour six baquets, c'est une dépense d'environ 30 centimes pour le transvasement de six bains de teinture. Si donc un atelier de teinture a besoin de cinq réservoirs pour la conservation de ses vieux bains, il aura une dépense de main-d'œuvre de 1 fr. 50 c. en regard d'une économie de 120 fr. par jour. Lorsque les bains sont transvasés, il faut couvrir aussitôt les réservoirs, afin d'y conserver la chaleur, puis laisser les bains en repos du jour au lendemain; pendant ce temps, les

matières en suspension se déposent au fond du réservoir, et le lendemain, une heure avant le commencement des travaux, on décante le bain clair des réservoirs au moyen de gouttières en bois et de robinets adaptés auxdits réservoirs, et cela à une hauteur convenable, de manière à ne pas entraîner de dépôt dans les baquets.

Si le bain des réservoirs est trop chargé en colorants pour les nuances que l'on veut obtenir, on n'en ajoute que la quantité nécessaire, et on achève d'emplir le baquet avec de l'eau. Un bain préparé de cette manière est toujours bon pour teindre, et n'a pas besoin d'un affranchissement préalable, qui entraîne inévitablement, ainsi que nous l'avons fait observer plus haut, une perte de temps et une dépense de mordants et de matières colorantes.

CURCUMA.

Le curcuma (*terra merita*, safran de l'Inde) est la racine d'une plante qui croit aux Indes Orientales, en Perse et en Chine, c'est le *curcuma longa* des botanistes. La sorte qui provient des Indes est la meilleure; viennent ensuite celles dites de la Côte et de Perse, puis en troisième le curcuma de la Chine. Cette racine, pour être de bonne qualité, doit se présenter grosse, pesante, récente et difficile à broyer, puis avoir l'aspect résineux à l'intérieur et n'être ni vermoulue, ni pulvérulente; plus la couleur en est foncée, meilleure en est la qualité; il faut aussi que la racine soit bien sèche. Elle est presque toujours vendue aux teinturiers à l'état de poudre fine; c'est ainsi qu'elle est ajoutée aux bains de teinture. Cette substance tinctoriale est beaucoup employée pour les grosses couleurs qui ont besoin d'un riche reflet jaune. Malheureusement, les couleurs qu'elle fournit sont très fugaces; quand les sels à base d'étain concourent à sa fixation, elle acquiert pourtant un peu plus de solidité.

Comme la curcumine est légèrement déliquescente, il est bon de tenir la poudre de curcuma dans un endroit sec et à l'abri de la lumière. Ses dissolvants principaux sont les alcalis et l'acide acétique; l'eau froide en dissout très peu, l'eau bouillante bien davantage. La dissolution aqueuse, faite à une haute température, contient, outre la curcumine, une matière colorante brune, une huile volatile, du chlorure calcique, de la gomme et de l'amidon.

DE LA GAUDE.

La matière colorante de la gaude (*reseda luteola*) fournit une couleur jaune jonquille pure qui conserve son éclat et son intensité assez longtemps à l'air et à la lumière, et est pour cette raison la matière tinctorale jaune la plus solide du règne végétal. Cette plante croît dans presque toutes les parties de l'Europe. On en distingue deux sortes : la première et la plus estimée est cultivée ; plus ses tiges sont fines, herbacées et chargées de graines, plus elles donnent de matière colorante ; la seconde croît à l'état sauvage ; on la nomme gaude bâtarde, les tiges en sont hautes et peu chargées de graines ; elle est beaucoup moins riche que la première. Lorsque la gaude est en fruits, on l'arrache de terre, on la fait sécher, puis on en fait des bottes.

Pour employer cette plante en teinture, on la divise par petits paquets et on la fait bouillir dans de l'eau, soit renfermée dans des sacs, soit en la laissant libre dans le bain. On teint dans ce bain les étoffes ou les écheveaux qui doivent toujours être préalablement mordancés et bien rincés, parce que la matière colorante de la gaude (la lutéoline) ayant beaucoup d'affinité pour l'alumine, une faible quantité de cette base dans le bain de teinture suffirait pour la précipiter en partie aux dépens de la teinture.

HÉMATINE EN DISSOLUTION DANS L'ACÉTATE D'ALUMINE.

Cette dissolution est très utile pour la teinture des laine et coton en gris et modes divers ; on modifie le liquide colorant qui en résulte par des adjonctions de lima, de bois jaune et de sumac.

On la prépare en mettant dans un baquet ou dans un tonneau 50 kilogrammes de bois de Campêche en poudre fine, sur lequel on verse un mélange bouillant de 100 litres d'eau et 50 litres d'acétate d'alumine à 12°; on pallie avec un râble pendant quinze minutes, puis on laisse reposer du jour au lendemain, et on tire la liqueur claire pour s'en servir en teinture. Sur le pied de campêche on verse une nouvelle quantité, moitié environ de la première, du mélange bouillant d'eau et d'acétate d'alumine, afin d'en extraire autant que possible tout le reste du colorant.

Une addition d'acide acétique, soit 2 litres et demi pour les proportions ci-dessus, favorise la dissolution d'hématine et empêche celui-ci de se troubler par la chaleur.

LAC-LAQUE ET LAC-DYE OU COCHENILLE-LAQUE (COCCUS LACCA).

C'est également à la femelle d'un insecte hemiptère (le *coccus lacca*) qu'est due, comme dans la cochenille, la matière colorante des lac-laque et lac-dye, obtenus de la résine-laque proprement dite, qui exsude de plusieurs arbres des Indes Orientales, tels que le *ficus religiosa* L., le *ficus indica* L., le *rhamnus jujuba* L., le *butea frondosa* roxb., etc., par suite de lésions faites par l'insecte ci-dessus, qui se fixe aux jeunes branches, les pique et s'ensevelit dans le suc qui en sort. C'est en coupant les tiges et les branches enduites de résine et de couvée qu'on fait la récolte de la laque.

Le commerce en livre de trois sortes, dont une seule doit nous occuper, c'est celle dite laque en bâtons, qui contient le plus de matière colorante rouge et avec laquelle on prépare le lac-laque et le lac-dye ; ce qui se fait en épuisant ladite laque en bâtons par une eau de soude très faible et précipitant l'extrait par de l'alun. Le lac-laque est en pains irréguliers, couleur lie de vin et d'une cassure luisante. Le lac-dye est en tablettes carrées couvertes d'une croûte rougeâtre et crasseuse ; c'est ce dernier produit qui est le plus estimé.

On reconnaît que les lac-dye et lac-laque sont de bonne qualité, lorsqu'ils contiennent peu de résine ; ce qui dénote cet état, c'est lorsque les tablettes se cassent facilement entre les doigts et que les parties découvertes sont sans brillant. On juge encore mieux du renlement de cette matière colorante par des essais comparatifs.

Avant d'employer le lac-dye dans les teintures, on lui fait subir des opérations préalables : on commence par le réduire en poudre fine, en le pilant dans des mortiers et le tamisant avec soin ; puis, pour en retirer toute la matière qu'il contient, on en mélange 15 kilogrammes avec 15 litres d'eau froide et 12 litres de composition d'étain pour ponceau. L'eau et la composition sont mises dans un vase ou baquet *ad hoc*, et on y projette le lac-dye pulvérisé par petites portions et en s'ap-

pliquant à former une pâte bien homogène ; quand le mélange est parfait , on agite encore de temps en temps , pendant une heure , puis on laisse reposer une huitaine de jours avant de s'en servir.

Ainsi préparé , le lac-dye se conserve dans des pots de grès ; mais il ne faut pas le laisser vieillir plus de quinze à vingt jours , car il finit par s'altérer un peu et fournit alors des couleurs moins brillantes. Avant de l'ajouter au bain de teinture , il faut le délayer avec de l'eau bouillante. Ce traitement du lac-dye a pour but de réagir sur la matière résineuse qui l'accompagne , en empêchant autant que possible la disposition de cette résine à se liquéfier dans les bains de teinture et à s'attacher aux tissus avec adhérence ; un lavage énergique l'en détache alors plus facilement.

ORSEILLE.

Orseille ou orcelle (corruption de *roccella*) , lichen-roccella. La matière colorante qui porte ce nom se prépare avec plusieurs espèces de lichens et de variolaires , dont on distingue deux sortes : l'orseille de mer et l'orseille de terre. La première a été préparée pendant longtemps avec le lichen-roccella croissant sur les rochers des îles Canaries , de la Sardaigne , de la Corse , des Açores et du cap Vert ; la deuxième s'obtenait avec le *variolaria orcina* , ou plutôt lichens *parellus* , *tartareus* et *pustulatus*. Cette seconde variété se récoltait dans l'Auvergne , le Midi de la France et les Pyrénées , ainsi qu'en Suède et Norwège ; elle n'est , pour ainsi dire , plus employée , à cause de la faible quantité de matière colorante pure qu'elle est susceptible de fournir. Les lichens les plus usités , ceux qu'on fabrique en France sur une grande échelle , sont presque exclusivement tirés aujourd'hui d'Angola (Afrique) et de l'île de Madagascar , et cela à cause de la dégénérescence reconnue de ceux des Canaries et du cap Vert. L'infériorité de ces derniers lichens a été attribuée à la trop grande fréquence des récoltes , qui ne permettait pas aux plantes d'arriver à un développement désirable. L'orseille rend de très grands services dans les teintures de la laine et de la soie : c'est le colorant qui offre le plus de ressources pour cette multitude de nuances claires qui dérivent des mélanges à l'infini du bleu , du rouge et du jaune , et dont les proportions collectives sont inépuisables. Les

fibres végétales ne se teignent avec cette matière colorante qu'après leur avoir fait subir un traitement ayant pour objet d'y associer des composés très azotés, qui leur communiquent une partie des propriétés attractives que possèdent la laine et la soie ; c'est ce qu'on appelle animaliser le coton.

C'est, comme nous venons de le dire, avec les lichens d'Angola et de Madagascar que l'on prépare les orseilles les plus estimées. Pour développer cette matière tinctoriale, on traite les lichens par différents procédés, dont le plus ancien et le plus universellement en usage consiste à nettoyer d'abord les lichens, pour en séparer toutes les impuretés ; à les mettre ensuite dans un baquet en bois par quantités de 100 kilogrammes environ, auxquels on ajoute 6 kilogrammes de chaux éteinte et délayée dans 150 litres d'eau, en remuant et retournant bien la masse de lichen, pour l'humecter uniformément, ce qui se fait au moyen de râbles ou bâtons munis de crochets en fer ; puis à laisser reposer vingt-quatre heures, ajoutant, au bout de ce temps, 6 kilogrammes d'ammoniaque liquide à 22°, remuant parfaitement, pour bien opérer le mélange ; continuant à remuer quatre ou cinq fois durant le jour et autant la nuit. Cette macération doit durer de vingt à vingt-cinq jours. L'opération est arrivée à bonne fin quand l'orseille a acquis une belle couleur pourpre violacée et une odeur sensible de violette ; on la renferme alors dans des tonneaux, et on la laisse vieillir au moins un mois avant de s'en servir.

