

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	54 vol.
Nombre de volumes	54
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Note	Les années 1910 à 1935 sont numérisées par la bibliothèque Forney et disponibles sur le site des bibliothèques spécialisées de la Ville de Paris : https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001939703.locale=fr.
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C
LISTE DES VOLUMES	
	Tome XL. N. 468. Janvier 1936
	Tome XL. N. 469. Février 1936
	Tome XL. N. 470. Mars 1936
	Tome XL. N. 471. Avril 1936
	Tome XL. N. 472. Mai 1936
	Tome XL. N. 473. Juin 1936
	Tome XL. N. 474. Juillet 1936
	Tome XL. N. 475. Août 1936
	Tome XL. N. 476. Septembre 1936
	Tome XL. N. 477. Octobre 1936
	Tome XL. N. 478. Novembre 1936
	Tome XL. N. 479. Décembre 1936
	Tables générales alphabétiques de l'année 1936 (Tome XL) de la "Revue générale des matières colorantes"
	Tome XLI. N. 480. Janvier 1937
	Tome XLI. N. 481. Février 1937
	Tome XLI. N. 482. Mars 1937
	Tome XLI. N. 483. Avril 1937
	Tome XLI. N. 484. Mai 1937
	Tome XLI. N. 485. Juin 1937
	Tome XLI. N. 486. Juillet 1937
	Tome XLI. N. 487. Août 1937
	Tome XLI. N. 488. Septembre 1937
	Tome XLI. N. 489. Octobre 1937
	Tome XLI. N. 490. Novembre 1937
	Tome XLI. N. 491. Décembre 1937

	Tome XLII. [N. 492.] Janvier 1938
	Tome XLII. N. 493. Février 1938
	Tome XLII. N. 494. Mars 1938
	Tome XLII. N. 495. Avril 1938
	Tome XLII. N. 496. Mai 1938
	Tome XLII. N. 497. Juin 1938
	Tome XLII. N. 498. Juillet 1938
	Tome XLII. N. 499. Août 1938
	Tome XLII. N. 500. Septembre 1938
	Tome XLII. N. 501. Octobre 1938
	Tome XLII. N. 502. Novembre 1938
	Tome XLII. N. 503. Décembre 1938
	Tome XLIII. N. 504. Janvier 1939
	Tome XLIII. N. 505. Février 1939
	Tome XLIII. N. 506. Mars 1939
	Tome XLIII. N. 507. Avril 1939
	Tome XLIII. N. 508. Mai 1939
	Tome XLIII. N. 509. Juin 1939
	Tome XLIII. N. 510. Juillet 1939
	Tome XLIII. N. 511. Août 1939
	Tome XLIII. N. 512. Septembre 1939
	Tome XLIII. N. 513. Octobre 1939
	Tome XLIII. N. 514. Novembre 1939
	Tome XLIII. N. 515. Décembre 1939
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Tome XLIV. N. 516. Janvier 1940
	Tome XLIV. N. 517. Février 1940
	Tome XLIV. N. 518. Mars 1940
	Tome XLIV. N. 519. Avril 1940
	Tome XLIV. N. 520. Mai 1940

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Volume	Tome XLIV. N. 516. Janvier 1940
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (IV-p.) : ill., échantillons ; 32 cm
Nombre de vues	62
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (50)
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique Matériaux
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2025
Date de génération du PDF	11/06/2025

Recherche plein texte	Non disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redirect?8KU114-C.50

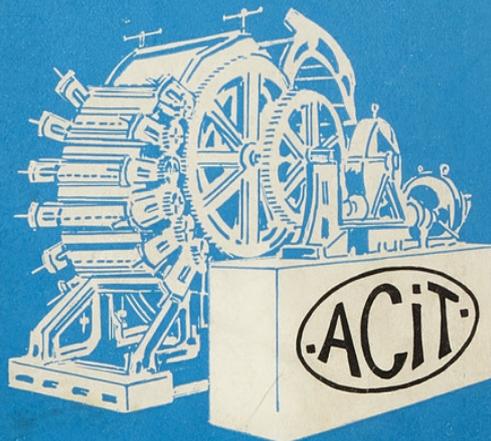
REVUE GÉNÉRALE DES
MATIÈRES COLORANTES

FONDÉE EN 1896
 PAR HORACE KÖEHLIN
 ET LÉON LEFÈVRE

DU
BLANCHIMENT
 DE LA
TEINTURE
 DE L'
IMPRESSION
 ET DES
APPRETS

DIRECTEUR: A. WAHL PROFESSEUR
 AU CONSERVATOIRE DES ARTS ET MÉTIERS
 ORGANE OFFICIEL DE L'ASSOCIATION
 DES CHIMISTES DE L'INDUSTRIE
 TEXTILE

Président : Ernest A. SACK - Trésorier : G. MAIRESSE
 Secrétaire : J. BESANÇON



COMPAGNIE NATIONALE DE MATIÈRES COLORANTES
 ET MANUFACTURES DE PRODUITS CHIMIQUES DU NORD RÉUNIES

ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)



Adresse Télégraphique : NATICOLOR 47 - PARIS
 REGISTRE DU COMMERCE SEINE N° 83.805

TELEPHONE : ELYSÉES 99-51 A 57
 INTER : ELYSÉES 15 ET 16

MATIÈRES COLORANTES POUR TOUTES LES INDUSTRIES
 COLORANTS GRAND TEINT POUR LAINE, COTON, SOIE, ETC.
 -- COLORANTS DIAZOL LUMIÈRE -- NAPHTAZOLS --
 SELS ET BASES SOLIDES -- COLORANTS SOLANTHRÈNE
 COLORANTS ACÉTOQUINONE

Spécialités pour CUIRS, LAQUES, PAPIERS, FOURRURES, VERNIS, etc.

PRODUITS AUXILIAIRES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE
 Humidification, Mouillage, Dégraissage, Débouillissage, Dégommage, Teinture, Impression et Apprêts

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES
RHÔNE - POULENC

Société Anonyme au Capital de 200.000.000 de francs

Siège Social

..... 21, Rue Jean-Goujon — PARIS



PRODUITS TECHNIQUES

Acide salicylique
Résorcine - Dichlororésorcine-Quinone
Ortho et Paramidophénol
Chlorure d'acétyle - Chlorure de benzyle
Phénol 40/41° - Diméthylsulfate
Acide paraoxybenzoïque
Acide B. réSORCYLIQUE - Acide anisique
Acide orthocrésotinique
Pyrazolones - Paracrésidine
Chloramine - Chloroforme technique
Hyposulfite de soude - Sulfite de soude anhydre
Bisulfite de soude liquide
Permanganate de potasse
Anhydride acétique - Acétines

Monoéthanolamine-Triéthanolamine
Orthophénylphénate de soude
Chlorures d'éthyle et de méthyle
(pour industries chimiques et machines à glace)
Acétate de cellulose
Solvants et Plastifiants Cellulosiques :
Ether acétique - Acétate de butyle
Alcool benzylique, Triacétine,
Dichlorhydrine, Triphénylphosphate,
Tricrésylphosphate - Celludol - Elastol
Phtalates d'éthyle, de méthyle et de butyle
Rhomellose - Rhodaprêt
Matière plastique : le RHODOÏD

etc. . .

Registre du Commerce : N° 104.380 (Seine)

8° K. 114-C

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES

DU BLANCHIMENT - DE LA TEINTURE - DE L'IMPRESSION ET DES APPRÊTS
ORGANE OFFICIEL DE L'A. C. I. T.

ABONNEMENTS : France, 165 fr. - Étranger (accord de Stockholm), 225 fr. - (Autres pays), 250 fr.

ADMINISTRATION DE LA REVUE :
Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser :
ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré
Bureau 213 - Téléphone : Anjou 18-00

BUREAU ET SIÈGE DE L'A. C. I. T.
(y adresser toutes communications)
28, Rue St-Dominique - Bureau n° 8 - PARIS-VII^e
(Maison de la Chimie - Centre Marcelin Berthelot)

SOMMAIRE DE JANVIER

Chronique de l'A. C. I. T. I à IV

Matières Colorantes

Destruction et formation de matières colorantes par l'action de la lumière et nature des réactions photochimiques produites par les radiations ultra-violettes, par A. Seyewetz, p. 1.
Comptes-rendus des sociétés savantes, p. 4.
Statistiques, p. 5.
Le Centenaire de la mort de Murdoch, p. 6.
Informations, p. 6.
Revue économique, p. 7.
Extraits de brevets français, p. 7.

Teinture-Impression

Généralités sur l'impression au cadre à la lyonnaise, par M. Adanié, p. 12.

Machine à teindre, p. 18.
Extraits de journaux étrangers, p. 19.
Nouveaux colorants, p. 23.
Extraits de brevets français, p. 25.

Blanchiment-Apprêts

Emplois du phosphate trisodique, p. 26.
Tableau des différents produits contenant des alcools gras sulfonés, par J. Sisley, p. 27.
Extraits de journaux étrangers, p. 32.
Extraits de brevets français, p. 35.

Industrie Textile

Revue économique de l'industrie textile, p. 37.
Extraits de journaux étrangers, p. 39.
Extraits de brevets français, p. 40.

SOCIÉTÉ ANONYME

DES

MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINT-DENIS

Capital : 50.000.000 de Francs

Siège Social : **69, Rue de Miromesnil, PARIS (8^e)**

**COLORANTS SPÉCIAUX POUR LA TEINTURE
DES DRAPS D'UNIFORME ET DE TOUTES AUTRES
FOURNITURES POUR L'ARMÉE ET LA MARINE**

DIASTAFOR

Produit breveté S. G. D. G.

Marque déposée

DIASTASE AMYLOLYTIQUE

de beaucoup la plus active et la plus économique

Pour la préparation des MASSES D'ENCOLLAGE pour fils de chaîne
Pour le DÉPAREMENTAGE CONTINU ou DISCONTINU de tous tissus, en vue du
BLANCHIMENT, du MERCERISAGE, de la TEINTURE et de l'IMPRESSIION
Pour la préparation à toutes concentrations d'APPRÊTS à base des diverses fécules

Le DIASTAFOR

est la seule Diastase d'activité constante et de conservation absolument garantie

Société Anonyme PROGIL, — au capital de —
50.000.000 de francs

Siège Social : LYON, 10, Quai de Serin (4^e)

Bureaux régionaux et Dépôts dans tous les Centres Textiles

USINES DU NORD
FIVES-LILLE
LILLE
FRESNES-LESCAUT

CE DE FIVES - LILLE

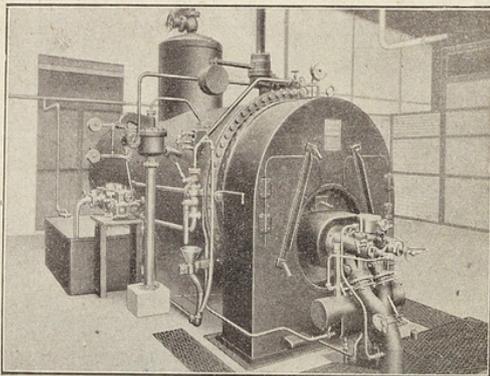
POUR CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES & ENTREPRISES

Société anonyme au Capital de 75.000.000 Francs
SIÈGE SOCIAL ET ADMINISTRATION
7, Rue Montalivet, PARIS (8^{ème})

USINE DU CENTRE
GIVORS
RHÔNE

TELEGRAMMES FIVILLE 03-PARIS
RECEVEZ 7377
TELEPHONE ANJOU 22 01 A 22 04

MATÉRIEL SPÉCIAL pour L'INDUSTRIE TEXTILE



CHAUDIÈRES A VAPEUR - MATÉRIEL ÉLECTRIQUE
Turbines à vapeur - Purgeurs - Compresseurs d'air
Concassage, Broyage, Criblage et Manutention
" Dalbouze et Brachet "
Dépoussiérage " Arlod "

A LOUER



Dès l'ouverture de la séance, M. SACK, Président évoque les heures tragiques de septembre et adresse le salut de l'A. C. I. T. à tous ses membres mobilisés. Ceux-ci sont cordialement invités à faire connaître leur adresse militaire qui sera publiée au Bulletin sous la forme autorisée. Cette rubrique « nos mobilisés » servira de lien entre les collègues mobilisés et cette grande famille : l'A. C. I. T.

Le Président renouvelle les condoléances de l'Association aux familles des disparus : Mme F. BINDER, Mme MASERA, M. Jean ROLLAND, M. Maurice GROS, M. Robert BRUCKMANN et M. Paul WEBANK.

L'ordre du jour comporte l'examen de l'activité de l'A. C. I. T. pendant la durée des hostilités. M. SACK rappelle que durant la guerre 1914-1918, celle-ci a été maintenue et que rien ne s'oppose à ce qu'il en soit de même pour la période dans laquelle nous entrons. Le conseil suit unanimement le Président dans cette manière de voir et décide que si les manifestations comme les Congrès doivent être supprimées, l'activité de l'A. C. I. T. se manifestera par des rénnions de Bureau permettant d'examiner les différents problèmes susceptibles de se poser pendant la guerre.

Le Président soulève la question des rapports de l'A. C. I. T. avec la Fédération Internationale du Textile et de la Couleur, un échange de vue s'engage sur ce point.

Le Président parle ensuite de la visite de l'exposition de l'eau à Liège les 26 et 27 août. La menace des événements actuels a réduit au dernier moment le nombre de ceux qui avaient donné leur adhésion, cependant les deux journées dont la parfaite organisation est due à nos excellents Collègues : M. O. LERCANGEE et R. LANERES ont été parfaitement réussies.

Un compte-rendu de cette manifestation de l'Amicale Belge de l'A. C. I. T. a paru dans le Bulletin de décembre.

M. MAIRESSE, Trésorier, met le conseil au courant de la situation financière de l'Association, celle-ci se trouve obérée du fait des retards apportés dans le versement des cotisations. Le trésorier adresse un pressant appel aux collègues qui n'ont pas encore réglé leur cotisation de 1939 et rappelle que le service de la revue ne pourra être assuré à ceux des membres qui n'auront pas effectué ce règlement depuis un an.

Etant donnée la situation financière de l'Association l'élévation des frais postaux, du papier et des charges, le Conseil, après une discussion générale, se voit dans l'obligation d'élever le prix de la cotisation à 90 frs pour les Membres Français, et à 135 frs pour les Membres Etrangers.

L'ordre du jour comportait la nomination d'un membre du conseil en remplacement de M. Jean ROLLAND, décédé. Certains noms furent prononcés, mais une décision ne sera prise que lorsque le Président aura pris contact avec différentes personnalités.

La séance a été levée à 16 h. 50.

NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

Proposition : Sont proposés comme Sociétaires :

M. Paolo Enrico LANTELME (nationalité Italienne) ingénieur-chimiste, docteur ingénieur industriel, Casa Galli, Aquacalda, Lucca (Italie), présenté par le président de l'A. C. I. T. M. E. A. SACK et par M. Guy MUGNIER.

M. Ernest LÜSCHER, 54 Mittlerestrasse Bâle (Suisse) chimiste à la S. A. Sandoz Bâle, présenté par M. A. WIASMITINOW et le docteur KARTASCHOFF.

N. B. — *Nous rappelons à nos camarades que leur devoir est de recruter de nouvelles adhésions à l'A.C.I.T. pour augmenter la puissance de notre groupement corporatif.*

POUR NOS CAMARADES MOBILISÉS

Notre bureau serait heureux de rester en communication avec eux et se met à leur disposition s'il peut leur être utile.

Nous prions instamment leurs familles et leurs amis de nous tenir au courant de tout ce qui les concerne.

Nous prions nos camarades mobilisés de nous donner l'indication de leur situation militaire et leur adresse postale.

Nous donnerons dans chacune de nos chroniques mensuelles les renseignements qui nous seront parvenus sur nos collègues mobilisés.

M. René TOUSSAINT, vice-président de l'A. C. I. T., lieutenant colonel d'artillerie D.C.A. région Parisienne.

M. Robert BLONDEL, ancien président de l'A.C.I.T., chef d'escadron commandant le groupe 21^e T. M.

M. Georges MARTIN, administrateur de l'A. C. I. T., ingénieur principal des poudres à la Poudrerie Nationale de Sorgnes.

M. Ernest MEININGER, administrateur de l'A. C. I. T. pharmacien capitaine à l'hôpital de Clamart.

M. Edouard SCHMERBER, lieutenant d'Etat-Major d'artillerie.

M. Henri VERDIÈRE, adjudant, agent de fabrication, à la Poudrerie Nationale de Toulouse.

M. R. THIOLLET, lieutenant Etat-Major de division 4^e bureau.

N. B. — *Conformément aux instructions les n^{os} de secteur postal ne seront pas publiés.*

CHANGEMENTS D'ADRESSES

Le Dr. Giovanni TAGLIANI, via Loreto 14 Lugano (Tessin) Suisse.

M. Ferdinand DELFORTRIE, 18 bis, rue Henri Heine Paris (16^e).

N. B. — Nous prions instamment nos collègues de nous notifier tout changement d'adresse qui les concerne pour éviter les retours de la Revue R.G.M.C. et d'adresser ces rectifications au Bureau de l'A.C.I.T., bureau n° 8, Maison de la Chimie, 28, rue Saint-Dominique, Paris-7^e et non pas au bureau de la R.G.M.C.

PLACEMENTS

Nous rappelons que le service de placement est exclusivement réservé aux membres de l'A.C.I.T. et que les candidatures aux offres d'emplois doivent être adressées au bureau de l'A.C.I.T. et non à l'Administration de la Revue.

Les lettres à transmettre doivent nous parvenir sous enveloppe ouverte avec timbre pour leur transmission qui se fera avec toute la discrétion voulue.

Offres d'emplois :

Nous recommandons à nos collègues chimistes qui sont actuellement sans situation de solliciter un emploi temporaire dans les poudreries, s'adresser à la Direction des Poudres, 8, rue Coligny, Paris (7^e) ou directement aux Poudreries Nationales.

Nous signalons aux industriels que les événements actuels auraient privés d'un de leurs collaborateurs, que notre Association, qui réunit la plupart des techniciens du textile, peut leur procurer des directeurs, des chimistes, des contremaitres pour tous emplois même temporaires.

Nous les prions de s'adresser en toute confiance à l'A.C.I.T.

Demandes d'emplois :

N° 105. — Ingénieur-Chimiste E.C.I.L., excellentes références, 17 ans de pratique teinture et apprêts, soie chargée et sans charge, rayonne, nouveauté et jersey, cherche direction fabrication, France et Etranger.

N° 109. — Chimiste technicien, 32 ans, connaissant travail de laboratoire, ex-directeur de teinture coton, bon échantillonneur, ayant également pratiqué impression relief, taille-douce et planche, recherche situation.

N° 111. — Chimiste, connaissant spécialement produits d'ensimage et encollage, apprêts spéciaux pour toiles gommées, imperméabilisées, ignifugées, teinture coton, jute, chanvre, caoutchoutage, cherche situation.

N° 112. — Chimiste-technicien, 48 ans, connaissant blanchiment, teinture, impression au rouleau, à la planche, au cadre lyonnais, sur laine, coton, soie, viscose, acétate et tissus mixtes; longue expérience, ayant dirigé la fabrication d'usines importantes d'impression, — invalide de la dernière guerre, dégagé d'obligations militaires, cherche situation.