Un procédé plus avantageux et plus expéditif surtout a été indiqué industriellement par le sieur Frézon, il y a environ douze ans. Ce procédé consiste à extraire d'abord la matière colorante des lichens (l'orcine) au moyen de l'eau bouillante, et à la concentrer jusqu'à ce qu'elle marque 5° à l'aréomètre Beaumé ; quand la liqueur est arrivée à ce point, on la filtre ; puis on y ajoute 6 kilogrammes d'ammoniaque liquide à 22° par chaque 100 kilogrammes de décoction à 5° ; on brasse le mélange, et on le divise par portions de 10 litres environ, que l'on met dans des vases en grès ou en verre ; puis on place les vases dans une étuve chauffée de 35 à 40° centigrades ; on agite la liqueur de chaque vase toutes les trois ou quatre heures, jour et nuit, jusqu'à ce qu'elle soit devenue d'une belle teinte amarante violacée.

Pendant la transformation de l'orcine en matière colorante (orcéine),

une partie de cette dernière se trouve précipitée; on sépare par décantation la liqueur translucide, qu'on livre au commerce sous le nom d'extrait d'orseille, et le précipité recueilli se vend sous la dénomination d'orseille double.

La matière colorante des orseilles donne des couleurs fugaces; mais on peut lui donner plus de stabilité, soit en traitant les lichens par des moyens particuliers, soit en faisant subir à l'orseille déjà préparée de nouvelles opérations qui la modifient. Déjà, dans le courant du siècle dernier, les teinturiers de Paris avaient des procédés pour teindre avec l'orseille qui rendaient sa matière colorante plus solide; c'est, du moins, ce que semble dire Hellot dans son *Traité de Teinture*, publié en 1750.

En faisant savoir que les teinturiers de son temps obtenaient des nuances violettes, et même bleues, avec l'orseille, lesquelles étaient reconnues ou passaient comme couleurs bon teint, il ajoute que; vraisemblablement, lesdits teinturiers parvenaient à ce résultat par l'intervention d'un alcali. Nous ne voyons pas que cet agent constitue l'auxiliarité d'un corps nouveau ici, les alcalis ayant été, dans tous les temps, les principaux agents employés à la formation du colorant des lichens. Toujours est-il qu'il se faisait alors une couleur rouge plus ou moins pourprée, due à la réaction d'un sel ou d'une dissolution d'étain sur l'orseille, et qui était réputée assez solide.

C'est par un moyen ayant une certaine analogie avec ce dernier procédé d'autrefois que le sieur Hélaïne, de Lyon, est parvenu, il y a environ quatre ans, à produire une orseille douée de plus de solidité que celle ordinaire, tout en lui conservant la propriété de fournir les belles couleurs parme, mauve, etc., aussi bien, si ce n'est mieux, que ne le font les meilleures orseilles. Ce moyen repose essentiellement sur une action exercée par l'ammoniaque d'étain mis en présence de l'orseille préparée d'après les méthodes connues.

MM. Guinon et Marnas, habiles teinturiers de Lyon, répandirent un peu plus tard dans le commerce une laque d'orseille appelée par eux pourpre française. Cette matière colorante joint à un éclat magnifique les avantages d'une certaine résistance à la lumière, à l'air et aux émanations acides. Le moyen de ces messieurs consiste dans un traitement tout particulier des lichens, dont l'effet principal est de se rendre maître de

l'influence complexe de l'air et de l'ammoniaque sur les divers acides colorables, et surtout l'orcine, contenus dans lesdits lichens, pendant leur transformation en orcéine ou matière colorante.

Notre carmin d'orseille, dont nous découvrîmes la préparation à peu près à la même époque de l'apparition de la pourpre française, se prépare de la manière suivante : délayer 400 kilogrammes d'orseille ordinaire et vieille de plusieurs mois dans un mélange de 400 litres d'eau et 20 kilogrammes d'acide sulfurique à 66° contenu dans une cuve en bois, brasser le mélange avec soin et le faire bouillir par la vapeur pendant deux heures ; après, ajouter 400 litres d'eau et faire bouillir de nouveau un quart-d'heure ; filtrer ensuite sur des feutres en laine, pour séparer la liqueur de la partie ligneuse des lichens. Le dépôt restant sur le filtre est mis dans la cuve avec 200 litres d'eau chauffée à l'ébullition pendant quinze à vingt minutes, puis filtré. En lui faisant encore subir deux lavages à l'eau bouillante, on en retire tout le colorant restant. Réunir alors toutes les liqueurs et les faire passer dans un filtre en feutre un peu épais, puis saturer l'acide qui y est contenu par la quantité nécessaire d'ammoniaque liquide à 22°. Dès que la liqueur a repris une teinte violette et qu'elle est faiblement alcaline, cesser d'ajouter de l'ammoniaque ; il se forme alors un précipité abondant, qu'il faut laisser déposer au fond des vases. Quand la liqueur surnageante est bien limpide, la décanter, pour la séparer du précipité, qui est mis sur un filtre pour le laisser égoutter jusqu'à consistance de pâte ; le prendre et le mélanger avec quatre parties d'eau chauffée à 75° centigrades, et filtrer une fois encore pour remettre le précipité en pâte. Ce lavage a pour but d'enlever le peu de matière colorante fauve qui a pu se trouver entraînée pendant la précipitation. La pâte d'orseille ainsi faite constitue notre carmin d'orseille. Pour l'employer en teinture, il faut le dissoudre dans dix parties d'une eau tenant en dissolution 150 grammes de bioxalate de potasse par chaque kilogramme de pâte ; faire bouillir ensuite quinze à vingt minutes, puis filtrer avec soin, laisser la liqueur en repos pendant vingt-quatre heures et la tirer à clair avant de la mettre dans les bains de teinture. Pour teindre convenablement avec cette dissolution, il faut ajouter à l'eau du bain une suffisante quantité de carbonate de soude pour virer la couleur au violet, puis conduire au bouillon.

VERT DE FRANCE.

Le produit auquel nous avons donné ce nom résulte d'une transformation de l'indigo soluble en indigo vert, qui, selon les probabilités, serait l'acide sulfoviridique de Berzélius, ou un composé tout-à-fait analogue. C'est en 1857 que nous sommes arrivé à obtenir ce produit; nous le fabriquons actuellement à Déville-lès-Rouen, dans notre établissement de produits chimiques. Ce vert remplace en partie le vert de Chine (indigo vert, lokao); il est très soluble dans l'eau et est sans doute, par cette raison, moins solide que le vert de Chine. En mélangeant une partie de ce dernier avec deux parties de vert de France, on obtient sur la soie des nuances vertes d'une solidité satisfaisante. Le vert de France donne sur laine des couleurs très solides; les verts qui en résultent conservent leur beauté à la lumière artificielle.

Nous préparons ce produit en dissolvant une partie de sulfindigotate de soude (carmin d'indigo) dans quatre parties d'ammoniaque liquide à 22°; cette dissolution, filtrée dans un calicot fin, doit être enfermée dans des vases en grès couverts, puis laissée en repos pendant un temps plus ou moins long, selon que l'on veut obtenir des couleurs vertes plus ou moins jaunes. Après six jours de contact, nous obtenons une matière verte susceptible de fournir un vert semblable à celui donné par l'indigo vert de Chine. Au bout de quinze à vingt jours, elle peut produire des verts très jaunes. Lorsque nous jugeons que la dissolution ammoniacale est restée en repos le temps nécessaire à l'obtention de la nuance de vert que nous désirons, nous neutralisons, avec de l'acide sulfurique à 45°, la dissolution verte obtenue, en prenant la précaution de verser l'acide par petites quantités, afin d'éviter l'élévation d'une trop haute température dans la liqueur. Quand l'alcali est complètement saturé, nous laissons refroidir le mélange, dans lequel il se forme bientôt un abondant précipité vert; il faut alors le recueillir sur un filtre et le presser pour en extraire encore une dernière quantité de liquide, laver ensuite la pâte dans de l'eau légèrement alcalisée avec du carbonate de soude, puis filtrer à nouveau; la préparation de l'indigo vert est alors terminée. Pour l'employer en teinture, il faut le dissoudre dans l'eau avec son poids d'alun et filtrer, puis mettre cette dissolution fraîchement faite

DOUZIÈME LIVRAISON.

dans le bain de teinture en ajoutant , comme mordant, de l'acétate d'alumine ; élevant la température du bain à 70° environ et manœuvrant comme pour les couleurs ordinaires. Les verts qu'on obtient avec notre produit sont très brillants : on peut s'en convaincre en se reportant aux échantillons que nous avons intercalés parmi les procédés des verts.

MOYENS OPÉRATOIRES ET TERMES TECHNIQUES DE LA TEINTURE.

Apprêtage.

L'apprêtage ou communément l'apprêt est l'opération qui a pour but de donner à quelques tissus ce qu'on appelle de la main , puis un certain brillant ; en outre, d'effacer les plis, les fripures , de régulariser le grain des étoffes croisées et de faire ressortir le relief des formes dans les étoffes brochées en leur donnant du moelleux et de l'expansion.

Le métier à apprêter se compose de trois cylindres en cuivre , dont deux sont placés au même niveau et séparés l'un de l'autre par un espace convenable ; le troisième se trouve au milieu et au-dessus des deux premiers ; de petits rouleaux également en cuivre sont disposés près des gros cylindres d'apprêt, pour que les étoffes puissent être tendues par une surface de contact aussi grande que possible.

Nous ne décrivons pas les détails du mécanisme de ce métier, parce qu'il est parfaitement connu, et que, de plus, il serait difficile de le faire bien comprendre dans une simple description ; d'ailleurs, ses dispositions varient dans chaque maison.

Les opérations principales qui constituent l'apprêtage sont le doublage, l'arrosage et les passages sur le métier à apprêter.

DOUBLAGE.

Avant d'apprêter les pièces, il faut les doubler en largeur. Pour cette opération, il faut rapprocher les deux lisières de chaque pièce pour les plier en deux, en mettant l'endroit de l'étoffe en dehors et en ayant soin

de faire ce doublage à droit fil. Quand une pièce est doublée dans toute sa longueur, on la met sur une table longue ; un ouvrier se place à un bout de cette table et il tire la pièce pour la plier par petits plis de 40 centimètres environ, ayant bien soin pendant ce pliage de régulariser les deux lisières de la pièce, pour qu'elles soient l'une contre l'autre et que l'une ne dépasse pas l'autre. Lorsque toutes les pièces sont doublées et pliées en paquets de deux ou trois, selon leur longueur, on les attache au bout l'une de l'autre au moyen de coutures, et à chaque bout des pièces du paquet on coud une allonge en toile longue de 5 à 6 mètres et un peu plus large que les pièces doublées.