N° 113. — Ingénieur chimiste E.C.M., alsacien, 47 ans, réfugié d'Allemagne, connaissant impression au rouleau, sur coton, laine, soie naturelle, viscose, tissus mixtes, etc., cherche situation.

N° 114. — Contremaitre de teinture, 42 ans, connaissant le traitement draperie laine ainsi que les velours d'Utrecht, demande place.

N° 115. — Ingénieur chimiste coloriste E.C.M., ayant dirigé tous services de grandes usines d'impression, rouleau et cadre, jusqu'à 16 couleurs, fabrication économique étudiée et rationalisée à fond, directeur énergique et expérimenté, possédant de très belles collections, libre de toute obligation militaire, cherche situation en rapport avec ses aptitudes.

N° 116. — Contremaitre teinture fils coton, laine, soie, cherche place. Son fils, bon mécanicien, connaissant la soudure autogène, cherche également une place.

N° 117. — Ingénieur chimiste I.C.N. venant d'être démobilisé, 20 ans de pratique, blanchiment, teinture, impression, apprêts, coton et soie, ayant monté, installé et dirigé importantes usines en Espagne et Amérique, cherche situation.

N° 118. — Ingénieur chimiste I. C. N. ayant 30 ans de pratique blanchiment, teinture, apprêts et impression coton et rayonne désirerait trouver occupation.

HYMÉNÉE

Notre collègue M. Maurice DUTOIT et Mme DUTOIT, nous font part du mariage de leur fille Mademoiselle Jacqueline DUTOIT avec M. David Anthony HODGKINSON.

Le mariage a été célébré le 22 décembre en l'Eglise de Penn Buckinghamshire (Angleterre).

Nous adressons tous nos compliments et félicitations aux parents et nos meilleurs vœux de bonheur aux jeunes époux.

NÉCROLOGIE

Notre collègue Paul WEBANCK est mort le 8 octobre 1939, à l'âge de 64 ans à Faulquemont (Moselle).

Il commença ses études à l'Ecole de Chimie de Mulhouse en 1894 et après y avoir obtenu son diplôme, puis son doctorat d'Université à Bâle, il débuta dans l'industrie de l'impression dans la maison HEILMANN et Cie à Mulhouse.

Il passa ensuite quelques années à Guntramsdorf près de Vienne, revint à Mulhouse chez Frères KOEHLIN pendant cinq ans et entra ensuite à la Société A. HUBNER à Moscou.

Après la guerre de 1914-1918 il occupa un poste important à Cosmanos en Bohême puis revint définitivement en France où il travailla encore quelques années à la S. I. V. N. à Epinal.

Arrivé au terme de sa carrière industrielle, il se retira à Faulquemont, sa ville natale, à laquelle il était fidèlement attaché.

Nous perdons en cet excellent collègue qui était inscrit à l'A. C. I. T. depuis 1929, un praticien de réelle valeur, dont la collaboration était vivement appréciée dans les maisons où il a travaillé; — il laisse un souvenir durable à tous ceux qui l'ont connu. —

Que sa famille trouve ici l'expression de notre sincère sympathie.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Un de nos collègues céderait sur toute offre raisonnable la collection de 16 années, 1898-1913 du *Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse*, brochures non reliées.

On pourrait également procurer à ceux que cela pourrait intéresser d'anciens numéros de *Tiba*, *Industrie Textile*, *Teintex*, *Revue Générale des Matières Colorantes*.

BIBLIOGRAPHIE

Notre collègue M. Edouard SCHMERBER directeur général de la D. C. M. A. (Draperies et Couvertures Militaires et Administratives) nous a remis pour notre bibliothèque un exemplaire de la luxueuse monographie que sa Société a fait éditer à l'occasion du cinquantième anniversaire de l'installation de ses magasins de vente à Paris.

« Visiter une usine de draperie n'a pas toujours été chose facile dit l'Avant-propos. Le manufacturier gardait jalousement secrets ses procédés et son outillage.

Les progrès réalisés par la standardisation des machines textiles ont depuis contribué à modifier cet état d'esprit. C'est pourquoi il nous est agréable de donner au lecteur un aperçu de nos procédés de fabrication en lui faisant faire par l'image, la visite de nos ateliers ».

Et de fait la brochure contient une série de vues photographiques de l'Usine de Limoges illustrant l'histoire de la Société.

Une société d'*Etudes et de développement textile* sous la direction de M. SCHMERBER est annexée à la D. C. M. A. et s'est occupée de diverses études techniques relatives à l'incorporation des fibres artificielles dans la fabrication de drap de troupe, à l'épauillage chimique des draps ainsi fabriqués, à la détermination de la perméabilité des draps au gaz et à l'eau.

Des appareils spéciaux ont été créés à ce sujet par M. SCHMERBER et sont décrits dans la brochure.

Ajoutons pour terminer que l'usine de Limoges de la D. C. M. A. est dirigée au point de vue fabrication par un de nos plus anciens collègues, M. François DESHAYES qui fut l'un des fondateurs de l'A. C. I. T. et dont la compétence en matière draperie est bien connue.

Nous publierons d'ailleurs dans un prochain numéro un article de notre ami DESHAYES sur la carbonisation des draps.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Pour enlever la rouille des métaux.

La préparation est une pâte convenant particulièrement pour être employée sur des surfaces gravées. Elle se compose de :

Acide oxalique.....	20 parties
Acide phosphorique.....	20 »
Glycérine.....	10 »
Silice broyée.....	50 »

On applique la pâte sur la surface rouillée et laver après avoir laissé reposer pendant 15 à 20 minutes en un endroit chaud.

Encre à marquer le verre.

Pour effectuer des inscriptions permanentes sur des verres de laboratoire, voici une encre à marquer, dans

laquelle la glycérine constitue un élément important.

On prépare cette encre, qui est de couleur verte, en mélangeant des parties égales d'oxyde chromique et de borate de plomb pulvérisé. Les poudres sont délayées dans un mélange de parties égales d'eau, d'alcool et de glycérine, la quantité de liquide variant selon la consistance désirée. L'encre est appliquée sur le verre avec une plume, et quand elle est sèche, on chauffe le verre dans la flamme jaune d'un brûleur Bunsen réglé, puis on le chauffe au rouge dans une flamme bleue. Finalement on laisse refroidir le verre, en utilisant la flamme jaune pour abaisser lentement la température et empêcher des tensions inégales dans le verre.

Cette encre ne peut pas s'employer sur des verres lourds, massifs, tels que dessiccateurs, verres pour batteries, bouteilles à réaction, etc.

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES

DU BLANCHIMENT, DE LA TEINTURE, DE L'IMPRESSON ET DES APPRÊTS

JANVIER 1940

DESTRUCTION ET FORMATION DE MATIÈRES COLORANTES PAR L'ACTION DE LA LUMIÈRE ET NATURE DES RÉACTIONS PHOTOCHIMIQUES PRODUITES PAR LES RADIATIONS ULTRA-VIOLETTES

par A. SEYEWETZ

Directeur-adjoint de l'Ecole de Chimie Industrielle de Lyon

Parmi les divers agents susceptibles d'altérer les colorants fixés sur les fibres textiles, la lumière joue un rôle prépondérant au point de vue de l'utilisation pratique du colorant.

En effet, si la solidité à certains agents chimiques ne présente, dans divers cas, qu'une importance secondaire, la stabilité vis-à-vis de la lumière est une qualité primordiale

du colorant, car les fibres teintes quelle soit leur destination sont toujours soumises pendant un temps plus ou moins long à l'action des radiations lumineuses.

La question de stabilisation des couleurs fixées sur les fibres a été résolue de deux façons différentes, soit en fabriquant de nouveaux colorants d'une stabilité aux radiations chimiques plus grande que celle des anciens soit en stabilisant les colorants fugaces par l'addition de catalyseurs ou bien en leur faisant subir des traitements qui modifient leur constitution initiale sans exercer d'action appréciable sur leur couleur. Toutefois, on n'est pas parvenu à atténuer d'une façon notable la fugacité des colorants les plus sensibles aux radiations lumineuses.

L'action de la lumière sur les colorants a donné lieu, à cause de sa complexité, à des observations très différentes souvent même contradictoires de la part des praticiens.

Les résultats peuvent, en effet, être modifiés à la suite de différences paraissant insignifiantes, dans les opérations de teinture. Ainsi, le remplacement d'un bac en bois par un bac métallique, l'usage de divers auxiliaires de teinture modifie la sensibilité des colorants à la lumière.

La lumière agit comme agent de destruction des matières colorantes. Cette destruction peut être accélérée ou retardée par l'action de différentes substances. La connaissance de la nature des réactions chimiques qui s'accomplissent ainsi sur la fibre, peut contribuer à augmenter ou à diminuer la solidité à la lumière des colorants fixés sur cette fibre. D'autre part certains composés incolores fixés sur une fibre peuvent se transformer en matières colorantes sous l'action de radiations lumineuses et être la base de procédés d'impression photographique. Ce sont ces réactions qui sont l'objet de la présente étude.

La nature de la fibre joue également un rôle important : un colorant très stable sur coton peut être très fugace sur laine ou sur soie.

La *Rosinduline* notamment est très stable sur coton et très fugace sur les fibres animales.

Les stabilisateurs se comportent d'une façon très variable.

Ils agissent, en effet, sur une couleur déterminée et sont non seulement sans action sur des colorants de constitution très voisine, mais peuvent produire sur d'autres colorants un résultat tout à fait opposé.

Les couleurs « modes » présentent particulièrement des anomalies de ce genre et un stabilisateur agissant sur un colorant n'a plus aucun effet sur ce colorant quand il entre dans la composition d'un mélange.

Les stabilisateurs les plus variés ont été préconisés.

Sisley (*R.G.M.C.*, 1923, p. 98) montra notamment que les antioxydants tels que l'hydroquinone protègent de l'action de la lumière certains colorants fixés sur soie. Il indiqua également comme stabilisateurs les substances organiques et minérales suivantes :

Thiocarbamide, thiosinamine, sulfate d'hydroxylamine, hyposulfite de soude, sulfate de cuivre, de nickel, de cobalt, les acides phosphomolybdique et tungstique dont l'action ne s'exerce que dans des conditions bien déterminées.

Ainsi, la *thiocarbamide* et la *thiosinamine* protègent la *Phloxine* de l'action de la lumière et augmentent au contraire la sensibilité de la *Rhodamine*, malgré que ces colorants soient très voisins.

Le *tanin* qui exerce une action protectrice sur le *Bleu Méthylène* est sans action sur l'*Auramine* malgré que ces deux colorants soient basiques. Zimmer a

indiqué les arsénites et les arsénates comme sensibilisateurs.

Gillet et Giot (*R.G.M.C.*, 1923, p. 113) considèrent la stabilisation par les sels de cuivre comme une action antioxygène, mais Sisley a montré que cette hypothèse n'est pas justifiée quand on l'applique notamment aux couleurs diamines, car les couleurs dérivées de la *dianisidine* sont stabilisées tandis que celles qui dérivent de la *tolidine* sont sensibilisées ce qui pourrait faire croire aux propriétés protectrices de la dianisidine, mais avec une série de colorants dérivés des mêmes bases on obtient des résultats inverses des précédents.

Il ne semble pas y avoir de règles générales qui conditionnent la stabilité à la lumière après addition de diverses substances, la question paraît donc être d'une grande complexité.

Afin d'apporter une contribution à ce problème complexe, Seyewetz et Mounier (*Bullet. Sté Chim.* 1928) ont étudié la nature des réactions qui se produisent dans un certain nombre d'actions photochimiques qui déterminent l'altération ou la destruction complète des couleurs en utilisant, comme source de lumière, les radiations d'une lampe à vapeur de mercure qui se rapprochent le plus de la lumière du jour par sa teneur en radiations ultra-violettes afin d'éviter les fluctuations nombreuses auxquelles donne lieu la lumière du jour dont les propriétés actiniques varient avec l'état du ciel, la composition de l'atmosphère, l'heure de la journée et l'époque de l'année. Dans un certain nombre de cas, des essais comparatifs ont été faits aussi avec la lumière du jour, mais dans la période de l'année où elle est la plus actinique et la plus régulière en juillet et en août.

Ces essais ont été faits sur les différents supports suivants : soie, laine, coton, papier, viscosse, acétylcellulose, gélatine et verre. Ils ont été limités à deux classes de couleurs : les colorants nitrés et les colorants azoïques et ont été également étendus aux composés diazoïques qui servent à la préparation de ces derniers.

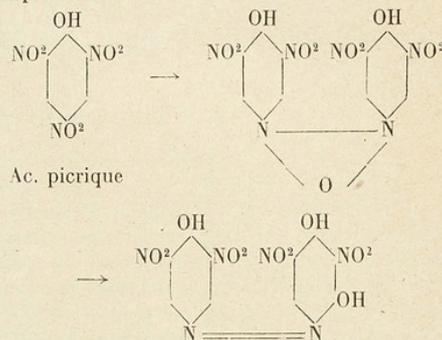
ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LES DÉRIVÉS NITRÉS.

Les colorants nitrés qu'ils renferment ou non un groupement auxochrome aminé ou phénolique donnent tous lieu par l'action prolongée de la lumière du jour ou des radiations ultra-violettes à un brunissement plus ou moins marqué. Les amines ou les phénols nitrés en position ortho sont peu sensibles à l'action de la lumière, tandis que leurs isomères en para présentent une sensibilité beaucoup plus grande. L'altération des corps nitrés ne nécessite pas la présence d'un support organique bien que ce dernier accélère notablement la réaction. Le brunissement n'est qu'un stade intermédiaire qui précède la décoloration, mais il se produit après un temps environ dix fois plus court que celui qui correspond à la décoloration.

Les oxydants accélèrent la décoloration, tandis que les réducteurs la retardent. On peut donc supposer que dans le cas des matières colorantes nitrées, les

radiations lumineuses produisent une réduction portant sur le groupe NO^2 .

Dans la 1^{re} phase de l'altération des dérivés nitrés Seyewetz et Mounier (*Bullet. Sté Chim.* 1928) ont reconnu qu'il se forme d'abord un dérivé azoxyque qui se transforme ensuite en composé azoïque avec migration de l'oxygène en ortho pour former un groupement phénolique : on obtient ainsi un composé oxyazoïque. La réduction a lieu vraisemblablement aux dépens de la fibre elle-même et d'une partie de la substance nitrée. L'acide picrique donnerait par exemple la série des composés suivants :



Le dérivé azoïque lui-même ainsi formé n'est pas solide à la lumière. Il peut en effet réagir de nouveau par ses groupes NO^2 ou bien donner les produits de décomposition des azoïques quand l'action de la lumière se prolongeant, la décoloration commence à se produire.

Les stabilisateurs et les sensibilisateurs empêchent ou favorisent la formation du dérivé azoxyque.

Il est à remarquer que les produits qui retardent le mieux l'altération des dérivés nitrés ont des propriétés oxydantes très marquées et dégagent eux-mêmes de l'oxygène naissant sous l'influence de la lumière. C'est le cas de tous les persels. Avec les dérivés polynitrés, la lumière peut produire des réactions très complexes : il peut en effet se souder deux ou même quatre molécules entre elles par l'intermédiaire des groupements NO^2 et former des composés renfermant à la fois des groupes azoxyques et azoïques comme dans la préparation des colorants stilbéniques par réduction ménagée du paranitrotoluène.

ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LES COMPOSÉS DIAZOÏQUES.

Avant d'examiner les réactions photochimiques des composés azoïques fixés sur les fibres textiles, il est utile de connaître celles auxquelles donnent lieu leurs produits intermédiaires les composés diazoïques.

Les conditions de stabilité des diazoïques à la chaleur et à la lumière sont tout à fait différentes : les substitutions électronégatives telles que NO^2 , Cl , SO^3H qui augmentent la stabilité des dérivés diazoïques à la chaleur diminuent, au contraire, cette stabilité à la lumière.

L'acidité et l'alcalinité des solutions de diazoïques ont une influence très marquée sur leur stabilité vis-à-vis de la chaleur. Ainsi, une solution de diazoïque dont le pH est inférieur à 7 c'est-à-dire à réaction acide est très sensible à l'action de la lumière, tandis qu'elle est relativement stable à la température ambiante. Par contre, si le pH est supérieur à 7, la stabilité à la lumière est augmentée.

Dans ces conditions, l'acide diazosulfanilique est à peu près insensible à l'action des radiations ultraviolettes, tandis qu'il se décompose très rapidement par élévation de température. On a également constaté que la sensibilité des diazoïques à la lumière varie avec la température. Cette sensibilité augmente peu à peu avec la température mais, à mesure que celle-ci se rapproche de 100°, température voisine de sa décomposition par la chaleur, l'action de cette dernière devient prépondérante et l'action de la lumière est notablement plus faible qu'à basse température.

ACTION DES SUBSTITUTIONS ÉLECTRONÉGATIVES.

Les substitutions électronégatives dans le noyau aromatique exercent, comme on le sait, une action stabilisatrice sur la sensibilité des diazoïques à la chaleur.

Si l'on soumet à l'action des radiations ultraviolettes les dérivés diazoïques des amines substituées suivantes :

Paranitraniline	$\text{C}^6\text{H}^4 \begin{cases} \text{NH}_2 & (1) \\ \text{NO}_2 & (4) \end{cases}$
Acide paraminobenzoïque	$\text{C}^6\text{H}^4 \begin{cases} \text{COOH} & (1) \\ \text{NH}_2 & (4) \end{cases}$
Paraminophénol	$\text{C}^6\text{H}^4 \begin{cases} \text{OH} & (1) \\ \text{NH}_2 & (4) \end{cases}$
Acide parasulfanilique	$\text{C}^6\text{H}^4 \begin{cases} \text{NH}_2 & (1) \\ \text{SO}_3\text{H} & (4) \end{cases}$

on constate que les substitutions électronégatives augmentent la sensibilité à la lumière du dérivé diazoïque, effet inverse de celui qu'ils produisent sur sa stabilité à la chaleur.

Il semble, en outre, que l'anhydrification entre le groupe diazoïque et le radical acide substitué favorise l'instabilité à la lumière, tandis qu'elle augmente au contraire la stabilité à la chaleur.

Par simple action de la lumière, on décompose complètement les dérivés diazoïques du paramidophénol et de l'acide sulfanilique, tandis qu'avec les autres composés on arrive rapidement à un état d'équilibre au-delà duquel la lumière n'agit plus d'une façon notable. Pour les diazonitranilines notamment, la réaction semble assez rapidement arrêtée.

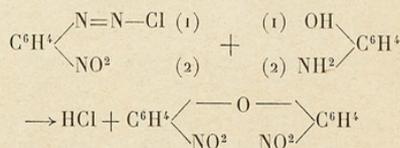
La position des groupes électronégatifs ne paraît pas avoir une influence appréciable sur la vitesse de décomposition des diazoïques par la lumière. Les trois

mononitranilines se comportent en effet de même et l'équilibre se produit lorsque 10 % environ du diazoïque est décomposé.

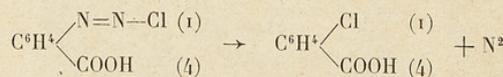
NATURE DES PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DES DIAZOÏQUES

La plupart des dérivés diazoïques soumis à l'action des radiations ultraviolettes en présence de l'eau, fournissent les mêmes produits de décomposition que par l'action de la chaleur c'est-à-dire le phénol correspondant et dégagement d'azote par fixation des éléments de l'eau.

Par contre, certains diazoïques donnent lieu dans les mêmes conditions sous l'action de la lumière à des réactions secondaires, le phénol formé réagissant sur le diazoïque non décomposé. Ainsi, le diazoïque de l'orthonitraniline qui dans une 1^{re} phase donne naissance à l'orthonitrophénol réagit dans une 2^e phase sur ce dernier et donne naissance à l'oxyde de phényl orthodinitré suivant l'équation



Avec le dérivé diazoïque de l'acide paramidobenzoïque il se fait une réaction tout à fait différente et un composé insoluble prend naissance. Ce composé a été identifié avec l'acide parachlorobenzoïque :



L'étude des réactions qui conditionnent l'action de la lumière sur les composés diazoïques offre un intérêt particulier non seulement parce que ces composés sont des constituants des colorants azoïques, mais aussi parce qu'ils forment eux-mêmes la base de divers papiers sensibles à la lumière utilisés pour la reproduction des dessins industriels.

ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LES COMPOSÉS AZOÏQUES.

Contrairement à ce qu'on observe avec les dérivés nitrés, les oxydants jouent le rôle de sensibilisateurs vis-à-vis des colorants azoïques, tandis que les réducteurs se comportent comme de véritables sensibilisateurs dans l'action destructive de la lumière.

On peut citer comme stabilisateurs : l'arsénite de sodium, le ferrocyanure de potassium, l'hyposulfite de sodium et les sels ferreux. On trouve en outre, parmi les stabilisateurs, les sels cuivriques bien qu'ils soient doués de propriétés oxydantes mais ils n'agissent qu'après un contact assez long avec la fibre teinte et à une température d'environ 50°C. Dans ce dernier cas, il y a fixation du cuivre sur la fibre et ce métal ne peut

pas être éliminé par lavage ce qui n'est pas le cas des autres stabilisateurs cités précédemment.

Les oxydants qui paraissent être les sensibilisateurs les plus actifs sont l'eau oxygénée et les sels peroxydés.

On n'a pas pu déterminer d'une façon précise la constitution des produits de nature variée qui prennent naissance dans l'action des radiations ultraviolettes sur les composés azoïques. Toutefois Charrier et Crippa (*R. G. M. C.*, 1925, p. 192 et 228) ont pu caractériser dans

l'action de la lumière sur les colorants azoïques simples, la formation de phéno et de naphtriazols. Il se produit, en outre, une réaction secondaire dans laquelle il y aurait décomposition du diazoïque avec dégagement d'azote et formation du phénol correspondant. Les essais de régénération du colorant par l'action des réducteurs ne donne aucun résultat positif ce qui paraît bien indiquer la destruction de la molécule colorée.

(à suivre)

COMPTES-RENDUS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

AMERICAN ASSOCIATION OF TEXTILE CHEMISTS AND COLORISTS

Cette importante association a tenu sa 19^e réunion à Boston le 15 septembre; elle réunit une foule d'adhérents venus pour présenter ou pour entendre une grande diversité de communications.

Nous donnons dans ce qui suit un résumé de quelques unes de ces communications qui ont été publiées par l'organe de cette association.

Agents cation-actifs dans l'industrie textile, par J. KATZ.

On désigne sous ce nom des agents à activité capillaire dont la partie active est constituée par le cation organique portant une charge positive. Jusqu'à une période récente, les seuls agents utilisés étaient, au contraire des agents dont l'activité se trouvait concentrée sur l'anion négativement chargé. (Cette distinction a déjà été clairement exposée ici-même. Voir *Les agents à activité capillaire*, par Technos, *R. G. M. C.*, 1939, p. 230). Les produits dont il s'agit sont des sels de bases azotées quaternaires dérivés souvent de la pyridine.

Ces agents ont reçu, dans l'industrie textile des emplois variés: démontage des colorants pour cuve et azoïques, apprêts permanents, auxiliaires de teinture.

Identification des nouvelles fibres textiles, par J. H. SKINKLE.

Certaines de ces nouvelles fibres présentent souvent la même aspect microscopique que les fibres anciennement connues, ainsi que leurs réactions. Il est donc nécessaire de donner des réactions qui permettent de caractériser les fibres de résines, de caséine, de nylon etc. Le mémoire complet sera publié plus tard.

Procédé Tintinoil, par E. H. SCHMIDT.

Jusqu'ici les fibres courtes de rayonne ou les mélanges étaient teints dans des machines, étaient ensuite exprimées puis séchées et elles se présentaient sous une forme enchevêtrée difficile à filer.

Le procédé dit Tintinoil couvert par des brevets permet la coloration de telles fibres par un appareillage simple qui dispense de l'emploi d'une machine à teindre, d'une centrifugeuse et d'un mélangeur des fibres.

La teinture de la laine.

Le problème de la teinture de la laine a déjà fait l'objet d'un grand nombre de recherches. A la *Calco Chemical Company*, cette étude a été poursuivie de deux manières. H. E. Willson, G. L. Royer, et M. E. Wissemann ont fait l'étude de la teinture en examinant les coupes des fibres au microscope. Ils ont pu voir ainsi des différences dans la pénétration des colorants. En utilisant des colorants fluorescents, on peut également suivre le phénomène.

En utilisant le procédé Kodachrome, R. H. Kienle et G. L. Royer ont même pu faire une étude cinématographique de la teinture de la laine.

Teinture du Nylon, par P. H. STOTT.

Cette nouvelle fibre introduite par du Pont de Nemours est un produit entièrement synthétique et elle est formée par une polyamide dont la constitution chimique est analogue à celle des polypeptides comme la fibroïne et la kératine. L'auteur a fait une étude complète de ses propriétés générales et surtout de ses caractères tinctoriaux. Ces propriétés se trouvent décrites dans le mémoire qui vient d'être publié dans le *American Dyestuffs Reporter*, octobre 1939, p. 582).

Textone, nouvel agent oxydant, par A. L. DUNBAR, J. D. Mc MAHON et G. P. VINCENT.

Il s'agit d'un nouveau produit chloré, le chlorite de sodium ClO_2Na , qui est actuellement mis sur le marché par la Mathieson, Alkali Workes Cie.

Nous avons déjà fait connaître ce produit à nos lecteurs. (Voir *R. G. M. C.*, décembre 1939, p. 466).

Nouveau type d'hydrofuge, par G. A. SLOWINSKE.

Les nouveaux agents hydrofuges se distinguent de ceux déjà connus en ce qu'ils forment une véritable combinaison avec les diverses fibres textiles. Nous avons également analysé ici les brevets relatifs à ces nouveaux agents. Voir notamment les Nouveaux procédés d'imperméabilisation des textiles, par J. Lenoir (*R. G. M. C.*, 1938, p. 428 et 467).

Plusieurs autres sujets ont été traités;

La teinture de la rayonne viscosse, par C. B. Ordway de l'American-Aniline Products.

Les apprêts pour coton obtenus avec les semi-résines, par W. Trowell de la Hercules Powder C^o.

LE CENTENAIRE DE LA MORT DE MURDOCH

William Murdoch est considéré avec Philippe Lebon comme le fondateur de l'industrie du gaz d'éclairage dont le goudron devint plus tard la matière première de l'industrie naissante des matières colorantes artificielles.

L'origine de cette découverte n'est pas due au hasard elle résulte des circonstances suivantes.

Murdoch était ouvrier mécanicien chez Bolton et Watt constructeurs de machines à vapeur inventées par Watt. Mais Bolton utilisait ses loisirs pour effectuer des expériences en Cornouailles en vue de retirer les gaz des matières organiques végétales les plus diverses. Murdoch l'assistait dans ce travail et observa que la houille est susceptible de dégager un très grand volume de gaz combustible donnant une flamme très éclairante.

Il construisit un appareil qui lui fournit de quoi éclairer son habitation et en 1798, il installa l'éclairage à la Soho Foundry à Birmingham. La paix d'Amiens en 1802 fut l'occasion, de grandes réjouissances, en Angleterre et Murdoch illumina la façade de cette usine avec deux énormes soleils éclairés par

le gaz de houille. Cet éclairage fut beaucoup admiré et les établissements Bolton et Watt décidèrent de remplacer les lampes à huile par le gaz pour éclairer leurs ateliers. Cet exemple fut suivi peu après par la filature Phillips et Lee de Manchester qui adopta cet éclairage en 1805. Peu après un allemand, Winzler qui se faisait appeler Winsor s'employa à industrialiser la découverte que Murdoch n'avait pas brevetée. Bien qu'il n'eût aucune connaissance technique, Winzler forma une Société au capital de 50.000 £ qui périclita mais par une habile publicité il fut autorisé à éclairer, en 1813 le pont de Westminster puis l'église St-Margareth à Londres en 1814. C'est seulement l'année suivante qu'on éclaira à Paris le Luxembourg, et à dater de cette époque l'éclairage au gaz de houille se propagea dans le monde entier. Murdoch mourut le 15 novembre 1839, sans avoir retiré de sa découverte autre chose que le mérite qui, même, lui fut disputé.

L'industrie du gaz reçut une nouvelle impulsion par la découverte de la Mauvéine par Perkin en 1859 car Hoffmann avait signalé la présence de la benzine dans le goudron et en 1849. Mansfield en avait commencé l'extraction industrielle.

INFORMATIONS

Sériculture.

Un curieux procédé a fait l'objet du brevet hongrois n° 120.589 : il s'agit d'un procédé qui hâte l'incubation de la graine de ver à soie. Il consiste à traiter la graine par de l'acide chlorhydrique très dilué pendant un quart d'heure à 30°, puis à les conserver vers 20-22°. Après 10 à 12 jours, les vers apparaissent et ce procédé permet d'activer la production de la soie.

L'industrie chimique en Italie.

La Snia Viscosa conjointement avec la Cisa vont amener leur production à 135 millions de kg. par an. De plus, un accord a été signé avec la Société Chatillon pour une durée de 10 années en vue d'éviter la concurrence sur les marchés étrangers.

On se préoccupe en Italie de la saccharification de la cellulose du bois. Le procédé Giordani-Léone consiste dans l'action de l'acide sulfurique étendu, mais la réaction est faite progressivement en plusieurs stades.

Dans le domaine des matières colorantes, le prix Arnaldo Mussolini a été décerné à F. Beretta pour ses recherches sur les intermédiaires pour colorants azoïques.

On a construit la première usine de caoutchouc synthétique, près de Ferrare. Le procédé est celui au butadiène dérivé de l'acétaldéhyde.

Ethylcelluloses.

Les éthylcelluloses sont maintenant fabriquées aux Etats-Unis par la Dow Company à Midland Michigan.

Des produits à base d'éthylcellulose sont l'« Ethofoil » et l'« Ethogel ».

L'industrie chimique au Japon.

On a commencé la production de la métatolylène-diamine dans les usines de Gito appartenant à la A. Kahori Kagaku Kogyo K; la production est jusqu'ici peu importante.

Les producteurs de matières colorantes avaient projeté la création d'un organisme central pour l'achat en commun des produits intermédiaires auquel le gouvernement était favorable. On apprend qu'au dernier moment ces pourparlers ont échoué.

Fibres de synthèse.

Le Japon qui se trouve à la tête des producteurs de fibres artificielles se sent menacé par les efforts des Etats-Unis dans la voie des polyamides synthétiques. Aussi, le gouvernement va constituer un centre de recherches avec une subvention de 5 millions de yens. On s'est rendu compte que l'acquisition de licences et l'achat de procédés reviennent très cher et souvent sont inaccessibles.

Acide lactique et matières plastiques.

L'acide lactique est fabriqué par la fermentation de divers hydrates de carbone : sucres, lactose, etc. La solution d'acide lactique ainsi obtenue contient des sulfates de sodium et de calcium, des sucres non fermentés des matières colorantes. Le produit brut peut servir à

certains usages comme la teinture, l'industrie du cuir, mais pour d'autres il faut le purifier, notamment pour les plastiques de phénol-formaldéhyde. Il doit alors être exempt de métaux lourds, de sulfates et de chlorures.

Il existe plusieurs procédés de purification. On peut faire recristalliser le lactate de calcium ; on peut extraire l'acide lactique de sa solution par un solvant organique comme l'éther propylique ; on peut aussi oxyder les impuretés par le chromate de potassium, enfin on peut distiller l'acide dans le vide.

Mais d'après Lee Smith et H.-V. Claborn (*Industrial and Engineering Chemistry, News édition*, 10 octobre) le procédé le plus convenable consiste à éthérifier l'acide lactique avec l'alcool méthylique, de purifier le lactate de méthyle par distillation et finalement de l'hydrolyser par l'eau sous pression.

Hexachloréthane.

On préconise comme anti-mite l'hexachloréthane comprimé en tablettes qui peuvent même être additionnées de parfum. Il paraîtrait que non seulement

l'hexachloréthane éloigne les mites mais il est toxique aussi bien pour les larves que pour les œufs.

Enduits faits avec la suintine.

Le brevet anglais 507.336 de Hardman and Holden Ltd. décrit la préparation d'un enduit siccatif au moyen de la graisse de laine. Par exemple, la graisse de laine de Bradford est chauffée à 240-320° avec de la magnésie calcinée pendant une ou deux heures jusqu'à complète saponification. Le produit peut servir à faire des enduits.

Fabrication de la résorcine.

Les journaux techniques russes mentionnent un procédé étudié par G. Hauser et I. Smirnov Zamkov et qui dispense de l'extraction de la résorcine par un dissolvant volatil : éther, alcool amylique, etc. Le procédé consiste à neutraliser la masse de fusion et à entraîner la résorcine par un courant d'air chaud dans un appareil spécialement construit. La résorcine se sublime et fond à 109°5-110°5.

REVUE ECONOMIQUE

Dérivés du goudron au Japon.

Les producteurs de colorants et de produits pharmaceutiques conçoivent de sérieuses inquiétudes pour leur ravitaillement en matières premières. En particulier il est difficile de se procurer du toluène même aux Etats-Unis et les fabricants de résines synthétiques ne trouvant plus beaucoup de crésol, se tournent vers le phénol que l'on produit dans le pays. Enfin, le marché de la paratoluidine est devenu très restreint.

La culture du soja en Mandchouoko.

L'estimation officielle de la récolte se monte à 150 millions de bushels ; les prévisions avaient été établies à 182 millions et cette diminution est due aux conditions atmosphériques défavorables. En 1938 la récolte s'était élevée à 170 millions de bushels et la moyenne des cinq dernières années s'établissait à 149 millions.

L'industrie japonaise et la guerre.

L'*Industrial and engineering Chemistry*, news edition du 20 octobre fournit les indications suivantes. Malgré

les restrictions imposées, le Japon a importé dans le premier semestre de cette année, en produits chimiques, explosifs et médicaments, pour une valeur de 88, 100.000 yens. La moitié de provenance allemande.

Industrie chimique au Canada.

Le total des importations de produits chimiques qui pour l'année se terminant en mars 1938 s'était élevé à 36,9 millions de dollars a subi une diminution pour la période se terminant en mars 1939, et s'établit à 34,9 millions de dollars. Les échanges avec la Grande-Bretagne ont passé de 7,7 à 7 millions de dollars et avec l'Allemagne de 2,8 millions de dollars à 2,3 millions.

Production du benzol aux E. U.

La production du mois d'août s'est élevée à 8.797.000 gallons ce qui donne pour les huit mois de l'année un total de 59.379.000 gallons. Cette production est supérieure à celle de la même période de 1938 qui s'était élevée à 42.785.000 gallons.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

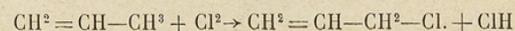
PRODUITS INTERMÉDIAIRES

Aliphatiques

Chlorure d'allyle. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 835.728, 25 mars 1938.

Les carbures éthyléniques fixent facilement les halogènes sur la double liaison. Mais on a déjà indiqué

qu'on peut chlorer le propylène en le traitant en phase gazeuse par le chlore, en présence de catalyseurs et à température élevée. Le présent brevet décrit un dispositif qui permet une marche continue et donne un excellent rendement en chlorure d'allyle.



Résines chlorées. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.869, 20 avril 1938.

Comme le caoutchouc peut donner des dérivés chlorés, les polymères du butadiène peuvent être chlorés; les produits sont solubles dans l'acétone.

Buténone. — *Consortium für elektro Chemische Industrie.* — B. F. 836.149, 24 février 1938.

La butanolone peut être deshydratée par traitement à l'acide; on peut, pour cela utiliser les solutions qui résultent de la condensation du formol avec l'acétone.

Halogénures de vinyle. *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.026, 23 avril 1938.

On sait qu'on peut fixer les hydracides sur l'acétylène en présence de sels de mercure, pour obtenir des halogénures de vinyle. Mais le catalyseur s'affaiblit et la réaction se ralentit.

On a trouvé qu'en opérant en présence d'un dissolvant capable de dissoudre les sels de mercure et les sels doubles alcalins, les rendements sont meilleurs et la réaction peut être continue. *Exemple:* Dans 10.000 parties de glycol anhydre, on dissout 40 à 50 parties de $HgCl_2$, 25 parties de KCl et 1 partie de chlorure de cérium deshydraté et saturé avec ClH sec et fait passer à température élevée de l'acétylène et de l'acide chlorhydrique. Le gaz de réaction contient alors 90 % de chlorure de vinyle.

Butadiène. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.194, 27 avril 1938.

Alors qu'on ne peut pas transformer l'acétylène en éthylène par l'amalgame de sodium, on a trouvé que le vinyle acétylène est réduit en butadiène.

Dérivés éthyléniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.196, 27 avril 1938.

On peut transformer la liaison acétylénique en liaison éthylénique en agitant le carbure avec une suspension aqueuse de poudre de zinc activé au moyen de cuivre et de cadmium.

Exemple: Traiter durant 2 minutes au moyen d'acide chlorhydrique dilué 75 grs de poudre de zinc, rincer et secouer avec une solution de 75 grs de sulfate de cuivre dans 500 cc. d'eau. Quand le cuivre est entièrement précipité on secoue la poudre cuivrée avec une solution de 10 grs de chlorure de cadmium dans 200 cc d'eau, et rince à fond.

En secouant cette poudre avec 500 cc. d'eau et 10 litres de vinylacétylène à 40-70°, il s'est transformé au bout d'une heure 69,1 % de vinylacétylène en butadiène.

Chlorure de vinyle. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.701, 7 mars 1938.

On fixe HCl sur l'acétylène en présence de charbon actif et de vapeur de mercure.

Vinylacétylène. — *E. I. Du Pont de Nemours.* — B. F. 838.053, 17 mai 1938.

Le vinylacétylène avec lequel on prépare le chloro butadiène dont les polymères constituent le chloroprène, renferme comme impureté de l'acétaldéhyde. On peut éliminer celle-ci en lavant le gaz avec une solution de bisulfite dans des appareils absorbeurs qui sont décrits.