ARROSAGE.

Le métier servant à arroser les pièces pour les humecter est très simple ; il se compose d'un bâtis en bois de 3 mètres de longueur ; par-devant ce bâtis une table est disposée pour supporter les paquets de pièces, et derrière se trouve un enroulage semblable à celui des petits métiers à enrouler au dégorgeage. Au-dessus de la table supportant les pièces est placé un tuyau d'eau percé de petits trous et disposé dans le sens de la largeur du métier ; sur ce tuyau sont des petites bagues mobiles qui servent à diviser l'eau dans le cas où plusieurs filets viendraient à se réunir. Une toile métallique est fixée à 6 ou 8 centimètres du tuyau. Celui-ci est en communication avec une gouttière ayant un robinet et rendant l'eau d'un réservoir assez élevé ; cette eau, qui est chassée par la pression, sort avec force par les petits trous du tuyau et vient frapper la toile métallique, où elle se divise en petites gouttelettes imperceptibles et forme une espèce de pluie fine qui tombe sur l'étoffe ; l'eau qui n'a pas été divisée tombe dans une gouttière et s'écoule à terre le long du métier.

Les pièces s'enroulent à mesure qu'elles sont imbibées d'eau et sont ainsi disposées pour l'apprêt.

APPRÊT. — PREMIER TOUR.

Le premier tour d'apprêt consiste à enrouler les pièces convenablement serrées pour étendre uniformément l'eau qu'elles ont reçue pendant l'arrosage, car il est bien essentiel que l'humidité soit égale dans

toutes les parties. On obtient ce résultat en chauffant peu les cylindres d'apprêt, assez cependant pour que l'eau se transforme en vapeur humide. Ce premier tour se fait lentement, pour que les ouvriers aient le temps de bien régulariser les lisières des pièces, et aussi pour que l'enroulage ait lieu à droit fil. Lorsqu'on enroule deux pièces sur le même roule, on doit autant que possible les choisir de même largeur; dans le cas où une pièce se trouverait être un peu plus large que l'autre, il faudrait enrouler de façon à ce que la moins large se trouvât dessus. Quand les pièces sont bien enroulées, on les laisse en repos pendant une heure ou deux, puis on les passe une seconde fois sur le métier à apprêter.

Ce second tour s'opère à une température plus élevée que le premier. Les opérations sont les mêmes que celles du premier tour; mais, de plus, non seulement on conduit les pièces à droit fil, mais encore on doit tirer l'étoffe en largeur au fur et à mesure qu'elle s'enroule, de façon à ce que les deux lisières d'un côté et le milieu de la pièce de l'autre soient enroulés très droit, pour que l'étoffe conserve une largeur de même dimension dans toute son étendue. Ces soins doivent se continuer pendant tous les enroulages aux métiers d'apprêt. Les tissus subissent plus ou moins de tours selon leurs espèces et aussi selon qu'ils sont plus ou moins fins. Les tissus ordinaires reçoivent de trois à quatre tours: tels sont les mérinos et les étoffes de Roubaix de qualités communes. La chaleur des cylindres d'apprêt doit être en rapport avec la quantité de tours que l'étoffe subit, c'est-à-dire que, si l'étoffe a besoin de passer trois tours sur les cylindres pour être bien apprêtée, il faut qu'après ces trois passages elle conserve encore assez d'humidité pour que la laine ne perde rien ni de sa souplesse, ni de sa douceur, ce qui arriverait certainement si on chauffait trop les cylindres, au point de sécher la pièce en deux tours, le troisième tour s'opérant sans humidité dans l'étoffe. Pour un bon apprêt, il est donc d'une grande nécessité de gouverner le chauffage des cylindres avec beaucoup de soin, afin que la laine puisse conserver l'état hygrométrique indispensable à sa souplesse.

Il est certaines étoffes qui ont besoin d'un apprêt qui ne leur donne pas de brillant, tels sont les mérinos double chaîne. Ces étoffes reçoivent un arrosage plus abondant, de manière qu'après quatre ou cinq

tours d'apprêt elles soient encore assez humides pour que les frottements ne puissent pas les lisser et les rendre brillantes ; il faut autant que possible qu'elles prennent l'aspect du drap, plus un toucher moelleux et lourd à la main.

Les mérinos double chaîne communs reçoivent quatre tours d'apprêt et les qualités fines de cinq à sept tours ; elles doivent rester quarante-huit heures au moins enroulées sur les rouleaux d'apprêt, dans un local frais ou dans des caves, autant que faire se peut, pendant les temps secs et chauds.

Les qualités communes des mérinos, des cachemires d'Ecosse et des autres étoffes, reçoivent trois tours, les qualités fines quatre à cinq tours ; on les laisse également refroidir sur les rouleaux au repos pendant quarante-huit heures avant de les dérouler.

Les tissus unis et brochés qui ont besoin d'un apprêt brillant, tels que satin de Chine, amazone, drap Chambord, stoff uni et broché, mousseline de laine, satin broché, damas, lasting, etc., etc., reçoivent trois à cinq tours, selon leur finesse, et doivent être laissés sur les rouleaux au moins vingt-quatre heures avant d'être déroulés pour finir d'être apprêtés par la presse hydraulique.

On doit comprendre la théorie des effets qui se produisent pendant l'apprêtage. Le tissu de laine, étant mouillé ou fortement humecté, se relâche d'abord, puis se dilate et prend de l'extension aussitôt qu'on lui applique la chaleur des cylindres ; alors, en lui faisant éprouver en même temps une certaine tension dans tous les sens, et la vaporisation de la majeure partie de l'eau aidant, on parvient à fixer, à consolider la surface de l'étoffe, après en avoir fait disparaître les inégalités ; on rétablit ainsi la régularité primitive de sa texture. Tous les plis et fripures qui s'étaient formés dans les opérations de la teinture se trouvent donc effacés. Si on déroulait les pièces aussitôt qu'elles ont subi l'apprêt, il s'ensuivrait un refroidissement précipité, qui tendrait à contracter la laine et à lui faire reprendre la forme qu'elle avait avant l'apprêt, et l'opération donnerait un mauvais résultat ; si, au contraire, on laisse les étoffes enroulées après les passages aux métiers d'apprêt, la laine refroidit lentement en conservant la tension qu'on lui a donnée ; en la tirant en longueur et en largeur au moment de l'enroulage et à la sortie du métier, elle reste parfaitement tendue, et l'opération est bien réussie.

Après l'apprêtage et lorsque les pièces ont refroidi doucement par un repos de deux ou trois jours dans une cave, on les déroule avec beaucoup de soin, puis on les met au crochet pour y former des plis de 1 mètre de longueur, on les replie ensuite en trois pour en faire un paquet bien conditionné. Les étoffes ainsi pliées reçoivent encore une opération qui a pour but d'augmenter la solidité de l'apprêt et de mieux faire luire la couleur. A cet effet, les pièces reconnues bien faites sont mises en plateaux et fortement serrées à la presse à froid avant d'être livrées au commerce.

Les pièces qui doivent être transportées à de grandes distances sont enroulées avec soin sur de petits plateaux minces de 15 à 20 centimètres de largeur et aussi longs que la largeur de l'étoffe; après l'enroulage sur plateaux, elles sont enveloppées de papier et expédiées ainsi.

Les étoffes qui doivent recevoir un complément d'apprêt à la presse pour obtenir du brillant et être aplaties, afin de paraître plus minces au toucher, sont déroulées après l'apprêtage et le refroidissement, puis mises en cartons, c'est-à-dire qu'elles sont repliées dans le sens de la longueur, et qu'entre chaque pli est placé un carton mince, sur lequel doit reposer la surface de l'endroit de l'étoffe. Les pièces ainsi encartonnées séparément sont mises en presse; entre chaque pièce on met un carton épais, au-dessus de ce carton une plaque de tôle mince, sur ceux-ci des plaques en fonte chauffées convenablement et sur les plaques chaudes encore une plaque de tôle mince et un carton épais, puis une autre pièce. On continue ainsi jusqu'à ce que la presse soit complètement garnie, puis on donne la pression nécessaire pour que les pièces soient suffisamment serrées, et on laisse en repos du jour au lendemain. Les étoffes ayant été chauffées par les plaques ont besoin d'être refroidies lentement par un repos de douze heures environ. Les tissus légers, tels que mousseline de laine, stoff uni et broché, satin broché et les chaînes coton, sont mis en presse une fois seulement; mais les étoffes qui ont besoin d'un fort apprêt, telles que damas, lasting, flanelle et les brochés de qualités fines, reçoivent deux passages en presse; au deuxième tour, on change les plis de place, pour que les endroits de la pièce qui n'ont pas reçu l'action de la presse entre les cartons s'y trouvent au second passage. Quand les pièces sont retirées de

la presse , où elles restent encore quelque temps à refroidir avant qu'on retire les cartons , elles sont mises au crochet et pliées comme les pièces qui ont reçu l'apprêt par les cylindres.

Bain de teinture.

FAIRE UN BAIN DE TEINTURE.

Faire un bain signifie non seulement le préparer, le monter entièrement, en remplissant le baquet d'eau et y ajoutant les mordants et colorants nécessaires, mais encore le faire chauffer à l'avance, en y manœuvrant plus ou moins longtemps des étoffes destinées à être teintes plus tard en couleurs foncées, quoique le bain doive servir à des couleurs claires. C'est donc l'affranchir, l'épurer avec de la laine, qui absorbe les sels terreux et les précipités, flocons, etc., occasionnés par ceux-ci. Lorsqu'un bain a servi à teindre ou à mordancer une passe ou deux de laine, on le considère comme étant bien fait et comme ne contenant plus rien de nuisible, ni sels de chaux, ni impuretés de toute autre nature.

GARNIR UN BAIN DE TEINTURE.

Garnir un bain, c'est y mettre les mordants et les colorants nécessaires; lorsqu'il a été affranchi, c'est-à-dire quand il se trouve dans l'état d'un bain fait.

RAFRAICHIR UN BAIN.

Rafraîchir un bain, c'est y ajouter de l'eau pour le maintenir à la même hauteur dans le baquet après chaque opération, et, dans certains cas, en vider une partie, pour pouvoir faire une addition plus considérable d'eau, dans le but d'abaisser la température du bain.

Echantillonnage.