Aromatiques

Acides benzoïques halogénés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 835.727, 25 mars 1937.

Les acides, éthers, ou amides benzoïques et dérivés peuvent être halogénés en milieu sulfurique ou au sein de chlorhydrine sulfurique en présence d'iode ou de soufre. On peut aussi bromer ou ioder les acides chlorobenzoïques, les amides, l'acide trifluoro méthylbenzoïque.

Chloruration. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.741, 9 mai 1938.

Le procédé consiste à faire réagir le chlore sous pression. Par exemple, on chauffe, en agitant à une température de 50-60° dans un récipient doublé de nickel, un mélange de 200 parties de benzène, 600 parties de tétrachlorure de carbone, 5 parties de chlorure de fer et de 1 partie d'iode.

D'un réservoir, de préférence muni d'un regard vitré soumis à une pression d'azote de 120 atm., on refoule du chlore liquide à une vitesse telle que le contenu du récipient soit porté à une température de 150° par la chaleur dégagée. Quand on a introduit 1220 parties de chlore, on agite à 150°; la pression monte à 135 atm. Après refroidissement, on laisse échapper l'acide chlorhydrique; on obtient finalement 704 parties d'hexachlorobenzène.

On peut de même chlorer les phtalocyanines, l'isodibenzanthrone, la dipyrindino antanthrone.

Acides sulfoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.855, 12 mai 1938.

Les sulfochlorures aromatiques peuvent être sulfonés et les sulfochlorures ainsi sulfonés peuvent être isolés sans qu'ils soient hydrolysés. Ainsi le naphthalène- β -sulfochlorure peut être sulfoné par l'oléum à 4 % à la température de 15-20°. L'acide sulfonique se précipite, il est essoré. De même la sulfochlorure de toluène, l'anthracène- β -sulfochlorure peuvent être sulfonés.

Acide diaminostilbènesulfoniques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 838.079, 18 mai 1938.

On traite les acides nitro-6-méthyl-1-benzènesulfoniques-2 portant des substitutions d'alcoyles en 3, 4 ou 5, par les oxydants comme les hypochlorites.

Par exemple, le sel de magnésium de l'acide nitro-6-isopropyl-4-méthyl-1-benzène sulfonique-2-oxydé,

COMPAGNIE FRANÇAISE
DE
Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair du Rhône

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs

Siège Social : 143, Boulevard Haussmann, PARIS (8^e)

Direction Commerciale : 145, B^{vard} Haussmann, PARIS-8^e

Téléphone : ELYSÉES 99-51 à 57 - INTER-ELYSÉES 15 - Télégrammes : Indul-47-Paris

Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHONE (Isère)

Téléphone :

N^o 19 - CONDRIEU



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

FRANCOCHIMIE-CONDRIEU

SPÉCIALITÉ de COLORANTS VÉGÉTAUX, Dérivés de l'Orseille, de l'Indigo et des Cochenilles
et COLORANTS D'ANILINE, autorisés pour les denrées alimentaires

Usine B, LA MOUCHE, 112, Av. Leclerc, LYON

Téléphone :

PARMENTIER 65-08

(2 lignes)



Adresse Télégraphique :

INDUL-LYON

anciennement

MANUFACTURE LYONNAISE DE MATIÈRES COLORANTES

COLORANTS DIRECTS ou DIAMINE, MI-LAINE, au SOUFRE ou IMMÉDIATS
BASIFIQUES, ACIDES, au CHROME, COLORANTS de CUVE

PRODUITS POUR DÉMONTAGE ET RÉDUCTEURS
HYRALDITE, HYDRONITE, HYDROSULFITE

TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS

Vente des PRODUITS de la :

SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

PRODUITS INTERMÉDIAIRES - MATIÈRES COLORANTES - COLORANTS pour FOURRURES
SPÉCIALITÉ pour TEINTURE et IMPRESSION - MORDANTS et APPRÊTS
PRODUITS ORGANIQUES de SYNTHÈSE - MUSCS ARTIFICIELS - AGENTS MOUILLANTS

MANUFACTURE

de

CARTES D'ÉCHANTILLONS

POUR FABRIQUES DE BONNETERIE
FILATURES, TISSAGES, TEINTURERIES
ÉCHANTILLONNAGES DE LUXE

G. DUVINAGE

P. LEMONNIER & C^{IE}

10, rue d'Enghien, PARIS (X^e)

Téléphone : PROVENCE 34-60

R. C. Seine 77.647

FONDATION EN 1868 PAR J. DUVINAGE

*Nous rendant fréquemment en province, prière
de nous convoquer pour travaux spéciaux.*

Azoïques. — *Fabriques Sandoz.* — B. F. 836.018, 1^{er} avril 1938.

On combine les o-aminophénols nitrés avec les hydroxy-1-acylamino-2-alcyl-4 ou cycloalcoylbenzènes. Ainsi l'acide nitroaminophénolsulfonique est diazoté et combiné avec l'hydroxy-1-acétylamino-2-méthyl-4-benzène. Le colorant teint la laine en jaune devenant brun par chromatage.

Azoïques métallifères. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.843, 19 avril 1938.

L'acide nitroaminostilbenedisulfonique est acétylé par l'anhydride acétique et on réduit par le fer. L'acide monoacétyldiaminostilbenedisulfonique est diazoté et copulé avec l'acide amino-1-éthoxy-2-naphtalènesulfonique-6, isole le colorant, rediazote et combine avec l'acétylamino-2-hydroxy-5-naphtalènesulfonique-7 (acide acétyl J) en présence de pyridine. Le colorant, purifié est transformé en complexe cuivrique qui teint le coton en gris verdâtre solide à la lumière.

Azoïques métallifères. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.184, 27 avril 1938.

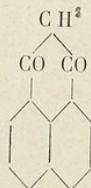
Ces complexes sont ceux de colorants azoïques dérivés de 2 mol. d'acide dihydroxynaphtalène-1.5-disulfonique-3.7 copulés avec deux diazoïques contenant des groupes capables de former des complexes métallifères. La molécule doit renfermer, de plus un groupe réductible. Par exemple, on combine l'acide dihydroxynaphtalenedisulfonique avec le diazoïque du nitro-5-amino-2-méthoxy-1-benzène et on réduit par la soude et le glucose en dérivé azoxyque. Celui-ci est précipité et copulé avec le diazoïque de l'acide nitro-5-amino-2-méthoxy-1-benzènesulfonique-4 et transforme en complexe par ébullition avec du sulfate de cuivre. C'est un gris verdâtre pour coton solide à la lumière.

Azoïques métallifères. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 838.227, 21 mai 1938.

Les aminophénylméthylpyrazolones sont condensées avec des chlorures d'acides comme le phosgène, le chlorure cyanurique etc. et on copule avec des diazoïques contenant des groupes capables d'être métallisés comme l'acide anthranilique sulfoné. Ces complexes cuivriques teignent le coton en jaune.

Azoïques métallifères. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 838.078, 18 mai 1938.

Ces colorants dérivent de la périnaphtindanedione



qui, sous sa forme énolique est copulée avec des

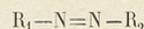
diazoïques possédant des groupes capables de former des complexes métallifères. Ainsi le nitroaminophénol sulfonique diazoté est combiné avec la naphthindanedione donne un colorant teignant la laine en rouge bordeaux virant au brun par chromatage.

Azoïques métallifères. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 838.222, 21 mai 1938.

On remplace les périnaphtindanediones utilisées dans le brevet précédent par leurs dérivés de substitution aminés, alcylés, hydroxylés, halogénés, nitrés etc.; ce sont surtout les substitutions en 6 et 5 qui sont les plus intéressantes. Un tableau résume 45 exemples de complexes contenant du chrome, cuivre, nickel, cobalt. Ce sont des orangés, rouges, bruns teignant la laine et le cuir.

Azoïques métallifères. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 838.223, 21 mai 1938.

Les azoïques répondant à la formule



dans laquelle R_1 est un reste contenant un groupe susceptible de former des complexes métalliques et R_2 un copulant énolique. De plus un de ces groupes renferme un groupe nitré qu'on réduit en azoxy et finalement on forme le complexe du colorant. Par exemple, l'acide sulfoanthranilique est copulé avec la p-nitrophénylméthylpyrazolone; le colorant est réduit par le glucose et la soude et transformé en complexe cuivrique. Il teint le coton en jaune rougeâtre.

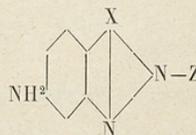
Azoïques métallifères. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 838.226, 21 mai 1938.

On copule un diazoïque d'une base renfermant des groupes susceptibles de former des laques, avec une pyrazolone et on introduit dans le colorant le reste de l'acide cinnamique. Par exemple, l'acide p-phénylènediamine carboxylique est condensé avec le chlorure de cinnamoyl et copulé avec la sulfophénylpyrazolone-carboxylique. Le complexe cuivrique teint le coton en jaune très solide à la lumière.

AZOÏQUES SUR FIBRE

Polyazoïques. — *Etablissements Kuhlmann.* — B. F. 835.788, 14 septembre 1937.

On combine un diazoïque ne renfermant pas de groupe solubilisant avec une amine hétérocyclique de la formule

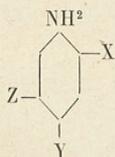


où X est égal à $\equiv CH$, ou N et Z représente un hydrogène, un alcyle, un aryle etc. En copulant ensuite, en

substance ou sur la fibre, le diazoïque de l'amino-azoïque ainsi obtenu avec un copulant substantif on obtient des polyazoïques. Comme amines hétérocycliques on utilise les aminoindazols, les aminotriazols. Les polyazoïques préparés ainsi, avec les arylides β -oxynaphthoïques sont des bruns et des noirs.

Azoïques insolubles. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 838.200, 20 mai 1938.

Ces colorants, se préparent en substance ou sur la fibre en diazotant les bases de formule



avec les arylides β -oxynaphthoïques. Dans cette formule X désigne un groupe sulfonamide, Y et Z des alcoyles ou des halogènes. Les bases diazotables sont préparées en transformant les acides sulfoniques (où SO²H est à la place de X) en sulfochlorures sur lesquels on fait ensuite agir l'ammoniaque ou les amines. Les colorants ainsi obtenus ont des nuances orangé à rouge.

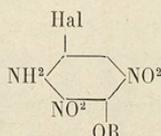
COLORANTS POUR RAYONNE ACÉTATE

Azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 835.730, 25 mars 1938.

Les diazoïques des amines nitrohalogénées contenant au moins un groupe nitré et un halogène sont combinés avec les composés formaldéhyde bisulfite d'amines aromatiques. Le diazoïque de trichloroaminobenzène préparé en milieu sulfurique est copulé avec une solution d'acide aniline- ω -méthanesulfonique (obtenu par l'aniline + formaldéhyde bisulfite). Le colorant est soluble dans l'eau et teint la rayonne acétate en jaune.

Azoïques. — *Etablissements Kuhlmann.* — B. F. 837.949, 5 novembre 1937.

On utilise comme bases diazotables, celles qui ont pour formule



où R est un alcoyle, aryle, aralcoyle, cycloalcoyle. Suivant les copulants on obtiendra des colorants solubles ou non pouvant servir à différents usages. Par exemple la méthoxy-3-chloro-6-dinitro-2.4-aniline est diazotée en milieu sulfurique et copulée avec la méthyl-1-méthoxy-4-oxyéthylamino-3-benzène. Le colorant teint la rayonne acétate en nuance violette corsée et brillante.

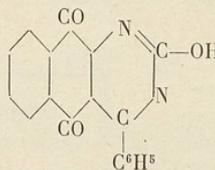
COLORANTS POUR CUVE

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.563, 13 avril 1938.

Ces colorants dérivent des phtalylcarbazols et contiennent des groupes trifluorométhyliques. On peut les préparer en traitant un composé aziminé contenant des groupes trifluorométhyliques par un dérivé α -halogéné de l'antraquinone. L'introduction de groupes trifluorométhyliques donne des nuances plus belles et plus de solidité. L' α -chloroantraquinone, au sein de nitrobenzène bouillant réagit avec le trifluorométhyl-1-azimino-3-benzène (obtenu par diazotation du trifluorométhyl-diamino-3.4-benzène) en présence d'acétate de cuivre. Le produit obtenu est chauffé dans de la diphénylamine jusqu'à cessation du dégagement d'azote. Le colorant teint le coton en jaune solide au lavage et au chlore.

Diazaantraquinones. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.825, 16 avril 1938.

Les benzoquinazolines se comportent à l'oxydation comme l'antracène et il en est de même des oxybenzoquinazolines. Les produits obtenus sont des azaantraquinones. Par exemple la 2-hydroxyphénylbenzoquinone (oxydée en solution acétique par l'acide chromique fournit la diaza-1.3-hydroxy-2-phénylantraquinone



La matière première s'obtient en chauffant la 2-amino-2-benzoyl-3-naphtaline avec de l'uréthane.

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.183, 27 avril 1938.

On prépare des anthraquinoneacridones en faisant réagir les acides amino-1-halogéno-4-antraquinones sulfoniques-2 avec un acide orthoaminocarboxylique contenant un groupe trifluorométhyle et on transforme en amino-4-antraquinoneacridone. Ce sont des bleus allant du rougeâtre au bleu verdâtre.

COLORANTS DIVERS

Colorants. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 835.876, 29 mars 1938.

Les colorants basiques ayant un groupe aminé dont un hydrogène est libre sont traités par les vinylcétones. La réaction donne des colorants dont la nuance est décalée vers le bleu. Par exemple, la fuchsine, au sein

d'alcool butylique est chauffée avec la vinylméthylcétone. La couleur vire au bleu et le colorant teint le coton tanné en violet. La même réaction peut se faire avec la rhodamine, le violet de Lauth, la phosphine etc.

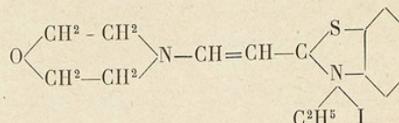
Céruléines. — *Durand et Huguenin.* — B. F. 836.711, 16 avril 1938.

Les acides céruléinesulfoniques sont traités par les bisulfites alcalins. Par exemple, l'acide céruléine sulfonique est dissous dans le bisulfite de sodium et la solution, chauffée est précipitée par le sel; les cristaux verts qui se déposent teignent la soie naturelle en vert pur.

Sensibilisateurs. — *Kodak-Pathé.* — B. F. 837.009, 23 avril 1938.

Ce brevet décrit des sensibilisateurs d'un nouveau

type. Par exemple, l'éthyl iodure de morpholylvinyl benzothiazol



s'obtient en chauffant l'éthyl iodure d'acétanilidovinylbenzothiazol avec la morpholine en milieu alcoolique. On peut remplacer la morpholine par la pipéridine et le dérivé du thiazol par ceux de l'oxazol. Le brevet donne 24 exemples et de nombreuses courbes d'absorption.

Phtalocyanines. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 838.009, 14 mai 1938.

On fait réagir les halogènes sur les phtalocyanines métalliques, à l'état solide. La nuance des pigments vire vers le vert.

TEINTURE - IMPRESSION

GÉNÉRALITÉS SUR L'IMPRESSION AU CADRE A LA LYONNAISE

par M. ADANIL

Nous avons tous constaté l'importance sans cesse croissante prise dans l'industrie de l'impression par la méthode du cadre à la Lyonnaise. Elle a en effet presque complètement éliminé l'impression à la main et s'est en grande partie substituée au travail des machines à imprimer au-delà de six couleurs.

L'impression au cadre offre des avantages nombreux, Elle est de trois à cinq fois plus rapide que l'impression à la main; puis elle rend possibles des effets de superposition de demi-réserve que la machine à imprimer ne peut pas donner à cause de l'écrasement des couleurs et de leur transport d'un rouleau à l'autre. Elle permet de faire complètement traverser les couleurs, l'envers des tissus étant presque égal à l'endroit. La gravure des cadres est beaucoup plus rapide et moins onéreuse que celle des rouleaux de cuivre et le capital immobilisé par le métal-cuivre est supprimé. Cependant, ce mode d'impression ne permet pas l'exé-

L'impression dite « à la lyonnaise » a pris une grande extension et dans beaucoup d'ateliers elle s'est substituée à l'impression au rouleau et à la planche.

On trouvera dans cet article des renseignements pratiques sur les applications de cette nouvelle technique.

cution des soubassements fins et difficiles; je dois dire que je ne l'ai jamais cherché, estimant que la difficulté de gravure des films en soubassements ne vaut pas le mal qu'elle donnerait, pour un résultat plus que douteux; puis les raccords d'impression seraient

toujours visibles. C'est bien plus simple, facile et sûr de faire les soubassements au rouleau.

Gravure des Films.

Supposons donc un ordre d'exécution d'un dessin multicolore. La première opération sera celle de la gravure des films. Nous savons fort bien que ce n'est pas une gravure au sens propre du mot; mais cette expression claire, disant bien ce qu'elle veut dire, est d'usage courant en industrie et je me permets de m'en servir. On grave sur gaze de soie ou gaze métallique toujours extrêmement fines. J'accorde sans hésitation

La plus importante fabrique
française strictement
spécialisée et
indépendante
pour :



HYDROSULFITES & RONGEANTS

La
garantie
de la qualité
est assurée par
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES
DÉRIVÉS DU SOUFRE

TÉLÉPHONE : LILLE 19-04
CHÈQUES POSTAUX :
LILLE N° 313-79
R. du COMM. LILLE 26-681

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.350.000 FRANCS

Rue Pelouze, LOMME-lez-LILLE (Nord)

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE
DERISOUFRE-LILLE
CODES : BENTLEY
A. B. C. 5^e ÉDITION

EXPORTATION

Manufacture de Produits Chimiques
pour
TEINTURE, IMPRESSION, TISSAGE et APPRÊTS

Jules PFEIFFER & Cie

MULHOUSE-DORNACH - Mer rouge
Téléph. : 445 Télégr. : ARABINE

SAVONS et HUILES SOLUBLES

SAVON UNIVERSEL, 83 % de matières grasses.
HYDROCARBUROL S. P. extra, produit pour le décreusage
et lavage à fond de toute fibre textile.
SETOL N. P., huile d'apprêt insensible au chlorure de chaux
et de magnésium.
SULFORICINATES 50 % et toutes concentrations.
HUILE UNIVERSELLE S. S. pour apprêts, la meilleure
huile d'apprêts.
DURON, pour ensimage de la laine.
ACETINES toutes concentrations.
ACETATE DE CHROME violet et vert.
SOFTENINGS, CIRE pour tissage.
BLEU pour azurage — BATONS DE PARAFINE pour tissage.