Lorsque les pièces ont été manœuvrées dans un bain de teinture quinze à vingt minutes, le teinturier prend de temps à autre une lisière d'une pièce, la tord fortement entre les doigts et souffle avec vigueur sur la partie tordue, pour en exprimer le bain; et comparant la

couleur de la pièce à celle de l'échantillon qu'il est chargé de reproduire, il reconnaît si la quantité de colorants est suffisante et si tout est en bonnes proportions pour continuer l'opération; mais si les colorants manquent, il relève les pièces sur le tourniquet, c'est-à-dire qu'il les y enroule dessus pour les sortir du bain, afin de pouvoir ajouter les colorants, sans risquer de tacher ou de mal unir les pièces; quand le bain est de nouveau alimenté, il y rentre les pièces et les manœuvre autant de tours qu'il est nécessaire pour le complément de l'opération.

Etat des étoffes avant teinture.

Les étoffes disposées à recevoir une teinture et qui ont été dégorgées à cet effet doivent toujours être mouillées régulièrement avant d'entrer dans le bain de teinture et mises à l'abri des courants d'air, afin que la teinture prenne uniformément.

Lavage.

Lorsque les pièces sont lisées, on les fait transporter à l'atelier de lavage. Le lavage des pièces demande certaines attentions, surtout si on lave dans des baquets ou dans des petites rivières artificielles. On doit avoir des baquets à laver pour chacune des couleurs qui pourraient se nuire par le dégorgement de mordants dissemblables ou de colorants différents; ainsi on peut laver les couleurs fines, telles que ponceau, cramoisi, jaune, dans le même baquet sans qu'il y ait danger de tacher, moyennant qu'on ne les lave pas dans le même bain. Toutes les couleurs de modes et de gris divers peuvent également se laver dans la même barque avec des bains d'eau propre. Les pièces teintées en vert, surtout celles par l'acide picrique, doivent être lavées séparément, parce que l'acide picrique, qui n'est pas complètement fixé à l'étoffe, se dissout dans le bain de lavage et s'attache quelquefois au bois du baquet, et lorsqu'on vient à mettre dans ce baquet une pièce teinte en une autre couleur, elle se tache de jaune. Les couleurs roses, surtout celles teintées sur des étoffes soufrées, doivent être lavées séparément. Les grosses couleurs qui dégorgent des colorants précipités sont lavées dans des barques spéciales: tels sont les noirs, les grenats, les bleus de

France, les marrons, les byrons, les acanthes, les solitaires, etc. Ces baquets ou barques de lavage ressemblent aux foulons à crécelle du dégorgeage ; chaque barque est munie d'une paire de cylindres en bois, souvent cannelés, entre lesquels les pièces passent pour se laver jusqu'à ce qu'elles ne dégorgent plus. On lave dans des pièces d'eau les couleurs qui déteignent peu. Ces pièces d'eau sont faciles à établir ; elles ont la forme d'une table assez large pour qu'on puisse y manœuvrer une pièce en largeur, et de 4 mètres de longueur. Cette table a deux rebords, un de chaque côté dans le sens de la longueur ; ces rebords ont 10 centimètres environ de hauteur ; trois rouleaux mobiles, un à chaque extrémité et le troisième au milieu de la table, sont disposés pour qu'il n'y ait que 1 centimètre de distance entre chaque rouleau et la table. A un bout de cette table, un petit foulard composé de deux rouleaux et d'un pliage est organisé pour la commande des pièces. A côté et sur la table, un gros tuyau à eau est aussi organisé de manière à pouvoir donner 1 centimètre et demi d'eau dans toute la largeur de la table. Cette table est inclinée de 1 centimètre par mètre dans le sens de la longueur ; le petit foulard est placé au bout le plus haut.

Pour laver les pièces dans cette pièce d'eau courante, on arrange les étoffes lisées telles qu'on les reçoit de la teinture sur une autre table placée devant le bout le moins élevé de la table inclinée, on lave une pièce d'abord et on passe un des bouts de cette pièce sous les petits rouleaux, afin qu'elle soit toujours maintenue sous l'eau, puis on lâche l'eau, qui doit couler continuellement pendant le passage des pièces, pour que le bout de la pièce se trouve lavé, et on engrène ensuite la pièce entre les rouleaux du petit foulard mu par un moteur.

Le foulard appelle la pièce et la conduit au pliage, qui la lise mécaniquement.

Les étoffes sont toujours maintenues au large et les pièces attachées au bout les unes des autres au moyen de coutures, pour que le métier n'arrête pas.

On peut construire cette espèce de rivière artificielle en bois. Elle dépense peu d'eau et demande très peu de main-d'œuvre. Il est bien entendu que le meilleur lavage est celui à l'eau dans les rivières ordinaires ; nous n'indiquons la rivière artificielle que pour les établissements qui ne peuvent laver différemment.

Quand les pièces sont lavées et lisées, on les met dans des machines à essorer pour en exprimer autant d'eau que possible, avant de les étendre pour les faire sécher.

Le séchage à l'air est le meilleur moyen de conserver la fraîcheur des couleurs. Pendant la saison d'hiver, on est obligé d'avoir recours au séchage à la chambre chaude, moyen préférable au séchage par cylindres chauffés à la vapeur, qui ternit les couleurs plus ou moins, selon leur sensibilité et la délicatesse de leur ton.

Après le séchage, on met les étoffes au crochet pour les visiter ; les ouvriers qui s'occupent de ce travail se nomment metteurs au crochet. Ces hommes prennent une pièce par une lisière et la piquent sur deux longues aiguilles distancées de 1 mètre 30 centimètres environ, aussi près de la lisière que possible. A chaque pli qu'ils font faire à la pièce, ils regardent si la teinture a quelques défauts de mal uni, des taches ou des avaries, et ils marquent chaque défaut au moyen d'un fil qu'ils attachent à la lisière en face de l'endroit signalé.

Quand les pièces sont visitées, on les range par couleurs sur des chevaux, c'est-à-dire que l'on met tous les bleus ensemble, tous les verts de même, et ainsi des autres ; puis on reconnaît si les nuances sont conformes aux échantillons ; les pièces mal réussies sont réparées, et celles qui sont reconnues comme bien faites sont envoyées à l'épailage.

L'épailage, que l'on nomme aussi épinçage, épluchage, est l'opération qui consiste à enlever aux étoffes les petites pailles, les fils de coton qui se trouvent mélangés aux tissus, et qui n'ont pu être recouverts par la teinture. Ce sont des femmes qui s'occupent de l'épailage. Les pièces sont étendues sur de petites tables en forme de pupitres ; on retire les pailles au moyen de petites pinces, en ayant soin de ne pas trouer l'étoffe. Après l'épailage, les pièces sont mises à l'apprêt. Après l'épailage et avant de mettre l'apprêt, on tond les pièces pour enlever le duvet et la bourre qui dépassent à la surface du côté de l'endroit des étoffes.

Les tissus reçoivent un plus ou moins grand nombre de coupes, selon qu'ils sont plus ou moins fins ou serrés. Donner une coupe, c'est passer une fois la pièce entre les lames de la tondeuse. Si une pièce passe six fois à la tondeuse, on dit que cette pièce a reçu six coupes. Les mérinos de qualité ordinaire reçoivent de six à huit coupes, et les qualités fines de douze à dix-huit.

Nous n'avons pas à nous occuper de la description de la machine à tondre, cette machine étant parfaitement connue ; d'ailleurs, il en existe de tant d'espèces généralement bonnes, que des détails à leur sujet nous entraîneraient trop loin. Nous ne mentionnons le tondage des étoffes que pour faire connaître dans leur ordre toutes les opérations qui ont lieu après teinture.

Lisage au large.

Dès que les pièces sont abattues, c'est-à-dire enlevées du bain de teinture et déroulées de dessus le tourniquet, on les lise une première fois vivement pour les aérer, les défriper et prévenir les cassures, puis une seconde fois avec l'attention d'en former un paquet transportable que l'on enveloppe d'une toile, pour éviter les salissures et taches durant le transport au lavage. Liser signifie donc ici : développer une pièce par plis réguliers, en suivant avec les deux mains l'une de ses lisières ; ce qui, pour être bien fait, nécessite toujours la présence de deux ouvriers opérant de concert.

Manceuvrer les pièces.

La manœuvre ou manutention des pièces dans les bains de teinture comporte diverses opérations successives : c'est d'abord de mettre les pièces sur un chevalet en face et tout près du baquet qui contient le bain de teinture, de coudre les bouts de pièces, pour en former un bout sans fin, en passant préalablement le chef de pièce autour du tourniquet, espèce de tambour placé au-dessus de chaque baquet de teinture et commandé par un moteur, au moyen d'une courroie et de deux poulies, dont une fixe et l'autre mobile, de manière à arrêter à volonté ledit tourniquet ; quand les pièces sont disposées pour entrer dans le bain, mettre le tourniquet en marche en le tournant vivement à la main, à l'aide d'une manivelle adaptée à l'un des côtés, et en ayant soin d'enfoncer les étoffes dans le bain au moyen de bâtons nommés lisoirs ; lorsque les pièces ont défilé deux ou trois tours dans le bain, engrener la courroie sur la poulie mobile et continuer la marche en enfonçant toujours les pièces et les disséminant dans le bain, dans tous les sens, pour qu'elles ne soient pas plaquées ou mal unies.

L'opération dans le bain de teinture étant terminée, on enroule les pièces sur le tourniquet, on les laisse égoutter pendant cinq ou six minutes, puis on les abat. L'abattage des pièces se fait au moyen de lisoirs ou bâtons, comme nous venons de le dire, qui ont environ 4 mètre de longueur et sont arrondis à leurs extrémités; dans le but de garantir les pièces de toute éraillure dans le frottement incessant qui a lieu, le teinturier tient son lisoir d'un bout, et de l'autre bout il supporte la pièce en la conduisant sur un chevalet placé devant le baquet.

Mordancer, Mordançage.

NATURE ET EMPLOI DES MORDANTS.

Les tissus et les fils ne se teignent que sous certaines conditions, qu'il est nécessaire de remplir; la matière colorante y doit toujours devenir insoluble, car si l'on plonge sans aucune préparation une étoffe dans un bain tenant en dissolution l'un quelconque du plus grand nombre des colorants, cette étoffe ne se colorera que faiblement, et le lavage entrainera presque toute la couleur. Il existe néanmoins quelques matières tinctoriales qui se fixent aux tissus en vertu d'une simple affinité; on ne peut citer à l'égard de la laine que l'indigo, l'orseille et le rocou, qui se trouvent à peu près dans ce cas, et encore faut-il que les molécules colorantes de ces matières soient mises en présence d'un dissolvant approprié (un alcali) et même d'un intermédiaire de plus (un corps réducteur) en ce qui concerne l'indigo. Le coton n'est, sous ce rapport, guère mieux partagé, car le nombre des colorants qui s'y unissent directement est également assez limité: le carthame, le lokao, le rocou et l'indigo sont les seuls qui en font partie.

Toutes les autres matières colorantes ne se fixent sur les tissus qu'au moyen de composés intermédiaires qu'on appelle *mordants*. Ce nom vient du latin *mordere* (mordre). Les anciens teinturiers pensaient que les sels et les acides étaient des agents excitants, pénétrants, corrosifs, qui ouvraient les pores des fibres textiles, pour y faciliter l'introduction des particules colorantes ou déterminer l'adhérence des couleurs. De nos jours, l'action des mordants est reconnue reposer tout entière sur des

combinaisons chimiques qui ont lieu entre certains oxydes métalliques , les substances filamenteuses et les matières colorantes.

L'affinité des oxydes métalliques pour un grand nombre de matières tinctoriales est si grande , qu'ils abandonnent les acides souvent fort énergiques auxquels ils étaient unis , et se combinent plus ou moins immédiatement avec elles. Comme ces oxydes sont également très aptes à se combiner avec les substances animales , il s'ensuit nécessairement qu'ils servent de moyen d'union entre celles-ci et les particules colorantes.

Les conditions essentielles d'un bon mordant sont de rendre la combinaison colorée , de manière à ce qu'elle soit le moins possible altérée par l'air, le soleil, l'eau pure et l'eau de savon ; puis, de ne pas abandonner un acide qui puisse énerver les tissus, d'être composé de façon à ce que l'oxyde qui doit entrer en combinaison se sépare facilement de l'acide , et enfin d'être incolore , lorsqu'il s'agit d'appliquer le mordant sur des tissus auxquels on veut donner les teintes qui tiennent de la couleur propre de la matière tinctoriale , ou de ses modifications par les acides et quelquefois par les alcalis.

Dans bien des cas , les mordants se décomposent de telle sorte que , dans la combinaison opérée sur le tissu , il y a formation d'un sous-sel et non d'un oxyde pur ; ces cas-là sont les plus fréquents dans la teinture des laines , où d'ailleurs la présence presque continuelle et indispensable du bitartrate de potasse fait naître cette formation, et même, ainsi que nous l'avons dit , en étudiant le rôle des tartres , l'acide tartrique entre inmanquablement d'une manière stable dans la combinaison complexe qui élabore et détermine la teinture.

Les mordants incolores dont on fait le plus d'usage sont l'alun et les divers chlorures d'étain ; les mordants colorés sont les sulfates ferreux et cuivriques, les sels ferriques, le bichromate de potasse, l'alun de chrome , etc. On peut aussi faire entrer dans cette dernière catégorie les acides galliques et tanniques , dont se composent les décoctions de sumac , de noix de galle et d'autres astringents.

Le mordançage principal des laines, autrement dit l'alunage, se fait presque toujours à la température de l'ébullition. Les premières passes doivent être destinées aux couleurs les moins délicates , car elles se ressentent toujours un peu des impuretés de l'eau et de celles du ba-

quet. Les bains d'alunage qui ont servi un très grand nombre de fois sont on ne peut plus favorables à la teinture des couleurs tendres, surtout celles bleu de ciel, gris punch, gris lilas.

Le mordantage en sels stanniques ou compositions d'étain est fréquemment usité ; il sert surtout à la production des amarantes, des corynthes, des pourpres et des violets de toutes sortes au campêche. Ce mordantage réclame plus de soins que l'alunage. Il est d'abord bien important que les sels d'étain dont on se sert soient exempts de certains oxydes qui les souillent quelquefois, tels que ceux de cuivre, de fer et de plomb ; la composition d'étain des teintures doit surtout être préparée avec de l'étain bien pur, qui, dans cet état, doit avoir, selon Vauquelin, l'aspect blanc argentin, ne tirant ni sur le blanc ni sur le gris, car il contiendrait du cuivre, du plomb, du fer ou de l'antimoine. L'arsenic (métal) s'y trouve fréquemment ; il rend l'étain plus blanc, mais en même temps plus dur. L'étain pur fait entendre, quand on le ploie, un cri fort et unique, tandis que le cri de l'étain impur est faible et se répète rapidement, caractère auquel on reconnaît la présence du plomb et du cuivre. Ces derniers métaux, ainsi que le fer, rendent l'étain plus cassant et lui donnent une cassure grenue et grise. Une des méthodes les plus sûres et les plus faciles pour reconnaître la pureté de l'étain consiste à le fondre et à le couler en un disque plat dans un moule de pierre ou de métal. S'il est pur, sa surface est polie et comme amalgamée ; mais s'il contient du cuivre, du plomb ou du fer, sa surface est d'un blanc mat, avec des taches plus mates encore, qui annoncent un commencement de cristallisation. Pour savoir quels sont les métaux étrangers que l'étain renferme, on le dissout dans l'acide chlorhydrique rectifié ; s'il laisse déposer des flocons bruns, il contient de l'arsenic ; mais la plus grande partie de l'arsenic se trouve, d'après Wohler, dans le gaz hydrogène qui se développe. Si la dissolution de l'étain dans l'eau régale (acides nitrique et chlorhydrique mélangés) est précipitée en blanc par le prussiate de potasse, c'est une preuve qu'il est pur ; un précipité bleu indique la présence du fer ; un précipité pourpre, celle du cuivre ; un précipité bleu violacé, celle du fer et du cuivre. Un précipité produit par le sulfate sodique annonce la présence du plomb.

Avec des dissolutions d'étain bien pures, on n'aura point à redouter

les taches brunes et la teinte jaunâtre qui se remarquent parfois sur les étoffes, et dont les couleurs se trouvent assombries.

Il faut manœuvrer les pièces dans le bain stannifère avec beaucoup d'habileté et de précision pour éviter les inégalités, car il y a une énergie d'affinité si grande entre ce mordant et la laine, que celle-ci l'absorbe avidement dans les premiers tours, ce qui fait, que si le tissu n'est pas uniformément baigné, il peut s'en trouver irrégulièrement imprégné et la couleur se présente mal unie, et on ne peut plus parvenir, quoi qu'on fasse, à en rétablir l'uniformité.

Ce bouillon ou mordantage d'étain est peut-être celui qui a le plus de tendance à énerver la fibre de la laine; il convient donc d'abord de modérer convenablement les doses de dissolution, puis de ne pas multiplier par trop les passes dans le même bain de mordantage, car son acidité augmente de plus en plus à mesure que le nombre s'en élève. Il convient, en conséquence, d'utiliser ces bains à la teinture des jaunes d'or, saumon, orangés, etc., lorsqu'on les juge avoir une prédominance acide trop marquée.

TABLE DES MATIÈRES.

	Pages.		Pages.
PRÉFACE	1	Traitement de mérinos communs n° 5.	17
PREMIÈRE PARTIE.		— de châle mérinos n° 1....	18
Traitement des étoffes de laine.....	3	Echantillon de châle mérinos tondus.	18
Dissolution des substances glutineuses.....	4	Traitement de châle mérinos n° 2, 3 et 4.....	19, 20
Dissolution et saponification des matières grasses.....	5	Traitement de cachemire français..	21
GRILLAGE DES ÉTOFFES.	6	Echantillon de cachemire français..	21
Echantillon de mérinos écriu.....	6	Traitement de châle cachemire d'Ecosse n° 1.....	22
— de mérinos grillé.....	7	Echantillon de cachemire d'Ecosse écriu et dégorgé.....	22, 23
ÉTOFFES DE LAINE DURE	8	Traitement de cachemire d'Ecosse n° 2, 3 et 4.....	23, 25
Bain de savon et carbonate de soude n° 1.....	8	Traitement de châle cachemire d'Ecosse n° 1, 2 et 3.....	25, 26
Bain de carbonate de soude n° 2, 3 et 4.....	9, 10	Traitement de flanelle n° 1.....	26
Bain de savon et carbonate de soude n° 5.....	10	Echantillon de flanelle dégorgée....	27
DES MÉRINOS.....	11	Traitement de flanelle n° 2.....	27
Traitement de mérinos de qualité supérieure n° 1.....	11	— de napolitaine n° 1.....	27
Echantillon de mérinos grillé et dégorgé.....	11, 13	Echantillon de napolitaine dégorgée.	28
Traitement de mérinos n° 2, 3 et 4. 13, 15, 16		Traitement de napolitaine n° 2.....	28
Echantillon de mérinos ordinaire grillé.....	16	— de mérinos chaîne double n° 1.....	28
		Echantillon de mérinos chaîne double écriu et dégorgé.....	29, 30
		Traitement de mérinos chaîne double n° 2, 3 et 4.....	30, 31
		Traitement de mousseline de laine n° 1.....	

Pages.	Pages.		
Echantillon de mousseline de laine écru et dégorgé.....	32, 33	Traitement de satin chambord n° 2, 3 et 4.....	50, 51
Traitement de mousseline de laine n° 2, 3, 4, 5 et 5/4.....	33, 34, 35	Traitement des stoffs brochés n° 1... ..	52
Traitement de châle mousseline de laine n° 1, 2 et 3.....	36, 37	Echantillon de stoff broché écru et dégorgé.....	52
Traitement de damas et lasting n° 1..	37	Traitement de stoff broché n° 2 et 3..	52, 53
Echantillon de damas et lasting écrus.	37	— de stoff uni n° 1.....	53
Traitement de damas et lasting n° 2..	37	Echantillon de stoff uni dégorgé... ..	53
Echantillon de lasting et damas dé- gorgés.....	38, 39	Traitement de stoff uni n° 2 et 3....	53, 54
Traitement de damas et lasting n° 3, 4 et 5.....	39	— de satin soie et laine n° 1..	54
Traitement de tissu dit côteline n° 1..	40	Echantillon de satin soie et laine dé- gorgé.....	55
Echantillon de tissu dit côteline dé- gorgé.....	40	Traitement de satin soie et laine n° 2..	55
Traitement de tissu dit côteline n° 2..	40	— de tissu chaîne soie n° 1..	55
— de châle broché n° 1....	41	Echantillon de tissu chaîne soie dé- gorgé.....	56
Echantillon de châle broché dégorgé.	41	Traitement de tissu chaîne soie n° 2..	56
Traitement de châle broché n° 2....	41	— de stoff chaîne coton n° 1..	56
— de satin de Chine n° 1... ..	42	Echantillon de stoff chaîne coton écru et dégorgé.....	56, 57
Echantillon de satin de Chine écru et dégorgé.....	42	Traitement des stoffs chaîne coton n° 2 et 3.....	57, 58
Traitement de satin de Chine n° 2, 3 et 4.....	43	Traitement des chaînes coton n° 1... ..	58
Traitement de satin laine douce n° 1..	44	Echantillon de chaîne coton écru et dégorgé.....	58, 59
Echantillon de satin laine douce dé- gorgé.....	44	Traitement de chaîne coton n° 2 et 3..	59
Traitement de satin laine douce n° 2 et 3.....	44, 45	— de chambord chaîne co- ton.....	59
Traitement de satin broché n° 1....	45	Echantillon de chambord chaîne co- ton écru et dégorgé.....	60
Echantillon de satin broché écru... ..	45	Traitement des orléans chaîne co- ton.....	60
Echantillon de satin broché dégorgé.	46	Echantillon des orléans chaîne coton dégorgé.....	61
Traitement de satin broché n° 2 et 3..	46	Traitement de cobourg glacé.....	61
— de satin amazone n° 1....	47	Echantillon de cobourg glacé.....	61
Echantillon de satin amazone dé- gorgé.....	47	Traitement des laines en écheveaux..	61
Traitement de satin amazone n° 2 et 3	47	— des laines pour la draperie	62
Traitement de satin dit grain de poudre n° 1.....	48	— des baréges n° 1.....	63
Echantillon de satin dit grain de pou- dre dégorgé.....	48	Echantillon de barége écru et dégorgé	64
Traitement de satin dit grain de pou- dre n° 2, 3 et 4.....	48, 49	Traitement des baréges n° 2 et 3....	64, 65
Traitement de satin chambord n° 1... ..	50	— des baréges pour noir... ..	65
Echantillon de satin chambord dé- gorgé.....	50	— des orléans chaîne noire..	65
		Echantillon d'orléans chaîne noire... ..	65
		Termes des diverses manutentions... ..	66
		Brodeuses.....	66
		Vérification des tares.....	66