NOS REPRÉSENTANTS :

Paul BELUZE, 48, rue Pierre-Dépierre, ROANNE
Eugène JOURDAIN & Fils, 93, rue de l'Ouest, ROUBAIX
Daniel KŒCHLIN, La LONDE, par Elbeuf (Seine-Inférieure)
Pierre de MASSEY, 31, rue Gambetta, EPINAL
J. WIOLAND, 52, avenue d'Echenilly, ST-ANDRÉ (Aube)



Pour obtenir des
**impressions sur
étoffes**

nettes et d'excellente
qualité employez les
patrons durables en
GAZE DE SOIE
de la

**SOCIÉTÉ SUISSE DE TISSAGE
DE SOIES A BLUTER S.A. ZURICH**

IMPERMÉABILISATION

des tissus de toutes origines avec le

**TRIFORMIATE
d'ALUMINE** crist: S.N.

$AL (OOCH)_3, 3 H_2O$

Produit en poudre, techniquement pur,
donnant des solutions stables
et limpides, même à chaud

Notice et Echantillons sur demande

SOCIÉTÉ NORMANDE

DE PRODUITS CHIMIQUES

21, Rue Jean-Goujon — PARIS

A LOUER

ma préférence aux tissus de soie, plus élastiques, s'appliquant mieux à la pièce à imprimer, moins délicats d'un travail plus facile que celui de la toile métallique, mais malheureusement plus chers. Peut-être cette dernière donnera-t-elle de meilleurs résultats pour quelques effets demi-tons ou ombrés, mais ce n'est pas certain. Le moindre choc, la moindre inégalité ou déformation rendent la toile métallique inutilisable. En cas d'accident on peut, dans bien des cas, réparer la gaze de soie, mais pas la gaze métallique. Les couleurs alcalines faibles Naphtols ou couleurs-couleurs sont-elles dangereuses pour la soie qui résiste d'ailleurs mieux lorsqu'elle a été passée au formol ? Ces alcalinités en somme très faibles ne peuvent pas lui faire grand chose, d'autant plus que les couleurs s'impriment à froid. Il peut cependant se produire un léger décollement de la laque sur les contours des dessins si l'on ne soigne pas bien les cadres. Donc il faut employer une bonne laque, bien adhérente, bien résistante; il faut éviter que la couleur sèche sur la gaze, après impression puis bien la laver, d'abord à l'eau, ensuite à l'acide acétique à 1 % ; enfin bien rincer. Ces précautions étant prises, je n'ai jamais eu d'accident. On a affirmé en faveur des cadres en toile métallique, qu'on peut enlever la laque formant le dessin lorsque celui-ci ne va plus, et les utiliser de nouveau pour faire un nouveau dessin, ce que ne permet pas le film en soie naturelle. Je ne le nie pas, mais je ne l'ai jamais fait, et ne puis pas le conseiller. J'ai réutilisé les châssis, mais pas les gazes.

Les châssis des cadres sont généralement en bois, parfois renforcés par de petites cornières ou de petits fers en U. Cette méthode est à conseiller car ainsi le bois ne peut ni jouer, ni se fendre, ou se voiler et les organes de rapport fixés sur métal ne se déplacent pas.

En Tchéco-Slovaquie on emploie du bois de pin bien sec et les côtés des cadres plus larges au milieu qu'aux embrèvements sont ainsi plus résistants. A Lyon, on prend entr'autres et avec raison certains de nos excellents bois coloniaux secs, durs, lourds, solides se travaillant bien et ne jouant pas, bois d'Ayoux par exemple; mais cela ne se trouve pas partout. Enfin, lorsqu'on ne peut pas trouver de bois garanti excellent, le problème est résolu par l'encastrement de petites cornières ou de petits fers en U qui renforcent les cadres; cela va bien mais en augmente le prix. Toutefois, il vaut mieux faire bien en faisant ce qu'il faut, que construire du médiocre ou du demi-provisoire, sous prétexte d'économie momentanée et mal comprise. Les rendements sont ainsi meilleurs et on évite bien des ennuis de fabrication; il en restera encore assez d'autres.

Montage des tables.

Elles se font généralement en bon bois de sapin sain, sec, ne devant pas jouer ni se fendre; si le bois est imprégné au sulfate de cuivre, cela n'en vaut que mieux. Utiliser des madriers ou chevrons de 8 à 10 cm.

d'épaisseur, les placer les uns à côté des autres, de manière à donner à la table 8 à 10 cm. d'épaisseur et la largeur voulue pour le travail à faire. C'est une grosse erreur de faire des tables trop minces. Il faut prendre des longueurs différentes de chevrons pour éviter, sur la longueur de la table, des lignes de contact plus longues que la largeur du chevron lui-même. On les perce ensuite, sens largeur, et on les serre avec des tiges filetées à tête et écrou, lesquelles sont dissimulés dans l'épaisseur du premier et du dernier chevron. On donne aux tables la longueur et la largeur exigées par le travail à faire. En longueur, il suffit de donner à la table 1 m. à 1 m. 50 de plus que celle des pièces à imprimer. En largeur, lui donner 1 m. 25 à 1 m. 30 pour tissu ayant jusqu'à 1 m. de laize; ceci pour la table seule. L'espace à laisser libre entre l'extrémité de la table et les murs est d'environ 4 m. à l'entrée des pièces, et de 2 m. 50 à leur sortie, mais si l'on possède des organes spéciaux de collage de pièce ou de lavage travaillant directement sur les tables, il faudra augmenter ces dernières dimensions d'après la grandeur des appareils utilisés, afin de permettre leur transport facile, chaque appareil devant servir à plusieurs tables. Les passages libres entre les tables généralement trop petits. En table de 1 m. 30 de large, donner 1 m. de passage libre; si les tables vont jusqu'à 2 mètres, laisser au moins 1 m. 30; s'il y a sur les côtés, et en dehors de la table, des organes porte-rapports ou porte-chariots, tels que fers carrés, rails, cornières, petits fers en U, il faudra ajouter leur encombrement aux dimensions de la table en largeur. C'est une économie erronée de chercher à faire des intervalles trop petits. Le personnel doit pouvoir circuler facilement, rapidement, sans être gêné, sans risquer de casser les pots de couleurs ou de crever les cadres. Le travail est ainsi amélioré et accéléré. Le bois des tables, côté impression, doit être très exactement raboté, de manière à former une surface absolument horizontale, plane et lisse.

Les tables sont portées par de forts chevrons de manière à mettre la surface d'impression à 85-90 cm. du sol. Elles doivent être très bien fixées et ne pas bouger ni vibrer pendant le travail. On fixe sous la table, à sa gauche, c'est-à-dire du côté où se tient l'imprimeur, à environ 30 cm. du sol et en retrait, une planche de bois sur laquelle se placent les pots de couleurs au cours de l'impression. Lorsqu'on emploie des chariots porte-cadres, cette planche est inutile car ils sont à cet effet munis d'une petite tablette en bois.

Un autre mode de construction des tables consiste à les fixer sur de forts fers plats, et des fers en U transversaux, qui portent la table, et sont façonnés pour recevoir ensuite les organes de rapport; puis serrer les bois par tiges filetées les traversant (voir plus haut). C'est plus cher mais excellent. Des tables ainsi construites ne bougent jamais, non plus que les organes de rapports.

On a fait des tables en béton armé. Cela doit être

parfait si la surface ne s'écaille pas, mais d'exécution délicate. Je n'ai jamais eu l'occasion de m'en servir.

Soit la table en bois terminée, et présentant toutes garanties de bonne exécution. Pour préparer l'impression, on y fixe ce qu'il faut pour créer une surface élastique permettant à la couleur de bien entrer dans la pièce à imprimer, sans bavures aux contours du dessin. D'abord placé sur le bois même de la table un doublier écru très fort, puis deux draps de laine de 3 à 4 mm. ou un feutre très serré et solide de 6 à 7 mm. enfin un second doublier écru fort, solide et fixe par-dessus le tout. Ces draps et doubliers doivent être fortement également tendus sens chaîne d'abord, sens trame ensuite. Il les faut d'une seule pièce, sans couture ni déchirure. On les fixe soit en les clouant sur les parties latérales des tables, soit en les accrochant à de forts crochets pointus enfoncés dans ces mêmes parois. Une table ainsi montée peut travailler pendant des années. Le seul organe susceptible d'accident est le doublier supérieur, et en réalité il ne s'en produit presque jamais.

La table étant montée, voyons comment y placer la pièce pour l'impression. Elle doit être bien fixée sur la table, avec une bonne tension sens chaîne et sens trame; mais cette tension ne doit pas être exagérée et c'est une grosse erreur de vouloir trop forcer parce qu'alors la fixation à la table se fait mal et les dessins se déforment au lavage. Si la clientèle exige une certaine laize il faut des écrus assez larges pour la donner au tissu fini sans effort exagéré. Cela semble évident mais n'est pas toujours facile à obtenir.

Il se présente trois méthodes de fixation :

- 1° Par épingleage,
- 2° Par collage du tissu sur doublier,
- 3° Par collage du tissu sur toile cirée.

La première méthode consiste à tendre sur la table un doublier de cretonne assez fine et bien serrée, accroché comme dit plus haut; sur ce doublier on pose la pièce à imprimer à sa place exacte. On la fixe ensuite par des épingles piquées presque horizontalement sur les lisières, et enfoncées de l'extérieur à l'intérieur. D'abord piquer la lisière gauche, côté de l'imprimeur; ensuite, la lisière droite. Les épingles ne doivent pas être éloignées l'une de l'autre de plus de 6 à 7 cm. Avec des ficelles tendues en long sur la table on met les lisières bien droites à leur place juste, pour les épingleur exactement. Le tissu tendu sens chaîne à la mise sur table est à l'épingleage suffisamment tendu sens trame.

La deuxième méthode consiste à coller d'avance le tissu sur son doublier avec une machine spéciale qui donne la laize, colle et sèche, de manière à ne former qu'une seule nappe avec les deux pièces à la sortie de l'appareil. On les place sur la table, on tend le doublier sens trame en l'accrochant, et tout est prêt.

Dans la troisième méthode, on supprime le dernier doublier placé au-dessus des draps de laine et on le remplace par une toile cirée très forte, épaisse, lisse,

solide, d'excellente qualité. Son vernis doit résister aux couleurs acides et alcalines employées en impression. La toile cirée est fixée une fois pour toutes et bien tendue sur la table, par-dessus les couvertures de laine. La pièce à imprimer est séchée à la rame, qui lui donne la laize voulue, la met à fil droit et l'enroule autour d'un rouleau en bois si la rame possède l'appareil nécessaire. Les lisières doivent être égales et tout à fait droites. La toile cirée est humectée, sur une longueur d'une dizaine de mètres, avec une solution à 20 ou 25 % de bonne gomme Sénégal bien blanche. La couche de gomme bien étendue et égalisée par des racles en bois, doit être très mince, n'être qu'une pellicule très fine. Sur cette surface gommée on déroule quelques mètres du tissu à imprimer, puis on continue ainsi jusqu'au bout de la table. Le séchage est presque instantané. On égalise en frottant la pièce à la main. Lorsque le travail est bien fait, la solution de gomme ne fait qu'effleurer la surface envers du tissu à imprimer, tout en donnant un collage suffisant. Une pièce de 40 mètres est collée en moins de cinq minutes. Lorsque l'impression est finie, la pièce se détache sans difficulté. Sans hésitation, je préfère la méthode de collage sur toile cirée aux deux autres.

En travaillant par épingleage, il faut compter environ trois quarts d'heure pour enlever une pièce imprimée de 40 mètres, au besoin, changer le doublier fin, épingleur la pièce suivante, et reprendre l'impression. L'épingleage est un travail de femmes. Pendant qu'une pièce s'imprime, il faut quatre femmes pour préparer la table suivante, d'où mauvaise utilisation du matériel pour un prix de main-d'œuvre augmenté. Malgré toutes précautions, les têtes des épingles forment relief sur les lisières et abiment peu à peu le vernis des cadres. Les déchirures de lisières sont assez fréquentes. Le tissu à imprimer fixé par ses lisières seules tient mal à la table; il se soulève lorsqu'on relève les cadres après impression, et ne se remet pas toujours bien en place. Enfin, la différence d'humidité entre les parties imprimées et les autres engendre des déplacements dans la fibre, le tissu *marque*, et parfois assez pour brouiller tout le dessin. Pourtant ce procédé le plus ancien est encore beaucoup employé aujourd'hui, malgré ses inconvénients.

La méthode par collage sur doubliers fins est beaucoup plus rapide, rationnelle et meilleure. Elle permet de préparer d'avance les pièces à imprimer, donne de bons résultats, le tissu ne marche pas; mais son exécution exige une grande quantité de doubliers fins, leur lavage et séchage, ainsi qu'une machine spéciale de collage.

La troisième méthode par collage sur toile cirée est rapide et sûre. Le tissu ne marche pas, se décolle sans effort. L'impression est nette, pas de doublier à laver, le lavage de la toile cirée est facile et rapide. Il y a, bien entendu, quelques tours de main à attraper pour la bonne exécution du travail, mais c'est facile à apprendre et des ouvriers, hommes ou femmes, peu adroits, font très bien tout ce qu'il en peu de temps.

Fabrication des cadres.

Les chassis de bois étant bien faits, solides, et vernis, on les garnit avec le tissu de soie ou la toile métallique que l'on cloue sur ce bois, avec des pointes de tapissier enfoncées à 15 mm. l'une de l'autre. Cette garniture doit être bien fixée, sans plis, sans inégalité, et fortement tendue. Les dessins devront être gravés, de manière à ce que les rapports se retrouvent exactement et qu'aucune ligne de démarcation ne soit visible entre un coup de cadre et le suivant. Ceci exige une grande exactitude sans la mise sur film des motifs à exécuter. Pour cela on dessine à la main un rapport de chacune des couleurs à reproduire. S'il s'agit de foulards, tabliers etc., aux motifs interrompus assez grands pour occuper tout le cadre, chacune des couleurs de l'objet sera dessinée à la main, sur son propre cadre, qu'elle occupera entièrement. Pour les dessins de robes, qui se continuent sans interruption, sur toute la tablée, on dessine exactement sur papier approprié un rapport de chaque couleur que l'on reproduit avec un appareil spécial de polycopie, sur des films enduits de gélatine bichromatée, donc procédé photographique. On peut ainsi considérer qu'il existe deux sortes de rapport : le rapport relatif qui correspond à la fabrication des foulards, tabliers, foulards de tête en laine, petites nappes, etc., donc à motifs interrompus; et le rapport absolu correspondant à l'article robes, garnitures, etc., etc., donc dessins non interrompus. Dans le cas du rapport relatif, la surface complète du cadre étant occupée par le dessin complet, l'appareil de polycopie devient inutile. On peint directement à la main sur la gaze les surfaces à réserver avec du silicate de soude; après séchage on y passe au moyen d'un pinceau plat, plusieurs couches de vernis approprié, puis laisser sécher à l'air, laver et sécher. Le vernis se détache sans effort aux endroits silicatés. Lorsqu'on fabrique des écharpes, des mouchoirs ou des pochettes, deux, quatre, même six motifs complets trouveront place sur chaque cadre. On en dessine un seul sur papier spécial et on reproduit les autres par polycopie photographique. Chaque coup de cadre correspondant à un ou plusieurs motifs entiers est séparé du suivant, ce qui facilite la bonne exécution puisqu'on ne risque pas le chevauchement d'un cadre sur l'autre. Bien entendu, le rapport entre les différentes couleurs d'un motif doit être parfait.

L'impression de grandes nappes exigera deux ou trois cadres par couleur, donc un ou deux pour les extrémités, et un autre pour les parties intérieures. En somme, il y a beaucoup de cas particuliers dont chaque intéressé trouve facilement la solution au moment voulu.

Le rapport absolu est plus délicat à bien exécuter. C'est celui des articles robes, garnitures, etc., etc., à motifs se répétant sans intervalles; c'est d'ailleurs ce qui se fabrique le plus souvent.

Le dessinateur graveur dessine comme nous l'avons vu, sur papier approprié, un rapport entier de chaque couleur en noir profond et mat; ce négatif est placé

dans l'appareil de polycopie et photographié sur la gaze enduite de gélatine bichromatée. Après insolation, on répète l'opération autant de fois qu'il est nécessaire; puis on lave, sèche, et passe sur le côté gélatine une laque qui le renforce. La partie réservée est ensuite nettoyée à la benzine ou gazoline. Il y a plusieurs variantes de ces procédés, d'ailleurs connues et employées. Chacun peut choisir ce qui lui convient le mieux. Lorsque tous ces travaux sont terminés, il ne faut pas manquer de coller avec de la laque, de petites bandes de gaze sur des lignes d'intersection du film et du cadre en bois, afin d'empêcher la couleur d'y pénétrer et d'être certain qu'après lavage les cadres seront absolument propres.

On a cherché à remplacer la gélatine par certains vernis ou laques artificielles de polymérisation; il paraît que les résultats seraient encourageants.

Impression.

Les tables sont munies d'organes de repères correspondant aux organes de rapport fixés sur les cadres. Il en existe toutes sortes de modèles. Les uns fixés sur la table elle-même, les autres placés sur pièces de support, en dehors de sa surface; la mise au point exacte est faite par des chevalets, des picots, des pointeaux, des vis-écrous filetés et dans le cas de chariot porte-cadre, par une lame qui se place dans une fente préparée sur un petit chevalet de fonte serré lui-même par écrous sur un rail-guide. Etant donné le nombre et la diversité des modèles, chacun peut étudier ce qui lui convient, car ce n'est pas le choix qui manque.

Il est évident que les organes de rapport fixés au cadre servent aussi bien à la photogravure qu'à l'impression. Ils doivent donc tous correspondre les uns aux autres, et le modèle adopté doit servir à tout.

Comme dit plus haut, j'accorde ma préférence à la méthode des chariots porte-cadres; rien de compliqué, mais des modèles simples, solides, en tube d'acier ou de Duralumin, dont les roulettes ou galets-guides sont très exactement ajustés sur les guides en fers carrés, ou cornières, ou en U. Les fers-guides sont en dehors et tout près de la table. L'avance des coups de cadre, qui correspond au rapport sens chaîne, est réglée par une lame s'encastrant dans la fente de petits blocs de fonte (voir plus haut). La méthode est facile et sûre. Le travail est rapide, exact et l'appareil peut être manœuvré par une seule personne, homme ou femme, même peu expérimenté; autrement il en faut deux.

Les cadres sont généralement rectangulaires, le grand côté se plaçant sens trame. Ils sont assez longs et larges pour que les bords des gazes ne soient pas gravés, mais couverts en laque pleine, ceci pour placer la couleur en réserve. Tout étant prêt, on pousse avec une râcle une certaine quantité de couleur sur le cadre; elle passe en travers des parties non laquées du film et s'imprime sur le tissu en le pénétrant. On fait des râcles en bois ou métal recouvert de drap, et en caoutchouc; ce sont ces dernières que je préfère employer: prendre une lame de caoutchouc demi-dur, de 10 mm.

d'épaisseur, de 45 à 50 mm. de large, et légèrement plus longue que la partie gravée du film ; on la serre entre deux lamelles de bois ; pour les gros dessins, les fonds ; on use en arrondi la partie qui travaille, et on lui donne une forme plus effilée pour les petits motifs. Les coups de racle se donnent sans trame du tissu. Généralement, on donne un coup simple aller et retour ; mais, parfois, il faut en donner plus ; parfois aussi, faut-il en donner sans chaîne. Cela s'étudie à chaque cas particulier. Condition essentielle : le cadre et son film doivent être absolument appliqués et bien serrés sur le tissu au moment de l'impression, sinon les contours bavent.