Pages.	Pages.		
Echantillon de ponceau à la lac- dye n° 2.....	112	Cramoisi à la murexide.....	128
Ponceau à la lac-dye n° 3.....	112	Echantillon de murexide.....	130
Echantillon de ponceau à la lac- dye n° 3.....	112	PARMES	130
Rouge de garance.....	113	Parme n° 1.....	131
Extrait de garance.....	113	Echantillon de parme n° 1.....	131
Cramoisis, cerises et amarantes.....	115	Parme n° 2.....	131
Bain de teinture.....	116	Echantillon de parme n° 2.....	131
Cerise n° 1.....	117	Parme solide.....	132
Echantillon de cerise n° 1.....	117	Echantillon de parme solide.....	132
Cerise n° 2.....	118	Parme laine et soie.....	132
Echantillon de cerise n° 2.....	118	— laine et coton.....	133
Cerise n° 3.....	118	JAUNES	133
Echantillon de cerise n° 3.....	118	Jaune orange n° 1.....	135
Cramoisi n° 1.....	118	Echantillon de jaune orange n° 1.....	135
Echantillon de cramoisi n° 1.....	119	Jaune orange n° 2.....	136
Cramoisi n° 2.....	119	Echantillon de jaune orange n° 2.....	126
Echantillon de cramoisi n° 2.....	119	Jaune bouton d'or n° 3.....	136
Cramoisi n° 3.....	119	Echantillon de jaune bouton d'or n° 3.....	136
Echantillon de cramoisi n° 3.....	119	Jaune n° 4.....	137
Amarante n° 1.....	120	Echantillon de jaune n° 4.....	137
Echantillon d'amarante n° 1.....	120	Jaune capucine n° 5.....	137
Amarante n° 2.....	120	Echantillon de jaune capucine n° 5.....	137
Echantillon d'amarante n° 2.....	120	Jaune capucine n° 6.....	138
Amarante n° 3.....	120	Echantillon de jaune capucine n° 6.....	138
Echantillon d'amarante n° 3.....	121	Jaune n° 7.....	138
Amarante chaîne coton et amarante chaîne soie.....	121	Echantillon de jaune n° 7.....	138
ROSES	122	Jaune n° 8.....	139
Rose n° 1.....	123	Echantillon de jaune n° 8.....	139
Echantillon de rose n° 1.....	124	Jaune maïs n° 9.....	139
Rose n° 2.....	124	Echantillon de jaune maïs n° 9.....	139
Echantillon de rose n° 2.....	124	Jaune maïs n° 10.....	140
Rose chaîne soie.....	124	Echantillon de jaune maïs n° 10.....	140
Rose chaîne coton.....	125	Jaune maïs n° 11.....	140
Cerise amarante et cramoisi à l'or- seille.....	125	Echantillon de jaune maïs n° 11.....	140
Echantillon d'amarante à l'orseille... — d'orseille et bleu viré après teinture.....	126	Jaune cuisse de nymphe n° 12.....	141
Cerise amarante cramoisi à l'orseille ordinaire.....	127	Jaune au quercitron.....	141
Cerise amarante cramoisi au bois.....	127	— de gaude.....	141
Echantillon d'amarante au bois.....	127	Orangé au rocou.....	141
		Jaune solide.....	142
		— de chrome.....	142
		— à l'acide picrique.....	142
		Echantillon de jaune à l'acide picrique	143
		Jaune laine et soie.....	143
		— laine et coton.....	143

	Pages.		Pages.
VIOLETS.....	143	VERTS	162
Violet par campêche et carmin d'in-		Bouillon de vert au mordantage de la	
digo.....	144	laine.....	165
Bouillon de violet.....	144	Bouillon de vert pour mérinos.....	166
Bain de teinture violet.....	145	— de vert pour mousseline....	166
Echantillon de violet foncé et clair..	145	-- de vert pour damas.....	167
Violet à la cochenille et carmin d'in-		-- de vert pour stoff.....	167
digo.....	145	— de vert pour flanelle.....	167
Violet à l'orseille et carmin d'indigo.	146	— de vert pour barège.....	167
Violet à l'anilérine.....	147	— de vert pour laine en éche-	
Byrons et prunes.....	147	veaux.....	167
Echantillon de byron foncé et clair..	149, 150	Bain de teinture.....	163
Pétunias.....	150	Vert n° 1, série A.....	169
Echantillon de pétunia.....	150	Echantillon de vert n° 1, série A....	170
Chocat.....	150	Vert n° 2, série A.....	170
Echantillon de chat foncé et clair..	151	Echantillon de vert n° 2, série A....	170
GRIS.....	152	Vert n° 3, série A.....	170
Gris frais flamme-de-punch, etc....	152	Echantillon de vert n° 3, série A....	171
— perle.....	152	Vert n° 4, série A.....	171
Echantillon de gris perle clair et foncé	153	Echantillon de vert n° 4, série A....	171
MODES.....	153	Vert n° 5, série A.....	171
Mode n° 1, série A.....	153	Echantillon de vert n° 5, série A....	172
Echantillon de gris mode n° 1, série A	154	Vert n° 1, série B.....	172
Gris mode n° 2 et 3.....	154	Echantillon de vert n° 1, série B....	172
Gris mode n° 1, série B.....	155	Vert n° 2, série B.....	172
Echantillon de gris mode, n° 1, série B.	155	Echantillon de vert n° 2, série B....	173
Gris mode n° 2 et 3, série B.....	155, 156	Vert n° 3, série B.....	173
Gris mode n° 1, série C.....	156	Echantillon de vert n° 3, série B....	173
Echantillon de gris mode n° 1, série C.	156	Vert n° 4, série B.....	173
Gris mode n° 2 et 3.....	157	Echantillon de vert n° 4, série B....	174
NOIRS.....	157	Vert n° 5, série B.....	174
Bouillon de noir.....	158	Echantillon de vert n° 5, série B....	174
Bain de teinture.....	158	Vert n° 1, série C.....	174
Bain d'avivage.....	158	Echantillon de vert n° 1, série C....	175
Echantillon de noir.....	159	Vert n° 2, série C.....	175
Noir solide.....	159	Echantillon de vert n° 2, série C....	175
Echantillon de noir solide.....	160	Vert n° 3, série C.....	175
Noir au mordant pour noir.....	161	Echantillon de vert n° 3, série C....	176
Echantillon de noir au mordant pour		Vert n° 4, série C.....	176
noir.....	161	Echantillon de vert n° 4, série C....	176
Noir au bichromate de potasse.....	162	Vert n° 5, série C.....	176
Echantillon de noir au bichromate de		Echantillon de vert n° 5, série C....	177
potasse.....	162	Vert teint directement.....	177
		Vert n° 1.....	173
		Echantillon de vert n° 1.....	173
		Vert n° 2.....	178

	Pages.		Pages.
Echantillon de vert n° 2.....	179	Grenat n° 2.....	197
Vert n° 3.....	179	Echantillon de grenat n° 2.....	197
Vert n° 4.....	179	Grenat au santal et à l'orseille.....	198
Echantillon de vert n° 4.....	179	Grenat à l'orseille.....	198
Vert nos 5, 6 et 7.....	180	Echantillon de grenat à l'orseille....	199
Echantillon de vert n° 7.....	180	Grenat à la garance et à l'orseille....	199
Vert n° 8.....	181	Grenat à l'orseille et au sumac.....	199
Vert n° 9.....	181		
Vert à l'acide picrique.....	181	MARRONS ET SOLITAIRES.....	200
Echantillon de vert à l'acide picrique	182	Bouillon de marron et de solitaires..	200
Vert à l'acide.....	182	Bain de teinture.....	201
Vert au quercitron.....	182	Echantillon de marron.....	201
Vert à l'oxyde de chrome.....	183	Solitaire et marron en un seul bain..	201
Vert bronze de chrome.....	183	Echantillon de solitaire.....	202
Vert bon teint.....	184		
Chlorophile.....	184	ÉTOFFES LAINE ET COTON A DOUBLE	
Vert de France.....	184	COULEUR.....	202
Echantillon de vert de France.....	185, 186	La laine en bleu de ciel et le coton	
Vert chaîne soie.....	186	en rose.....	202
		Teinture de coton en rose.....	203
ACANTHE.....	186	La laine en cramoisi et le coton en	
Acanthe n° 1.....	189	bleu de France.....	203
Echantillon d'acanthé n° 1.....	189	Teinture du coton en bleu de France	204
Acanthe n° 2.....	189	La laine en jaune et le coton en bleu.	204
Echantillon d'acanthé n° 2.....	189	La laine en orange et le coton en	
Acanthe n° 3.....	190	bleu.....	205
Echantillon d'acanthé n° 3.....	190	La laine en vert et le coton en rose.	205
Acanthe n° 4.....	190	La laine en violet et le coton en	
Echantillon d'acanthé n° 4.....	190	bleu.....	205
Acanthe n° 5.....	191	La laine en grenat et le coton en	
Echantillon d'acanthé n° 5.....	191	jaune.....	206
Acanthe n° 6.....	191	La laine en gris et le coton en rose...	206
Echantillon d'acanthé n° 6.....	191	La laine en orange et le coton en	
Acanthe à l'écorce de peuplier.....	192	violet.....	207
		La laine en bleu de ciel et le coton	
BRONZES.....	193	en cramoisi.....	207
Bronze n° 1.....	193	La laine en vert et le coton en	
Echantillon de bronze n° 1.....	193	groseille.....	208
Bronze n° 2.....	193	La laine en vert et le coton en	
Echantillon de bronze n° 2.....	194	violet.....	209
		La laine en vert et le coton en grenat	209
GRENATS.....	194	La laine en olive et le coton en cra-	
Bouillon de grenat.....	195	moisi.....	210
Bain de teinture.....	195	La laine en noir et le coton en cra-	
Grenat au Brésil.....	196	moisi.....	210
Grenat n° 1.....	197	La laine en bleu de France et le coton	
Echantillon de grenat n° 1.....	197	en rose.....	211

	Pages.		Pages.
La laine en vert et le coton en jaune.	212	Prussiate d'étain.....	233
La laine en grenat et le coton en bleu.	212	Sel pour rose.....	234
La laine en grenat et le coton en jaune	212	Du tartre.....	234
ETOFFES LAINE ET COTON SATINÉES	213	Liquueur acide d'épreuve.....	236
La laine en olive et le coton en noir.	213	MATIÈRES TINCTORIALES.....	237
La laine en marron sur chaîne noire.	214	Bois de campêche.....	237
La laine et le coton en grenat.....	214	Fustet.....	238
La laine pétunia sur chaîne noire....	214	Bois jaune.....	239
La laine en violet sur chaîne violette.	214	Quercitron.....	240
La laine en violet et le coton noir....	215	Bois rouge.....	241
La laine et le coton en vert.....	215	Sulfate d'indigo (ou composition)...	244
La laine et le coton en gris.....	216	Carmin d'indigo.....	245
La laine et le coton en bleu de France	216	De la cochenille.....	246
ORLÉANS CHAÎNE COTON EN UNE		Cochenille ammoniacale.....	247
COULEUR.....	217	De la conservation des vieux bains	
La laine et le coton en vert.....	217	de teinture.....	248
La laine et le coton en vert moyen...	218	Curcuma.....	250
La laine et le coton en vert de mer..	219	De la gaude.....	251
La laine et le coton en vert jaune clair	219	Hématine et acétate d'alumine.....	251
La laine et le coton en rose.....	220	Lac-dye.....	252
La laine et le coton en bleu de ciel...	220	Orseille.....	253
La laine et le coton en grenat foncé..	221	Vert de France.....	257
La laine et le coton en grenat clair..	222	MOYENS OPÉRATOIRES ET TERMES	
La laine et le bleu en marron.....	222	TECHNIQUES.....	258
La laine et le coton en olive.....	223	Apprêtage.....	258
La laine et le coton en mode n ^{os} 1, 2,		Doublage.....	258
3, 4 et 5.....	224, 225	Arrosage.....	259
La laine et le coton en noir.....	225	Apprêt.....	259
Echantillon d'aniline.....	226	Faire un bain de teinture.....	263
Echantillon de fuchsiacine.....	226	Garnir un bain de teinture.....	263
Bain de teinture.....	227	Rafraîchir un bain.....	265
PRINCIPAUX AGENTS CHIMIQUES..	229	Echantillonnage.....	263
Alun.....	229	Etat des étoffes avant teinture.....	264
Composition d'étain.....	230	Lavage.....	264
Des eaux.....	231	Lisage au large.....	267
Mordant liquide.....	232	Manceuvrer les pièces.....	267
Autre mordant liquide.....	233	Mordantage.....	268



TABLE PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE.



	Pages.		Pages.
A.			
Abattre les étoffes.....	76	Bain de savon.....	70
Acanthe.....	186	— de carbonate de soude à 10°....	70
— n ^{os} 1, 2, 3, 4, 5, 6.....	189, 190, 191	— de teinture.....	263
— à l'écorce de peuplier.....	192	— de teinture pour bleu de France..	98
Alun.....	229	— d'avivage pour bleu de France..	99
Amarante.....	115	— d'avivage pour bleu de France..	100
— n ^{os} 1, 2, 3.....	120	— d'avivage pour laine et chaîne	
— chaîne coton.....	121	coton bleu de France.....	103
— laine et soie.....	121	Bain de teinture pour bleu de France.	105
— à l'orseille.....	125	— d'avivage pour ponceau.....	109
— au bois.....	127	— de bouillon pour cramoisi.....	116
Amazone dégorgé.....	47	— de teinture cramoisi.....	116
Apprêtage des étoffes.....	258	— de teinture rose.....	125
Apprêt.....	259	— de teinture violet.....	145
Arrosage.....	259	— de teinture noir.....	158
Avivage.....	100	— de teinture vert.....	168
— pour bleu de France.....	99	— de teinture acanthe.....	187
— pour laine et chaîne coton..	103	Barége écreu.....	64
— pour ponceau.....	109	— dégorgé.....	64
— pour noirs.....	158	Bleus.....	87
— pour noir solide.....	160	— de ciel n ^{os} 1, 2, 3, 4 et 5....	88, 89, 90
B.			
Bain de savon et carbonate de soude		— de cuve.....	91
n ^o 1.....	8	— de cuve foncé.....	92
Bain de carbonate de soude n ^{os} 2, 3 et 4,	9, 10	— de France.....	94
Bain de savon et carbonate de soude		— de France au ferro-cyanure de	
n ^o 5.....	10	potassium.....	95, 98
		Bleu de France au ferro-cyanure de	
		potassium en deux bains.....	99
		Bleu de France vapeur.....	101

	Pages.		Pages.
Bleu de France chaîne coton.....	105	Cochenille ammoniacale.....	247
— de France laine et soie.....	106	Colonne.....	84
— de ciel et cramois sur chaîne coton.....	207	Composition d'étain.....	230
Bleu et rose sur chaîne coton.....	211	— d'indigo.....	244
— de France sur chaîne coton....	216	Conservation des vieux bains de tein- ture.....	248
— de ciel.....	220	Construction de la cuve pour bleu vapeur.....	104
Bois jaune.....	239	Côteline dégoragée.....	40
— rouge.....	241	Coton en couleur rose.....	203
Bouillon de vert pour mérinos.....	166	Cramois.....	115
— de vert pour mousseline... ..	166	— n ^o 1, 2 et 3.....	118, 119
— de vert pour damas.....	167	— au bois.....	127
— de vert pour stoff.....	167	— et bleu de France.....	204
— de vert pour flanelle.....	167	Curcuma.....	250
— de vert pour barége.....	167	Cuve à ébrouir.....	81
— de vert pour laine en éche- veaux.....	167	D.	
Bouillon de noir.....	158	Damas écu.....	37
Brésil.....	241	— dégoragé.....	39
Brodeuses.....	66	Dégorgeage des étoffes au foulon....	69
Bronzes.....	193	— de étoffes au foulard... ..	82
— n ^o 1 et 2.....	193	Déroulage des pièces grillées.....	69
Byron et prunes.....	147	— des étoffes.....	80
C.		Des bleus.....	87
Cachemire français.....	21	Des écarlates et ponceaux.....	107
— d'Ecosse écu.....	22	Des manutentions au grillage.....	67
— n ^o 3 et 4.....	24, 25	Dissolution des substances gluti- neuses.....	4
Carmin d'indigo.....	245	Dissolution des matières grasses....	5
Campèche.....	237	— pour bleu de France.....	106
Cerise n ^o 1, 2 et 3.....	117, 118	— d'étain pour bleu de France.....	106
— à l'orseille.....	125	Doublage.....	258
— au bois.....	127	Drap chambord dégoragé.....	50
Châles mérinos n ^o 1, 2, 3 et 4.....	18, 19, 20	E.	
— cachemire d'Ecosse n ^o 1, 2 et 3.....	25, 26	Eaux.....	231
Châles mousseline de laine.....	36	Echantillon de mérinos écu.....	6
— broché dégoragé.....	41	— de mérinos grillé.....	7
Chaîne soie tissu dégoragé.....	56	— de mérinos dégoragé.....	13
— coton tissu écu et dégoragé.	58, 59	— de mérinos ordin. grillé.....	16
Chambord chaîne coton.....	60	— de mérinos comm. grillé.....	17
Chlorophile.....	184	— de châles mérinos.....	18
Chocat.....	150	— de cachemire français... ..	21
Classement des pièces au dégor- geage.....	71	— de cachemire d'Ecosse écu et dégoragé.....	22, 23
Cobourg.....	61		
Cochenille.....	264		

	Pages.		Pages.
Echantillon de flanelle dégorgé.....	27	Echantillon de bleu de France au ferro-	
— de napolitaine dégorgé..	28	cyanure de potassium.....	96
— de mérinos chaîne double		Echantillon de bleu de France au ferri-	
écru et dégorgé.....	29, 30	cyanure de potassium.....	97, 98
Echantillon de mousseline de laine		Echantillon de bleu de France en 2	
écru et dégorgé.....	32, 33	bains.....	100
Echantillon de damas écru.....	37	Echantillon de bleu de France vapeur.	103
— de lasting écru.....	37	— de bleu de France chaîne	
— de tissu dit côteline dé-		coton.....	105
gorgé.....	40	Echantillon de bleu de France laine	
Echantillon de châle broché dégorgé.	41	et soie.....	107
— de satin de Chine écru et		Echantillon de ponceau à la coche-	
dégorgé.....	42	nille.....	109
Echantillon de satin amazone dé-		Echantillon de ponceau teint en un	
gorgé.....	44	bain.....	110
Echantillon de satin broché écru et		Echantillon de ponceau à la lac-dye	
dégorgé.....	45, 46	n ^{os} 1, 2 et 3.....	111, 112
Echantillon de satin laine douce dé-		Echantillon de cerise n ^{os} 1, 2 et 3... 117, 118	
gorgé.....	47	— de cramoisi n ^{os} 1, 2 et 3.....	119
Echantillon de satin grain de poudre		— d'amarante n ^{os} 1, 2 et 3.....	120, 121
dégorgé.....	48	— de rose n ^o 1 et 2.....	124
Echantillon de drap chambord dé-		— d'amarante à l'orseille... 126	
gorgé.....	50	— d'orseille et bleu viré	
Echantillon de stoff broché écru et		après teinture.....	126
dégorgé.....	52	Echantillon d'amarante au bois.....	127
Echantillon de stoff broché uni dé-		— de murexyde.....	130
gorgé.....	53	— de parme n ^o 1.....	131
Echantillon de satin soie et laine dé-		— de parme n ^o 2.....	131
gorgé.....	55	— de parme solide.....	132
Echantillon de tissu chaîne soie dé-		— de jaune orange n ^{os} 1	
gorgé.....	56	et 2.....	134, 136
Echantillon de stoff chaîne coton écru		Echantillon de jaune bouton d'or n ^o 3.....	136
et dégorgé.....	56, 57	— de jaune n ^{os} 4, 5, 6, 7, 8,	
Echantillon de tissu chaîne coton écru		9, 10 et 11.....	137, 138, 139, 140
et dégorgé.....	58, 59	Echantillon de jaune à l'acide picri-	
Echantillon de chambord chaîne cot-		que.....	143
on écru et dégorgé.....	60	Echantillon de violet foncé et clair..	145
Echantillon d'orléans chaîne coton		— de byron foncé et clair.....	149
dégorgé.....	61	— de prune foncé et clair..	149, 150
Echantillon de cobourg dégorgé... 61		— de pétunia.....	150
— de barège écru et dé-		— de chocot foncé et clair.....	151
gorgé.....	64	— de gris perle clair et	
Echantillon d'orléans chaîne noire..		foncé.....	153
— de bleu de ciel n ^{os} 1, 2, 3,	65	Echantillon de mode.....	154, 155, 156
4 et 5.....	89, 90, 91	— de noir.....	159
Echantillon de bleu Louise.....	91	— de noir solide.....	160
		— de noir au mordant....	161