Parfois les racles sont actionnées par un appareil électrique ; cela facilite et accélère le travail, puis évite la fatigue de l'imprimeur. Cette méthode est surtout précieuse dans l'impression des tissus de grande laize.

De suite après leur utilisation, les cadres et racles seront lavés avec un jet d'eau d'environ 3 mm. de diamètre, mais à grande pression d'eau. Si utile, les cadres seront frottés avec une solution diluée de savon ou d'acide acétique à 1 %, puis rincés et séchés debout à l'air.

Désignons les coups de cadre par un, deux, trois, quatre, cinq, etc. On imprimera d'abord les numéros impairs en une couleur sur toute la tablée, puis les numéros pairs en la même couleur, cela pour laisser à l'impression qui a été faite un certain temps de séchage, et éviter qu'elle soit écrasée par les chassis des cadres. On passe ensuite dans les mêmes conditions à la couleur suivante et on continue jusqu'à terminaison. Il serait à désirer que la couleur déjà imprimée soit, avant de passer à la suivante, assez sèche pour ne plus marquer sur le cadre ou le film, mais ce n'est pas souvent le cas, et c'est regrettable. On trouve ainsi un argument sérieux en faveur des tables et des pièces très longues dont l'emploi laisse naturellement plus de temps au séchage des couleurs, au cours d'un travail ininterrompu. Mais lorsqu'il s'agit de gros fonds foncés, de blancs mats, d'effets gouache, etc., etc., il est nécessaire de leur laisser le temps de bien sécher avant de continuer. Dans beaucoup d'usines, lorsque la tablée est finie, on suspend la pièce au large au-dessus de la table, ce qui lui permet de bien sécher et de perdre une partie de l'acide acétique employé dans beaucoup de couleurs.

Ici se pose le problème du séchage par l'introduction d'air frais. On a construit et utilisé différents appareils destinés à souffler de l'air sur les pièces, soit par courant d'air sans trame sur la surface imprimée, soit que l'air soit lancé verticalement sur la pièce. Certains appareils ont un mouvement de va-et-vient qui souffle l'air sans chaîne sur la table. Un courant d'air lent est parfaitement suffisant, inutile de faire de la tempête. Il est certain qu'une bonne ventilation est indispensable mais elle n'est véritablement opérante que sous certaines conditions dont il n'est pas toujours tenu compte. D'abord, il ne faut pas se contenter de brasser l'air d'un local chargé d'humidité

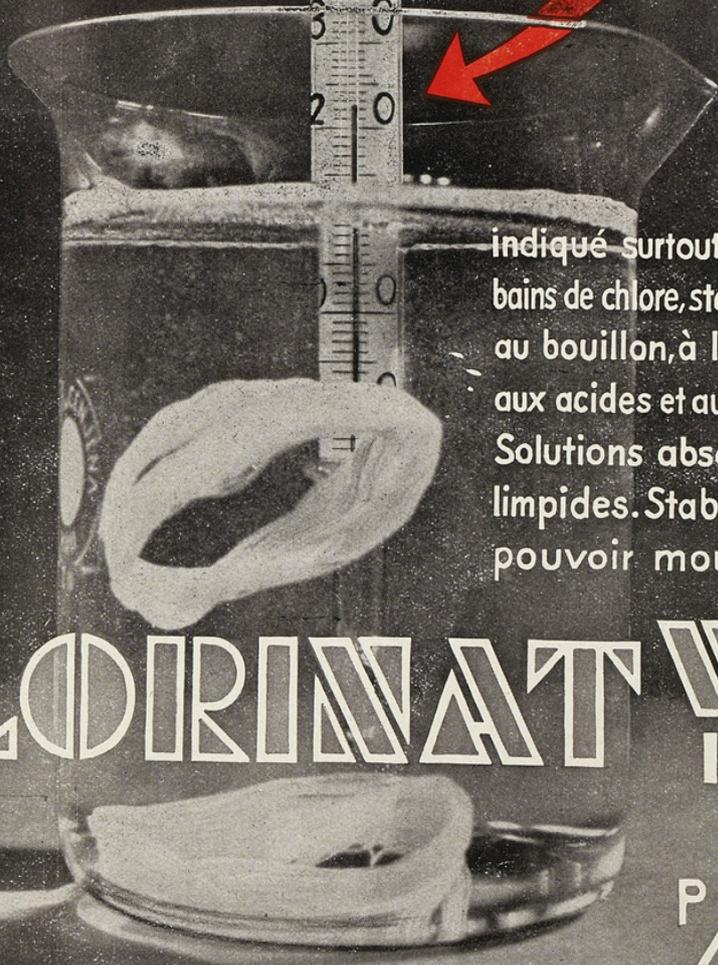
de vapeur acide, de miasmes, etc ; il faut toujours prendre de l'air extérieur, légèrement chauffé, et surtout bien séché. Ainsi seulement se renouvelle bien l'atmosphère d'un atelier ; l'air frais introduit par le haut ou autrement se substitue naturellement à l'air vicié qui disparaît par toutes les ouvertures existantes. Il ne faut pas trop chauffer l'air introduit car l'excès de température peut faire se déplacer, marcher, les pièces sur table ; le personnel devient moins actif, rend moins, se fatigue plus dans une atmosphère surchauffée. Une température constante de 25° dans une salle d'impression est d'une bonne moyenne. Il suffira pour cela d'introduire de l'air extérieur chauffé à 30°, mais il ne faut pas oublier de sécher cet air avant insufflation, ce que permettent différents procédés. Il vaut mieux insuffler beaucoup d'air tiède et sec, que de moindre quantités d'air chaud. J'ai employé ces principes dans la construction de hot-flues, et cela m'a donné des résultats splendides comme rapidité de séchage et beauté de réserve, particulièrement pour les noirs Prud'homme. Quant au renouvellement de l'air par aspiration, chassant l'air pollué vers l'extérieur, mieux vaut n'en pas parler, c'est une erreur complète.

Les couleurs à imprimer sont les mêmes que pour l'impression au rouleau. Il y a quelques petites différences que chacun règle à son idée. Les épaisissants les plus employés sont gomme Sénégal, gomme Madagascar, malheureusement peu connue malgré ses grandes qualités, puis les gommés solubilisés Labiche, Cristal, industrielles et autres ; La British-Gum est très favorable à l'emploi des mordants de chrome et dans certains cas particuliers, l'amidon adragante — peu d'amidon et plus d'adragante — sera à choisir. L'épaisseur des couleurs sera celle de l'impression au rouleau. Le travail par cadre consomme plus de couleur que celui par rouleau, surtout si on veut que les tissus soient bien traversés. C'est pourquoi à égalité de concentration, l'impression au cadre sera un peu plus foncée. Comme règle générale, mais pas absolue, j'emploie 20 grammes de colorants au kg pour les couleurs type en basiques, 120 à 150 grs pour les couleurs-cuve en pâte, 40 à 60 grs pour les Naph-tols et Indigosols ; 30 à 50 grs pour les chromes ; enfin, en colorant acide pour laine et soie, 30 grs au kg, mais 40 à 45 grs pour marine, loutre et vert bouteille ; et 50 grs pour le noir.

L'impression au cadre est jusqu'à aujourd'hui un travail manuel, donc il ne faut pas en attendre des productions égales à celle du rouleau. Si on imprime à 10 couleurs, par tablée de 40 m. et collage sur toile cirée, on arrivera en travaillant bien en huit heures de travail, à quatre pièces = 160 m. de production par table. Si on travaille par épinglage, on ne fera guère plus de 100 m.

Lorsqu'une usine possède des machines d'impression et des tables au cadre, les pièces se vaporisent et se traitent ensemble selon les couleurs employées. Cependant, en impression au cadre, on se sert volon-

**LE MOUILLANT
à FROID IDEAL**

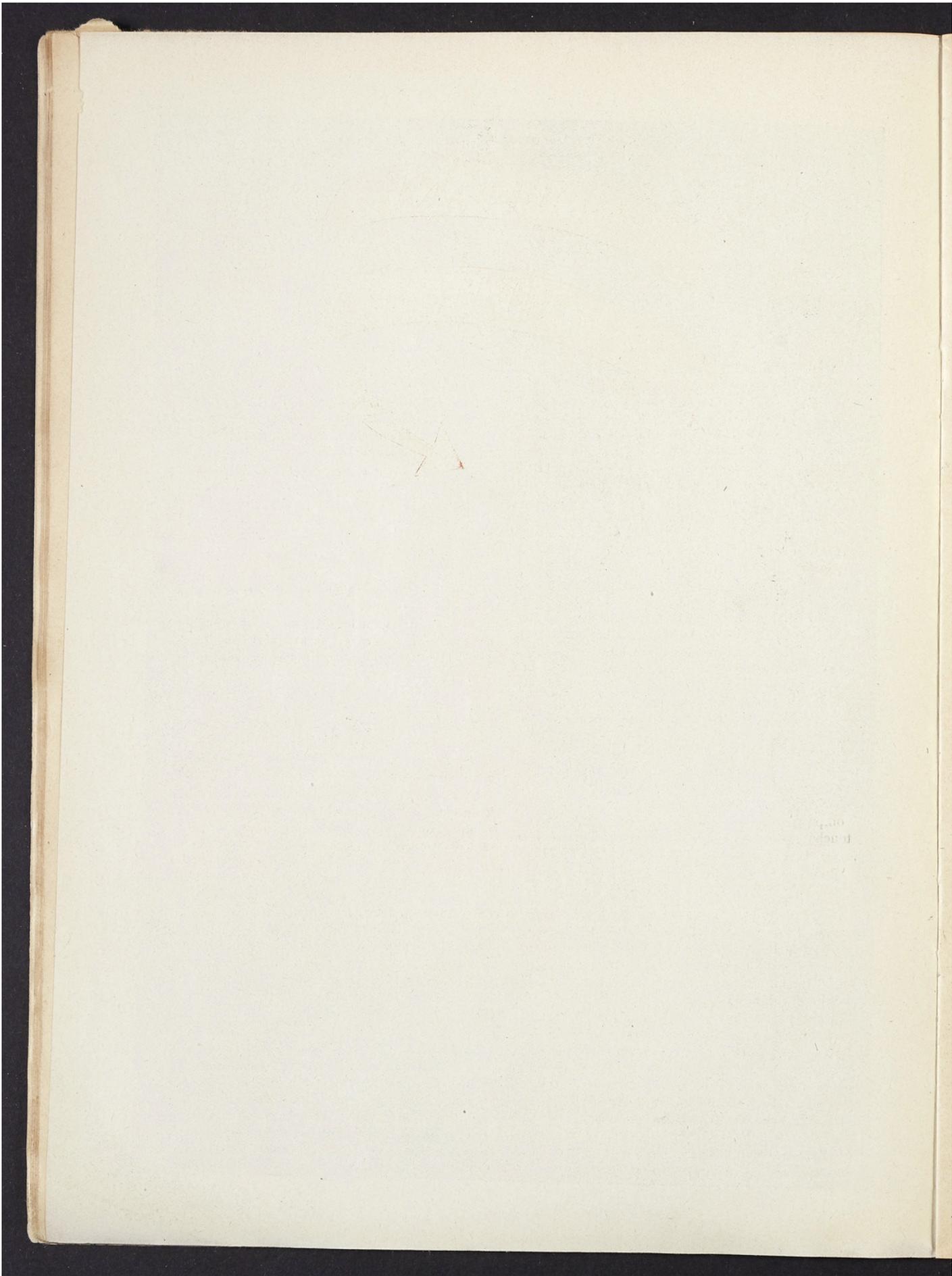


indiqué surtout dans les
bains de chlore, stable même
au bouillon, à la chaux,
aux acides et aux alcalis.
Solutions absolument
limpides. Stabilité du
pouvoir mouillant.

FLOIRINAT **VP**
h.c.



PRODUITS CHIMIQUES DE LA MER ROUGE S. à r. l.
M U L H O U S E - D O R N A C H Ht. Rh.



tiers de la vieille méthode de vaporisation par grande cuve en bois du tissu enroulé sur étoile, ou bien du vaporisation à colonne, perfectionné et modernisé. C'est de beaucoup celui que je préfère. Cette méthode est particulièrement favorable au travail des hydrosulfite-formaldéhydes, aussi bien en rongant qu'en couleur-cuve; sur colonne on enroule les pièces serrées sur doubleur qu'il faut laver après chaque opération; donc plus de main-d'œuvre, mais consommation beaucoup plus faible de vapeur; d'abord parce que l'appareil gaspille moins, utilise mieux la vapeur, et que le temps de vaporisation est plus court. Dans l'appareil à colonne moderne, la pression peut atteindre 0,2 à 0,3 de kg. au Cm²; la cuve en bois à étoile vaporise absolument sans pression. En cuve bois, je donne 20 minutes de vaporisation aux couleurs hydrosulfites rongées ou cuves; 3/4 d'heure aux applications sur fibres végétales ou artificielles, une heure aux applications sur laine. Dans une cuve assez grande on peut, en une opération, vaporiser 400 m. de tissus imprimé et placé entre doubleurs. En appareil à colonne, je donne 12 à 15 minutes aux hydrosulfites, 30 minutes aux couleurs vapeur sur fibres végétales et artificielles, et je traite trois pièces à chaque opération, mais si je puis le faire, j'évite d'y vaporiser les applications sur laine, surtout à fond blanc, que la vapeur trop chaude risque de ternir. La vapeur doit être abondante et normalement saturée; la sursaturation par barbotage en eau bouillante n'est pas nécessaire, comme c'est le cas lorsqu'on emploie le petit Mather. Après vaporisation, la laine est simplement lavée avec beaucoup d'eau froide et les autres fibres sont traitées ou développées selon les procédés connus d'après les exigences des couleurs employées: émétique, craie, phosphate de soude, perborate, acide léger, etc., etc., puis bien lavées et savonnées; particulièrement les rayonnées doivent être soigneusement savonnées à la température demandée par les couleurs utilisées, mais permise par la fibre; le tissu doit être complètement dépouillé de tout épaississant, sinon le toucher est mauvais, le tissu tombe mal. Ensuite, bien laver, essorer, sécher à la rame ou mieux à l'étendage ordinaire ou continu; enfin, apprêter à la rame en donnant la laize et le finissage voulus.

Il est à remarquer que le travail des rayonnées nous ramène aux appareils employés autrefois, lorsque l'industrie de l'impression et de la teinture ne travaillait pas encore à grande vitesse et haute tension, pour obtenir des productions énormes, avec des machines continues et souvent brutales, ou des procédés rapides mais violents. En rayonnées, on doit revenir au travail par cuves séparées, à tournettes en forme d'ellipse; on lave au vieux traquet ou à des machines à laver discontinues, à rouleaux de bois léger, c'est-à-dire juste ce qu'il faut pour donner au tissu une légère action mécanique qui accélère le lavage, mais reste assez faible pour ménager le peu de solidité des rayonnées humides; même la vieille roue à laver d'autrefois, donne d'excellents résultats. Les pièces ne doivent pas être maniées brutalement. Il faut en

prendre soin. Il faut se donner du mal pour éviter d'en faire au tissu. L'augmentation du prix de la main-d'œuvre est moins grande qu'on pourrait le croire car une bonne partie du travail peut être faite par des femmes, et puis il faut savoir sacrifier quelque chose à la perfection de la fabrication.

En impression au cadre, on fait peu ou pas de coton ou de lin. L'article principal est la soie artificielle, viscose, cuivre, acétate, puis la soie naturelle et les tissus mixtes. Certaines usines spécialisées impriment au cadre des foulards de tête en laine; cela va très bien, et j'ai personnellement fait ainsi une concurrence victorieuse à la fabrication tchéco-slovaque qui, travaillant sur table à chariot mobile, passait autrefois pour imbattable. Cet article foulards est fort important en Europe Centrale, en Proche Orient, en Espagne, Portugal, et Amérique Latine.

Il y aurait, de ce fait, une succession intéressante et lucrative à conquérir car la fabrication tchéco-slovaque est complètement arrêtée et ne reprendra probablement plus jamais.

On cherche actuellement à construire des machines destinées à rendre mécanique la méthode de l'impression au cadre. Des brevets fort intéressants, témoins d'un travail énorme et génial, ont été pris de différents côtés. Mais est-ce bien utile; est-ce même désirable?

Les méthodes actuelles utilisent un travail manuel pas fatiguant, en grande partie travail de femmes. Elles permettent d'imprimer autant de couleurs que l'on veut, dans n'importe quel ordre; de traverser les tissus, au point que l'endroit et l'envers sont à peu près égaux; puis d'exécuter des dessins de toutes sortes et tout à fait artistiques. Un appareil mécanique compliqué donnera-t-il les mêmes résultats? Les caractéristiques du travail à la main ne seront-elles pas altérées? Après étude, l'avenir nous le dira.

L'impression au cadre permet de faire des effets fondus et ombrés de toutes sortes. On peut la combiner à l'aérophotographie, à l'impression à la main; en se servant de procédés spéciaux de garnissage de planches avec différentes couleurs, on obtient des effets absolument extraordinaires, même inattendus comme beauté et élégance; ils ne sont applicables que sur très belle soie naturelle car cette fabrication fort chère produit peu et gaspille beaucoup de couleur. Des articles de ce genre sont destinés à une clientèle tout à fait sélect et fort riche, pouvant se payer toutes ses fantaisies. J'ai vu moi-même exposés aux Grands Magasins des Galeries de Milan, ces articles fabriqués à Lyon, et offerts à 150 lires le mètre.

C'est intentionnellement et en toutes connaissances de cause que j'ai intitulé cet article « Généralités ». Avec intention je ne suis pas entré dans bien des détails. En plus des recherches destinées à rendre mécanique l'exécution de l'impression au cadre, il existe des quantités de brevets portant sur toutes les phases du travail: appareil de photopolycopie, méthodes de mise au rapport, garnissage des tables, chariots porte-cadres, etc., etc. A chacun de choisir ce

qui lui convient le mieux, après étude chez les constructeurs spécialistes. Je n'ai pas donné de formule de couleur car chaque ingénieur-chimiste coloriste possède sa fabrication personnelle, étudiée et rationalisée à son idée, et dont il se sert à sa volonté, d'après son propre système d'organisation et au mieux de son travail.

Je n'ai pas donné d'adresse de constructeur de matériel : il y a pour cela d'excellentes maisons en Tchéco-Slovaquie, dont nous sommes séparés actuellement mais pas pour longtemps, croyons-le bien ! On trouve du matériel en Angleterre, mais c'est surtout à Lyon qu'il est indiqué de s'adresser. C'est en cette ville que la technique du cadre s'est le plus développée et a été le plus industrialisée, et le fait que les impressions lyonnaises sont préférées sur le marché mondial en est la preuve. Les dessins lyonnais, tous très artistiques et élégants, prédestinent la mode; les coloris sont harmonieux et d'un goût parfait; mais surtout le travail est bien soigné, les pièces sont admirablement imprimées, les rapports sont extrêmement exacts; le finissage et les apprêts sont excellents. Aussi, le cachet du travail lyonnais est-il introuvable ailleurs.