	Pages.		Pages.
Echantillon de noir au bichromate...	162	Grenat à l'orseille.....	198
— de vert nos 1, 2, 3, 4		— à l'orseille et au sumac.....	199
et 5.....	170, 171, 172	— à la garance et à l'orseille....	199
Echantillon de vert nos 1, 2, 3, 4		— et bleu pour chaîne coton....	206
et 5.....	172, 173, 174	— et jaune pour chaîne et coton..	206
Echantillon de vert nos 1, 2, 3, 4		— et orange pour chaîne et coton	212
et 5.....	175, 176, 177	— pour laine et coton.	214
Echantillon de vert nos 1, 2, 4		— foncé pour laine et coton. ...	221
et 7.....	178, 179, 180	— clair pour laine et coton.....	222
Echantillon de vert de France.....	185, 186	J.	
— d'acanthé nos 1, 2, 3, 4,		Jaune.....	133
5 et 6.....	189, 190, 191	— hématine.....	251
Echantillon de bronze n° 1 et 2....	193, 194	— orange nos 1 et 2.....	135, 136
— de grenat au Brésil nos 1		— bouton d'or nos 3 et 4.....	136, 137
et 2.....	197	— capucine nos 5, 6, 7 et 8..	137, 138, 139
Echantillon de grenat à l'orseille....	199	— mais.....	140
— de marron.....	201	— cuisse de nymphe n° 12.....	141
— de solitaire.....	202	— de gaude.....	141
— d'aniléine.....	226	— au quercitron	141
— de fuchsine.....	226	— solide.....	142
Echantillonnage.....	263	— de chrome.....	142
Egouttoire.....	8	— à l'acide picrique.....	142
Etat des étoffes avant teinture.....	264	— laine et soie.....	143
Ecarlate.....	107	— laine et coton.....	143
Enroulage.....	67, 78	— et bleu sur laine et coton....	204
Extrait de garance.....	113	L.	
F.		Lac-dye.....	252
Faire les coutures.....	73	Lasting écreu.....	37
— un bain au foulon.....	72	— dégorgé.....	38
Flanelle dégorcée.....	27	Laps de temps que doivent tourner les	
Fustet.....	238	pièces	75
G.		Laine et coton double couleur.....	202
Garnir un bain.....	72	Lavage.....	264
— un bain de teinture.....	263	La laine en bleu de ciel.....	202
— un foulon.....	72	La laine cramoisi, le coton bleu de	
Gaude.....	251	France.....	204
Grain de poudre.....	48	Lisage.....	77
Grillage des étoffes.....	6	— au large.....	267
Grillage.....	67, 68	Liquor de Panama.....	71
Gris.....	152, 216	— acide d'épreuve.....	236
— et rose.....	206	M.	
Grenat.....	194	Marron et solitaire.....	200, 201
— au Brésil.....	196	Manœuvre des pièces.....	267
— nos 1 et 2.....	197	Marron laine et coton.....	222
— au santal et à l'orseille.....	198	Matières tinctoriales.....	237
		Mérinos écreu.....	6

	Pages.		Pages.
Mérinos grillé.....	7	Parme pour laine et soie.....	132
— de qualité supérieure n° 1..	11	— pour laine et coton.....	133
— dégorgé.....	13	Passage des étoffes au soufre.....	84
— de qualité supérieure n° 2..	13	Pétunias.....	150
— chaîne double écreu et dé-		— et violet sur chaîne coton..	214
gorgé.....	29, 30	Petit métier à enrouler.....	77
Mise en paquet.....	67	Ponceaux.....	107
— en marche des foulons.....	74	— à la cochenille.....	108
Mousseline de laine écreue.....	32	— à la lac-dye.....	109
— de laine dégorgée.....	33	— n° 1, 2 et 3.....	110, 111
Montage d'une cuve pour bleu foncé	92	— à la lac-dye n° 1, 2 et 3....	112
Mordant liquide.....	232, 233	Préface.....	1
Mordantage pour bleu vapeur.....	101	Préparation des bains pour bleu de	
Mordantage.....	268	ciel.....	88
Modes.....	153	Préparations des bains de ponceaux..	108
— n° 1, 2 et 3.....	155	Proportion pour bouillons de verts..	166
— n° 1, 2 et 3.....	156	Prune.....	147
— n° 1, 2 et 3.....	157	Prussiate d'étain.....	233
— chaîne coton.....	224, 225	Q.	
Murexide.....	128	Quercitron.....	240
N.		R.	
Napolitaine dégorgée.....	28	Repos des étoffes enroulées.....	79
Noirs.....	157	Rinçage des étoffes dégorgées.....	76
— solide.....	159	Roses.....	122
— au bichromate de potasse.....	162	— n° 1 et 2.....	123, 124
— au mordant.....	161	— laine et soie.....	124
— pour laine et coton.....	225	— laine et coton.....	125, 210
— et cramoisi.....	210	Roules.....	78
— et violet.....	214	Rouges.....	107
O.		— de garance.....	113
Olive et cramoisi.....	210	S.	
— et noir.....	213	Saponification des matières grasses..	5
— pour chaîne coton.....	223	Solitaires.....	201
Orange.....	135	Satin de Chine écreu et dégorgé.....	42
Orseille.....	253	— laine douce dégorgé.....	44
— et bleu de France chaîne coton..	205	— broché dégorgé et écreu.....	45, 46
Orange et violet chaîne coton.....	207	— amazone dégorgé.....	47
— au rocou.....	141	— soie et laine dégorgé.....	55
Orléans chaîne coton.....	61	Satinés.....	213
— chaîne noire.....	65	Sel pour rose.....	234
— chaîne coton en une couleur	217	Stoff broché, écreu et dégorgé.....	52
P.		— uni dégorgé.....	53
Parmes.....	130	— chaîne coton écreu et dégorgé..	56, 57
— n° 1 et 2.....	131	Souffrir.....	84
— solide.....	132	Sulfate d'indigo.....	244

	Pages.		Pages.
T.		Traitement de satin soie et laine n ^o 1	
Tartre.....	234	et 2.....	56
Termes et manutentions.....	66	Traitement de stoff chaîne coton n ^o 1,	
— techniques de la teinture...	255	2 et 3.....	57, 58
Traitement des étoffes de laine.....	3	Traitement d'étoffe chaîne coton n ^o 1,	
— de mérinos de qualité su-		2 et 3.....	59
périeure.....	11, 13	Traitement de chambord chaîne coton	59
Traitement de mérinos n ^o 3 et 4...	15, 16	— des orléans chaîne coton.	60
— de mérinos de qualité com-		— des cobourgs glacés.....	61
mune.....	17	— des laines en écheveaux..	61
Traitement de châles mérinos n ^o 1,		— des laines pour la draperie	62
2, 3 et 4.....	18, 19, 20	— des baréges n ^o 1, 2 et 3. 63, 64, 65	
Traitement de cachemire français...	21	— pour noir.....	65
— de cachemire d'Ecosse n ^o		— des orléans chaîne noire.	65
1, 2, 3, 4.....	22, 23, 24, 25	— pour bleu vapeur.....	102
Traitement de châles cachemire		V.	
d'Ecosse n ^o 1, 2 et 3.....	26	Vaporisation à la colonne.....	84
Traitement de flanelle n ^o 1 et 2.....	27	Vérification des tares.....	66
— de napolitaine n ^o 1 et 2..	28	Verts.....	162
— de mérinos chaîne double		— n ^o 1, 2, 3, 4 et 5.....	169, 170, 171
n ^o 1, 2, 3, 4 et 5.....	30, 31	— n ^o 1, 2, 3, 4 et 5.....	1723, 17, 174
Traitement de mousseline de laine		— n ^o 1, 2, 3, 4 et 5.....	175, 176
n ^o 1, 2, 3, 4 et 5.....	32, 33, 34, 35	— teint directement.....	177
Traitement de mousseline de laine 5/4	35	— foncé.....	178
— de châles mousseline de		— n ^o 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	
laine n ^o 1, 2 et 3.....	36, 37	et 9.....	178, 179, 180, 181
Traitement de damas et lasting n ^o 1,		Vert à l'acid picrique.....	181
2, 3, 4 et 5.....	38, 39	— à la gaude.....	182
Traitement de tissus dit côteline n ^o 1		— au quercitron.....	182
et 2.....	40	— à l'oxyde de chrome.....	183
Traitement de châles brochés n ^o 1		— bon teint.....	184
et 2.....	41	— de France.....	184
Traitement de satin de Chine n ^o 1, 2,		— chaîne soie.....	186
3 et 4.....	42, 43	— et rose laine et coton.....	205
Traitement de satin laine douce n ^o 1,		— et groseille sur laine et coton...	208
2 et 3.....	44, 45	— et violet sur laine et coton....	209
Traitement de satin broché n ^o 1, 2 et 3	45, 46	— et grenat sur laine et coton....	209
— de satin amazone n ^o 1, 2		— jaune sur laine et coton.....	212
et 3.....	47	— sur laine et coton.....	215
Traitement de satin dit grain de pou-		— foncé sur laine et coton.....	217
dre, n ^o 1, 2, 3 et 4.....	48, 49	— moyen sur laine et coton.....	218
Traitement de drap chambord n ^o 1,		— de mer sur laine et coton.....	219
2, 3 et 4.....	50, 51	— jaune sur laine et coton.....	219
Traitement de stoff broché n ^o 1, 2 et 3	52, 53		
— de stoff uni n ^o 1, 2 et 3...	54		

	Pages.		Pages.
Violet.....	143	Violet à l'orseille et carmin d'indigo.	146
— au campêche et carmin d'indigo.....	144	— à l'aniléine.....	147
Violet à la cochenille et carmin d'indigo.....	145	— et bleu sur laine et coton....	205
		— et noir sur laine et coton....	215

FIN DE LA TABLE.