Comme je l'ai dit plus haut, l'impression au cadre a presque totalement remplacé l'impression à la main. La machine à imprimer conservera son importance pour les articles courants de grande production, les soubassements, les dessins simples, de pois, rayures, etc., qui peuvent aussi se faire au cadre, mais le rouleau est plus avantageux. Il sera conservé pour les articles indigo, les tissus d'hiver grattés, les

dessins jusqu'à quatre couleurs, les rongés ou réserves sur noir ou naphтол, etc., jusqu'à quatre ou cinq couleurs, et cela représente encore une jolie marge d'activité.

Mais pour tous les dessins multicolores, la haute mode et beaucoup d'articles foulards et mouchoirs, on aura tout avantage à utiliser le cadre. Cette méthode de travail pourra même être la cause d'une petite révolution dans l'industrie de l'impression parce qu'elle donne la possibilité de fonder une usine avec peu de capitaux. Elle permettra à un homme intelligent, artiste, entreprenant, connaissant sa profession et sachant s'en servir, de se rendre indépendant, en créant, sans trop de frais, un établissement capable de tenir son rang vis-à-vis de toute concurrence, et de rapporter à son fondateur des résultats intéressants et lucratifs.

Et maintenant je terminerai en conseillant à tous nos jeunes collègues d'étudier à fond et dans tous les détails, l'impression au cadre à côté de celle du rouleau, et même de la pratiquer manuellement, y compris et surtout la gravure. D'abord, elle représente une bonne partie de l'avenir de notre profession; puis, malgré les efforts déjà faits, il y a encore beaucoup de choses à trouver, de brevets à prendre, de perfectionnements à étudier. Je forme les vœux les plus sincères pour leur bonne réussite, qui leur donnera honneur et profits — espérons-le — et je leur souhaite bonne chance dans cette belle industrie que nous appellerons, si vous le voulez-bien, l'aristocratie du textile.

ADANIL.

MACHINE A TEINDRE

Nous croyons utile de signaler, d'une manière tout-à-fait objective, une machine perfectionnée utilisable pour la teinture (éventuellement aussi pour le lavage ou l'apprêt) de textiles sous diverses formes, et comportant une cuve dans laquelle le bain est mis en circulation dans un sens constant ou alternatif au moyen d'une hélice ou organe analogue qui aspire ou refoule dans une cheminée verticale axiale.

L'hélice assurant la propulsion du liquide est logée dans le bas de la cuve à l'intérieur d'une couronne fixe sur laquelle, suivant le travail à effectuer, on peut fixer, ensemble ou séparément, un ou plusieurs éléments indépendants et amovibles, tels qu'un fond perforé destiné à diviser la cuve en deux compartiments superposés et l'une ou l'autre de plusieurs cheminées longitudinales axiales de longueurs, diamètres et agencements différents selon le travail particulier auquel chacune d'elles est destinée.

Cette machine, système Marcel Cassé, objet au brevet français N° 833.426, comporte un socle ou bâti 1 sur lequel, à l'aide de boulons 2, est fixé un moyeu 3 relié par des bras radiaux 4 avec une couronne 5, sur laquelle est également monté un fond plein 6 de forme tronconique dont la partie centrale est serrée

entre le moyeu 3 et une collerette 7 du corps extérieur 8 d'un presse-étoupe. A travers le corps du presse-étoupe passe l'extrémité supérieure d'un arbre vertical 9, et sur cette extrémité est clavetée, au-dessus du fond, une hélice 10 destinée à créer suivant son sens de rotation un courant axial ascendant ou descendant du liquide qu'elle sera appelée à brasser.

L'hélice 10 est entourée d'une couronne 11 qui, fixée par un certain nombre de bras 12 au corps 8 du presse-étoupe, est pourvu de goujons 13 pour les parties amovibles. A sa partie inférieure l'arbre 9 tourne dans des roulements à billes 14 et 15 et est actionné par le moteur 16 grâce à la courroie 19 qui tourne sur les poulies 17 et 18.

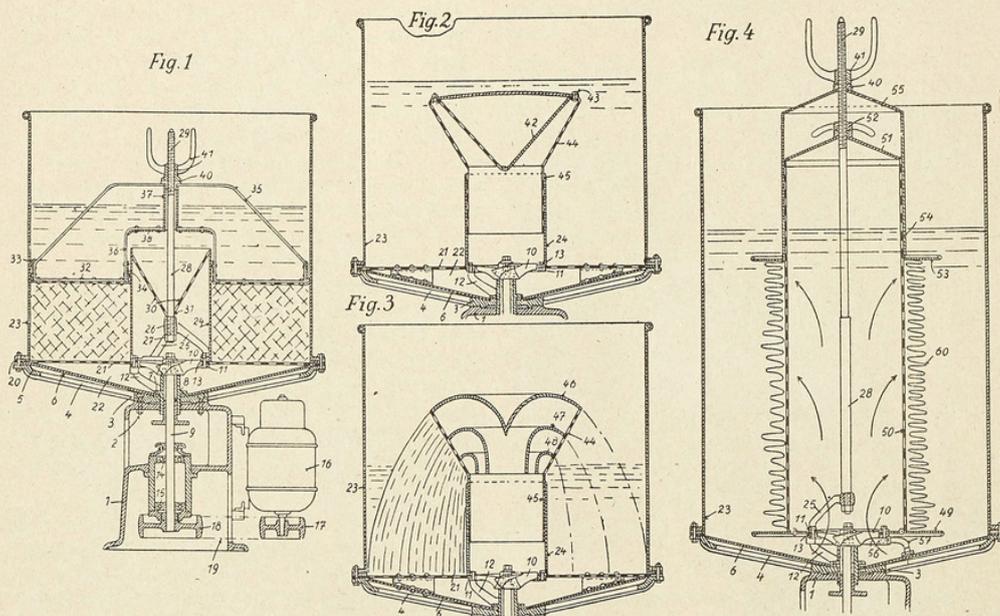
L'appareil décrit ci-après, peut être complété par ses parties amovibles représentées dans les figures 1 à 4.

Sur la figure 1 on voit qu'à la couronne 5 sont fixés au moyen de boulons 20, avec le fond 6, et sous interposition de joints d'étanchéité, un fond perforé 21 avec faux fond 22 et une cuve 23. A la couronne 11 qui entoure l'hélice 10 sont fixés à l'aide de vis 13, le bord d'une ouverture du fond perforé 21, un tuyau axial 24 à paroi pleine, de grand diamètre, et des bras 25. Ces derniers portent des écrous 26 dans lesquels est vissée

une broche axiale verticale 28 avec filetage 29 à son extrémité supérieure, cette broche étant maintenue par un écrou 27. De préférence le tuyau 24 est maintenu à son extrémité supérieure par une crépine perforée 30 en forme d'entonnoir. Sur le tuyau 24 est disposé un couvercle perforé 32 qui peut coulisser et sur lequel sont fixées une couronne extérieure 33 et une couronne centrale 34, reliées à des entretoises 35 et 36 par une douille axiale 37. A l'extrémité inférieure de la douille les entretoises 36 portent un disque plein 38, servant à diriger le bain. La douille 37 comporte à son extrémité supérieure, un collet 40 que

En figure 3 le cylindre couissant 45 est à paroi pleine et le tronc de cône perforé 44 contient intérieurement des déflecteurs circulaires concentriques 46, 47, 48 qui renvoient le bain vers le bas et le répartissent uniformément sur le faux fond perforé 21.

Enfin, dans l'exemple représentée en figure 4, ce faux fond perforé 21 est remplacé par un simple disque 49 sur lequel est fixé un tuyau cylindrique perforé 50 fermé en haut par un couvercle plein 51 et un écrou 52. Le disque 49 constitue une joue. Une autre joue amovible 53 est adaptée à un manchon 54 planté sur le tuyau 50 et portant un fond 55 sur lequel s'appuie



traverse librement la broche 28 et sur lequel peut s'appuyer un écrou à ailettes 41 vissé sur le filetage 29 de la broche. Avec ce mode de construction la marchandise à traiter ne subit pas de déplacement, on peut par exemple teindre des bas et chaussettes et aussi des pièces de tissu qui sont placées en spirale sur le fond.

Dans la forme d'exécution suivant figure 2, le déflecteur servant à renverser la marche du bain est constitué par un cône renversé 42, à paroi pleine, fixé en 43 à la surface de grande base d'un tronc de cône renversé et perforé 44 qui se prolonge par une partie cylindrique perforée 45, pouvant coulisser sur le tuyau 24 en vue d'être réglé en hauteur.

l'écrou 41 vissé sur le filet 29 de la broche 28, ce qui permet d'ajuster en hauteur la joue 53.

Cette installation peut être avantageusement employée pour la teinture en pièces, le tissu étant enroulé en plis réguliers sur le cylindre 50, la hauteur de celui-ci étant égale à la largeur du tissu. Lorsqu'il s'agit d'une pièce de tissu tubulaire, celle-ci, comme indiqué en 60, est emmanchée sur le cylindre perforé 50. Un second cylindre de plus grand diamètre peut entourer encore ce dernier en vue de limiter le déplacement de la pièce roulée ou empilée quand on inverse le courant du bain.

J. A.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Teinture à la cuve en appareils mécaniques de la laine cellulosique. — ANONYME. — *Kleipzig's Textil-Zeitschrift*, août 1939, p. 476-477.

La teinture des fibres artificielles, à l'exception de

l'acétylecellulose, est gênée par le tassement des fibres qui, contrairement à celles de coton, gonflent et empêchent le passage du bain de teinture. Le gonflement augmentant avec l'alcalinité et la température du bain de teinture, il s'ensuit que la teinture des

laines cellulósiques en colorants au soufre et à la cuve est rendue très difficile.

Jusqu'à présent la teinture sur bobines croisées était impossible alors que sur matière en bourre, on pouvait remédier à cet inconvénient en fractionnant chaque lot de teinture dans des compartiments. Pour la teinture sur bobines croisées, on avait bien essayé de serrer le moins possible les enroulements, et l'on obtenait en effet un résultat avec les colorants directs en pompant le bain de teinture additionné d'un agent de pénétration, sur la matière sèche. Mais, dans la teinture à la cuve, l'alcalinité nécessaire conduisait à un trop fort gonflement, diminué un peu, il est vrai, en remplaçant la soude caustique par la potasse caustique.

On vient d'élaborer un procédé de teinture sur bobines inspiré de la teinture des pièces par foulardage en pigments. Le colorant pour cuve (Indanthren) poudre fine est empâté avec un dispersant convenable et mis en suspension que l'on ajoute directement au bain de teinture chauffé à 80-90°C. On pompe ce dernier sur les bobines sèches, non mouillées au préalable et on continue de faire circuler le bain dans les deux sens à température décroissante, pendant une demi-heure environ. Puis, lorsque le bain s'est refroidi vers 60°C on ajoute les quantités nécessaires de lessive de soude et d'hydrosulfite en 5 portions et en 1 heure. Après la dernière addition, la cuve doit se trouver dans un état normal et l'on continue de teindre pendant 1/4 à 1/2 heure. Le colorant en suspension, sans affinité pour la fibre se répartit complètement dans la masse de fibres, puis le cuvage s'opère progressivement et uniformément sans que le gonflement de la fibre s'oppose au passage du bain. Le choix de l'agent auxiliaire est important, car il doit résister à une alcalinité de 12 cc. de lessive de soude 40°Bé par litre.

Lorsqu'on met le colorant en suspension dans un milieu légèrement acide (pH 5,6) (acide acétique ou formique), le pouvoir gonflant de la laine cellulósique est encore diminué et la proportion d'acide dans le bain ne nuit pas à la teinture. La précipitation du colorant au moment des premières additions de lessive et d'hydrosulfite est empêchée par l'addition d'un dispersant.

L. B.

Teinture de la laine et du coton pour les tissus militaires (britanniques). — T.-E. THOMPSON, J. ALLAN et W.-B. SMITH. — *The Dyer and Textile Printer*, novembre 1939, p. 325-330.

Pour les draps de l'armée de terre, la laine est teinte en bourre ou en ruban, suivant que le fil est destiné à du cardé ou à du peigné. Certains draps sont tissés avec chaîne en cardé et trame en peigné. Le kaki britannique est obtenu par mélange de laines teintées en trois ou quatre nuances de brun, avec de la laine non teinte et de la laine teinte en bleu clair. Les tons com-

munément utilisés sont : olive, brun clair et brun moyen. Il est essentiel que le bleu soit teint à l'indigo.

Les colorants employés doivent posséder une très bonne solidité à la lumière et à la transpiration et résister à un foulon énergique. La teinture est réalisée avec des colorants au chrome, soit sur mordant de chrome, soit par le procédé méta-chrome, soit aussi par bichromatage subséquent. On emploie le jaune Solochrome 2GS, le brun Solochrome MGS et le noir bleu Solway BS, par teinture sur mordant ou par post-chromatage. Dans la teinture méta-chrome, la plus adoptée généralement, on remplace le jaune Solochrome 2GS par le jaune Solochrome 2GN.

Pour les draps de l'armée de l'air, on teint également la laine en bourre ou en ruban. La nuance est obtenue par mélange de trois ou quatre nuances dont l'une est du noir, avec de la laine non teinte, les autres constituants étant généralement du gris moyen, du gris clair et, dans certains cas, un bleu vif. Les teintures doivent résister parfaitement à la lumière, à la transpiration et à un foulon énergique. Le noir est produit avec noir Solochrome WDFa et les différents gris sont obtenus avec gris solide Solochrome 2G, teint sur mordant ou par bichromatage subséquent. Le vert Solochrome VS et le violet Solochrome RS conviennent pour nuancer en vert ou en rouge respectivement. Les bleus Carbolan BS et RS, très solides sous tous les rapports, servent à produire les nuances de bleu clair.

Quant aux draps de la marine, ils sont teints en pièce, à l'indigo remonté en bain neutre avec du pourpre naphthalène AS. Pour améliorer la solidité au frottement des teintures, les pièces sont après teinture, traitées à la terre à foulon et au savon.

Les toiles coton en nuance kaki sont teintées en colorants de cuve, en remplacement des sels métalliques, dont l'inconvénient est de laisser au tissu un toucher raide. Les teintures aux sels métalliques sont d'ailleurs corrigées avec des colorants directs.

Comme colorants de cuves, on emploie le kaki Calédon 2GS pâte et le kaki Calédon RS pâte. Les teintures kaki aux colorants de cuve sont supérieures comme solidité aux teintures aux sels métalliques. Lorsqu'on exige une bonne pénétration, on teint par pigmentation (au foulard suivie du cuvage sur cuve blanche).

Pour les équipements militaires, les tissus sont teints en colorants au soufre et traités subséquentement en sulfate de cuivre et bichromate de potassium, en vue d'améliorer la solidité des nuances à la lumière et au lavage.

L. B.

Quelques nouveautés techniques dans la teinture des chapeaux de poil. — Richard ALT. — *Deutsche Färber-Zeitung*, 15 janvier 1939.

Ce sont les poils de lapin et de lièvre qui sont les plus employés pour fabriquer des chapeaux. Les poils du dos de l'animal sont les meilleurs ; ceux de la tête et de la queue sont les plus mauvais. Des mélanges

convenables des diverses sortes permettent de faire des chapeaux de qualités variées. Pour les chapeaux lisses on se sert davantage des poils de lapin, et plutôt de ceux du ventre. Pour les chapeaux de velours on prend surtout des poils de lièvre, provenant du dos. C'est au 18^e siècle qu'a commencé la fabrication des chapeaux de poil, rendue possible par la découverte du mordant au mercure. Ce dernier confère aux poils une aptitude au feutrage surpassant celle de la laine elle-même. Ce mordant est encore employé aujourd'hui, malgré sa toxicité, car les tentatives faites pour le remplacer par des composés d'étain ou d'autres métaux n'ont guère été couronnées de succès.

La fabrication des chapeaux de poil diffère beaucoup de celle des chapeaux de laine. Même les opérations préliminaires sont différentes. Les poils de qualités diverses qui doivent être utilisés ensemble passent dans une machine soufflante où ils sont intimement mélangés. Après un parcours de cinq mètres environ, on recueille à la sortie une sorte de peau d'une grande finesse. Cette matière est envoyée dans une machine spéciale où elle est fixée par aspiration sur des cônes perforés, et arrosée d'eau chaude finement divisée. On passe ensuite au feutrage, qui s'effectue en milieu acide, dans un appareillage mécanique qui varie beaucoup d'une entreprise à l'autre. Pour le façonnage des cloches on utilise généralement le foulage à marteaux. Cette machine a l'inconvénient de former à la surface de la cloche un duvet qu'il faut ensuite flamber ou raser. Le chapeau de velours véritable, qui est un chapeau de poil particulier, ne se fabrique pas tout à fait comme les chapeaux lisses. Ici on n'a pas besoin d'enlever le duvet, mais un bon foulonnage est nécessaire pour la partie interne de la cloche. Pour obtenir le velours, on commence par arroser le feutre d'eau chaude additionnée de certains adjuvants lustrants. Ensuite on brosse le feutre avec une brosse en soies de porc, en décrivant des arcs de cercle. Pour donner au chapeau un beau duvet consistant et bien lustré, il faut environ deux heures. Ce travail peut être fait mécaniquement, mais on opère encore à la main, ou selon un procédé mixte. Après brossage, on sèche les cloches, on les gratte avec une racle spéciale et on les tond après un court vaporisation. Enfin, ce cycle d'opérations est répété encore une fois.

A cause de la grande sensibilité du matériel, la teinture des chapeaux de poil se fait surtout dans des appareils mécaniques, plus encore que celle des chapeaux de laine. La bourre se teint presque exclusivement dans des machines à emballage. Pour la teinture des chapeaux à l'état demi-fini, et surtout à l'état de cloches, on a presque complètement abandonné la vieille machine à palettes ou à ailettes. Dans les appareils modernes, la marchandise est fixée par aspiration sur des bras qui la retournent dans le bain, assurant ainsi la pénétration et l'uniformité de la teinture, même dans les cloches rigidifiées. Ces machines représentent un progrès considérable sur la technique ancienne, qui comportait une assez forte proportion de teintures mal réussies.

On peut teindre le poil à trois stades de la fabrication : en bourre, à l'état demi-fini (labrats) ou à l'état de cloches. On utilise des colorants solides au porter, en rapport avec la valeur élevée de la marchandise. Le matériel en bourre doit être lavé à l'eau chaude avant teinture, pour éliminer les restes de mordant. Si on travaille avec des colorants chromatables, il est recommandé de chromer dans un bain frais. Mais les colorants au chrome ont l'inconvénient, surtout en nuances foncées, de diminuer l'aptitude du poil à se feutrer. Aussi préfère-t-on souvent les colorants acides qui supportent le foulonnage acide. La teinture se fait toujours beaucoup sur les pièces demi-finies. Celles-ci sont tout d'abord débarrassées, dans un bain d'eau chaude, des restes d'acide et de mordant qu'elles peuvent contenir. Après essorage les labrats sont « rentrés », c'est-à-dire que la tête est enfoncée jusqu'au niveau des bords. Pour les teindre, on ajoute des adjuvants favorisant la pénétration et l'unisson. Qu'il s'agisse de chapeaux d'hommes ou de dames, on peut teindre en colorants Supracides, Supramines, Radio, etc. Pour les chapeaux d'hommes on se sert encore des colorants à mordant, en effectuant un mordantage préalable au chromate et au tartrate. L'excès de mordant mercurieux, qui précipiterait les colorants, est ainsi rendu inoffensif. On n'ajoute pas d'acide au foulonnage subséquent. Dans la teinture en tons gris clairs avec des colorants acides, on ajoute du Feltron pour éviter les écarts de nuance qui se produiraient sans cette précaution sur les chapeaux de poil. C'est d'ailleurs un fait d'expérience que, si la teinture acide et le foulonnage ont été effectués en présence de Feltron, la solidité au porter s'en trouve augmentée.

Pour la teinture des cloches en appareil, on emploie principalement les colorants déjà cités. Dans le cas des cloches pour dames, on peut prendre aussi des colorants meilleur marché. Il importe avant tout d'obtenir une bonne teinture dans la masse. Quelques essais préliminaires sont souvent nécessaires pour trouver les colorants qui conviennent le mieux à un mélange déterminé de poils. D'une façon générale il vaut mieux n'employer les rouges, les jaunes et les bleus que pour des nuancages et prendre comme couleur de fond un colorant homogène vert, brun ou gris. La teinture en noir se fait de préférence sur les cloches poncées. Avec les cloches légères pour dame, on risque d'avoir des cassures auxquelles il n'est plus possible de remédier à l'aide des rouleaux lisseurs. Dans ce cas une cloche non poncée se comporte mieux. C'est à l'état de cloches que la teinture des chapeaux de velours réussit le mieux. Un traitement à l'Eulan est favorable pour le duvet et le lustre.

J. L.

La teinture de la schappe et de la rayonne de viscose. —
C.-B. ORDWAY. — *American Dyestuff Reporter*,
octobre 1939, p. 613-615.

Les caractéristiques physiques de la rayonne de viscose, responsables des différences tinctoriales de cette

fibre avec le coton sont les suivantes : les fibres de rayonne de viscose gonflent par mouillage, chauffage, leur gonflement étant plus accentué dans les bains alcalins que dans les bains neutres ; la rayonne de viscose est un filament cylindrique, tandis que le coton est une fibre duveteuse, plate et vrillée ; la rayonne de viscose est pratiquement de la cellulose pure et attire fortement les colorants par capillarité, tandis que le coton renferme des cires et des pectines qui retardent la teinture, à moins que le coton ne soit convenablement nettoyé ou mouillé ; le mouillage à température basse ou élevée (teinture) ne fait perdre aucune résistance aux fibres de coton, mais rend fragiles les fibres de viscose.

Outre les colorants utilisés dans la teinture du coton, mais sélectionnés pour la rayonne et la schappe de viscose, on emploie les colorants Formanil (American Aniline Products, Inc.), colorants directs substantifs que l'on traite postérieurement par de la formaldéhyde, à 120-140° F, pendant une demi-heure, en terminant par un rinçage. Ces colorants sont d'une application simple, économiques comme rendement. Ils ne changent pratiquement pas de tonalité par le traitement subséquent et n'attaquent pas le métal des appareils de teinture. Ils se laissent bien ronger.

T. S.

Comment prévenir le ternissement des teintures sous l'action du fer présent dans les bains de teinture de colorants au chrome (1^{re} partie). — Le fer dans l'eau d'alimentation. — C.-L. BIRD et E. MOLLOY. — *Journ. Society of Dyers and Colourists*, nov. 1939, p. 560-564.

L'effet produit par les métaux sur les teintures réalisées avec les colorants de différentes classes a été étudié par Grundy (*J. Soc. Dyers and Col.*, 1929-1935). Cet auteur a trouvé que, à l'exception des colorants Néolane, dont la molécule renferme du chrome, le fer altérerait les teintures faites en bain acide (colorants acides et au chrome) beaucoup plus que les teintures réalisées en bain alcalin (colorants au soufre, à la cuve et aux colorants directs teints en bain additionné de carbonate de soude).

Les colorants au chrome sont plus facilement altérés que les colorants acides à cause de leur aptitude à former des laques de fer, en particulier lorsqu'on teint par post-chromatage.

Grundy a signalé que les colorants au chrome appliqués par le procédé méta-chrome ou sur mordant de chrome étaient moins sensibles à l'action du fer. Ce fait a été confirmé par les auteurs du présent article.

Les composés suivants se sont révélés appropriés pour bloquer de petites quantités de fer dissous, présent dans les bains de teinture et empêcher la formation de laques de fer lors de la teinture en colorants au chrome : Calgon T (80 % hexamétophosphate de sodium ($\text{Na}_6\text{P}_6\text{O}_{24}$)⁶ et 20 % tripolyphosphate de sodium : $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$)¹⁰ ; le pyrophosphate acide de sodium :

$\text{Na}^2\text{H}^2\text{P}^2\text{O}_7$, le Trilon B ou sel sodique de l'acide triméthylamine-2-2'-tricarboxylique, mélangé d'un peu de carbonate de soude ; le pyrophosphate tétrasodique $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$, $10\text{H}_2\text{O}$, enfin le tripolyphosphate sodique $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$.

De tous les produits essayés c'est le Trilon B qui s'est montré le plus actif.

Ces essais ont confirmé le fait que, dans la teinture par le procédé méta-chrome ou par bichromatage subséquent, la présence de bichromate ou de chromate, d'un bout à l'autre de la teinture assure une bonne protection contre le fer. La protection est moins effective lorsque le chrome est présent sur la fibre, c'est-à-dire lorsqu'on teint sur mordant de chrome.

L. B.

La teinture du jute. — D. CARTER. — *The Dyer and Textile Printer*, octobre 1939, p. 258.

Le jute, à cause de son bon marché, n'a pas fait l'objet d'études poussées sur sa teinture. On l'emploie surtout pour la fabrication de tapis, de nattes, de couvertures bon marché, articles pour lesquels on emploie les colorants basiques. Mais de plus en plus, la clientèle réclame des nuances solides à la lumière, d'où nécessité d'employer des colorants solides à la lumière et d'un prix plus élevé.

Les colorants ne possèdent pas la même résistance à la lumière sur jute que sur coton ; d'une part, parce que le jute change lui-même de fond sous l'action de la lumière, ensuite parce que certains adjuvants de teinture peuvent minimiser ou accentuer l'effet de dégradation des teintures. Par exemple, les adjuvants de nature acide (alun, acide acétique) ont tendance à éclaircir la fibre, alors que les corps alcalins (carbonate de soude, sulfure de sodium, soude caustique) détériorent fortement la couleur de la fibre. Mais par exposition à la lumière les teintures sur jute en colorants basiques ou acides subissent moins de changement que les teintures en colorants directs, au soufre, à la cuve ou en colorants azoïques.

Le jute étant une fibre lignifiée diffère un peu du coton dans ses propriétés tinctoriales. Alors que le coton possède peu ou pas d'affinité pour les colorants basiques (à moins qu'il n'ait été mordancé), et pour les colorants acides, le jute peut être teint facilement avec ces colorants et possède en plus, de l'affinité pour les colorants directs, au soufre, à la cuve azoïques.

Bien que la proportion de jute employée après avoir été teint, soit relativement faible, l'intérêt pour le jute teint prend une importance croissante. Le jute sert de plus aux articles ameublement ; il ressemble à la laine, tant dans ses propriétés physiques que tinctoriales, et passe en mélanges à 50 % avec de la laine.

Les colorants basiques pour lesquels le jute a une affinité naturelle, ne possèdent pas une grande résistance à la lumière et pénètrent mal ; mais leur vivacité les fait utiliser sur une grande échelle : chrysoïdine YS, Auramine OS, Magenta PS, vert malachite

AS cristaux, vert brillant YS cristaux, bleu méthylène 2BS, bleu Victoria BS et violet méthyle 2BS.

Avant de les ajouter au bain de teinture, on les empâte avec leur poids d'acide acétique (30 %), et on les verse dans de l'eau chaude pour les dissoudre complètement. On manœuvre le jute à froid pendant 20 à 30 minutes, après quoi on porte la température à 60-80° C. et on continue de teindre pendant une demi-heure.

Beaucoup de colorants acides conviennent pour la teinture du jute; ils donnent généralement des nuances vives.

Leurs teintures sont plus solides à la lumière et au frottement et pénètrent mieux que les teintures basiques. Pour la teinture en brun du jute en vrac sur bains suivis, on emploie la combinaison de orangé naphthaline GS, rouge naphthaline JS et noir naphthaline 12 BS. Parmi les autres colorants acides utilisés sur jute, il convient de citer : citronine YS, violet Coomassie RS, bleu Disulphine AS, écarlate crocéine 3 BS.

On dissout les colorants acides en les empâtant d'abord à l'eau froide et ajoutant ensuite de l'eau bouillante. On teint au bouillon pendant 1 heure avec addition de 1 % à 5 % d'alun au poids du jute.

Les colorants directs pour coton, bien que ne donnant pas des nuances aussi vives que les colorants acides et basiques, sont employés de plus en plus sur jute à cause de leurs meilleures solidités en général. On

dissout les colorants directs de la même façon que les colorants acides et on teint au bouillon pendant 45 à 60 minutes avec addition de 10 à 25 % de sulfate de soude : le rapport de volume de bain à la marchandise étant de 25 ou 30 à 1.

Les colorants au soufre donnent des nuances ternes, mais solides et pour la production de teints foncés : vert, brun et noir, ils sont très économiques.

Les colorants à cuve possèdent en général les meilleures solidités à la lumière, au lavage et à l'eau. Mais ils pénètrent mal. On peut améliorer la pénétration des colorants à cuve, en les appliquant par la méthode de foulardage en pigment, en utilisant des colorants pâtes fines, (colorants Calédon 200 grains) avec un adjuvant comme l'huile Calsolène HS (huile de ricin fortement sulfonée). Comme le colorant, sous forme de pigment, n'a pas d'affinité pour la fibre, la pression du foulard le fait bien pénétrer dans la fibre. Le tissu foulardé en colorant pigment est ensuite traité sur jigger de la manière habituelle, mais en bain contenant les éléments de cuvage du colorant : soude caustique et hydrosulfite de sodium. Le traitement subséquent est comme dans la teinture ordinaire.

Les couleurs azoïques (couleurs à la glace) donnent des nuances de la plus grande solidité et des plus brillantes. On les applique particulièrement pour les rouges et les écarlates.

S. T.

NOUVEAUX COLORANTS

Etablissements Kuhlmann.

VIOLET DIAZOL LUMIÈRE N8BL

Nouveau colorant homogène de la série des colorants « Diazol Lumière ».

Il se caractérise par ses qualités de solidité nettement supérieures à celles des autres violets de la même série, notamment à la lumière, à l'eau, au lavage, à la sueur, au soufre et au fer chaud.

Le Violet Diazol Lumière N8BL est avant tout destiné à la teinture des fibres végétales (coton, lin, rayonne, à l'exception de l'acétate de cellulose). Sa solidité à la lumière le fera apprécier pour des tissus pour ameublement et sa bonne résistance à l'eau et au lavage permet de le recommander pour la teinture d'articles bonneterie. Teint sur tissus mixtes de coton et de viscose, il couvre à peu près uniformément les deux fibres et pourra, de ce fait, trouver des applications intéressantes pour ce genre d'articles. Le Violet Diazol Lumière N8BL peut également être employé pour la teinture, en nuances solides à la lumière, de la soie naturelle.

Enfin, sa bonne rongéabilité, jointe à sa bonne résistance à l'eau, le feront apprécier des imprimeurs pour la production de teintures rongéables.

Circulaire N° 234

NOIR BLEU AU CHROME NRF EXTRA

Nouveau colorant homogène chromatable, qui se différencie du Noir Bleu au Chrome NR Extra par sa nuance plus vive.

Le Noir Bleu au Chrome NRF Extra possède un fort rendement qui en fait un élément très avantageux pour la production de nuances foncées. Il est principalement destiné à la teinture de la laine en nuances grand teint, notamment sous forme de bourre, rubans de peigné ou fils devant servir à la confection de draperies pour hommes. Les teintures obtenues sont très résistantes à la lumière, aux intempéries, et supportent très bien les opérations du foulon, du décatissage et du carbonisage.

Le Noir Bleu au Chrome NRF Extra convient pour la teinture en appareils mécaniques et se teint par le procédé courant avec chromatage ultérieur dans le bain de teinture. Il peut être utilisé tel quel pour la production de bleus marine corsés, ou employé pour nuancer des noirs ou rabattre, lorsque cela est nécessaire, des bleus marine plus vifs. Il constitue en outre un excellent élément de base pour la production de nuances mode foncées et peut être utilisé pour le nuancement de laines cardées teintes en Indigo et destinées à la confection de draps d'administration.

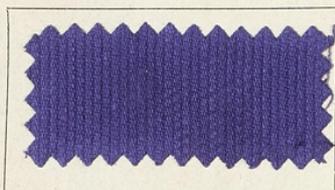
Circulaire N° 237

CYANINE SOLIDE BRILLANTE NBL
CYANINE SOLIDE BRILLANTE NBLI

La Cyanine Solide Brillante NBL est principalement destinée à la teinture de la laine en bain acide. Les nuances d'un beau bleu franc obtenues sur cette fibre se distinguent par leur vivacité qui n'exclut pas de bonnes qualités de solidité, notamment à la lumière, à l'eau, à l'eau de mer, au foulon alcalin, au lavage,

laine en bain neutre et peut être employée pour l'article mi-laine.

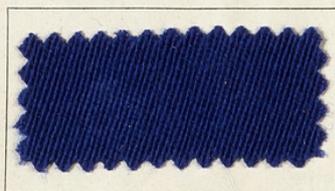
La Cyanine Solide Brillante NBLI est une présentation du même colorant particulièrement recommandée pour l'impression de la soie, de la laine en pièce, ainsi que pour l'impression Vigoureux. Elle possède les mêmes bonnes solidités que la marque NBL. En outre, sa bonne résistance au Rongéol NCW Extra permet de l'utiliser pour la production d'enlevages colorés sur laine et sur soie.



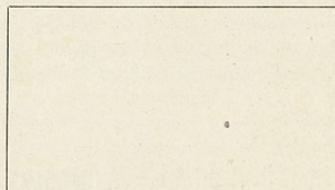
Violet Diazol Lumière N8BL



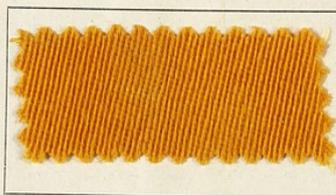
Noir bleu au Chrome NRF Extra



Cyanine Solide Brillante NBL



Cyanine Solide Brillante NBLI



Jaune solide Lumière NJR

aux acides, au soufre, au décatissage et au carbonisage.

Il est à noter, en outre, que ce colorant résiste bien au bichromate qui n'altère que très peu sa nuance tout en améliorant sa solidité au foulon. De ce fait, on peut l'utiliser pour le nuancement des colorants au chrome aussi bien sur mordant de chrome que par le procédé avec chromatage ultérieur et par le procédé monochrome.

La Cyanine Solide Brillante NBL présente une forte affinité pour la soie et convient très bien pour la teinture de cette fibre chargée ou non chargée ainsi que pour celle des tissus laine et soie. Elle monte bien sur

Circulaire N° 239

JAUNE SOLIDE LUMIERE NJR

Le Jaune Solide Lumière NJR est un colorant acide homogène, d'une très bonne résistance à la lumière et qui, après une exposition prolongée au soleil, se dégrade dans le même ton. Il possède en outre une bonne solidité à l'eau, aux alcalis, à la boue et au décatissage et résiste très bien au soufre, au carbonisage, au frottement et au fer chaud. Facilement soluble, il peut être teint sur appareils mécaniques.

Employé seul ou en combinaison avec d'autres colorants acides lumière pour la production de nuances

mode, le Jaune Solide Lumière NJR convient pour la teinture de tous articles de laine dont on exige une bonne résistance aux rayons solaires : filés pour tapis, passementeries tissus pour robes et ameublement, chapellerie, etc...

En impression, le Jaune Solide Lumière NJR présente de l'intérêt, aussi bien pour l'application directe que pour l'article enlevage; il se laisse en effet très facilement ronger en blanc au Rongeol NCW Extra.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

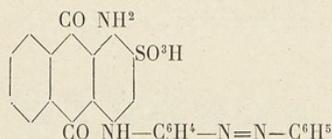
TEINTURE

Teinture des peaux. — *M. Stefanovitch.* — B. F. 836.089, 2 avril 1938.

Pour la teinture des peaux veloutées, chamoisées telles que le daim, l'antilope, le cerf, etc. on dissout le colorant dans l'alcool étendu.

Teinture de la rayonne acétate. — *Imperial Chemical Industrie.* — B. F. 836.944.

Le colorant azoïque dérivé de l'antraquinone de la formule



teint la rayonne acétate en vert. On l'obtient en traitant l'acide aminobromoanthraquinone sulfonique par l'aminobenzène. Les sels de ce colorant sont solubles dans l'eau et ils teignent la rayonne acétate en bain contenant du sel.

Teinture de la cellulose. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 838.151, 19 mai 1938.

On sait qu'on peut donner à la cellulose une certaine affinité pour les colorants acides pour laine en incorporant dans la cellulose régénérée des composés basiques. Ceux-ci peuvent être des bases azotées, phosphorées, sulfonées comme des polyalcoylène-polyamines ou polyimines, des dérivés de l'urée, des guanidines. On peut aussi n'incorporer que des produits intermédiaires et terminer la combinaison dans le filament fini. Ainsi on incorpore des polymères halogénés ou des éthers et le fil ou le film est ensuite traité par la pyridine, l'éthylènediamine, etc. Toutefois les teintures faites sur ces matières ne résistent pas beaucoup. On a trouvé que la solidité est améliorée si on ajoute un corps qui agit comme un mordant : tannin, produits sulfurés du phénol, etc. On peut, soit ajouter ces produits dans la masse de filage ou on peut traiter le fil fini par ces agents de mordantage.

Teinture. — *Durand et Huguenin.* — B. F. 835.854, 29 mars 1938.

La teinture et l'impression de la soie naturelle avec les éthers des leuco-dérivés de colorants pour cuve se fait par deux procédés : par vaporisation ou par bichromate. Le premier n'est utilisable que pour la soie non chargée et le second provoque le jaunissement des parties non teintées ou non imprimées et altère les nuances claires. On a déjà essayé de remédier à cet inconvénient en n'ajoutant le bichromate qu'à la pâte d'impression et en passant dans un bain acide. Il se produit alors souvent un développement incomplet de la couleur. On a trouvé qu'on évite le jaunissement en faisant le développement oxydant en bain acide en présence d'un agent oxydable, comme un aminoxy ou dioxybenzène.

Exemple : De la soie non chargée est teinte dans un bain contenant 2 % d'éther-sel du leuco éthoxyméthylchloroindigo, 1 % d'hydrosulfite NH conc., 4 % d'acide acétique à 80 % (les % étant calculés par rapport au poids de la soie) et la longueur du bain est 1:80. On entre à froid et traite pendant 1/4 d'heure, puis ajoute 4 % d'acide formique à 4 % et continue à teindre pendant 1/4 d'heure à froid. On chauffe à 90° et teint pendant 1/2 heure. Le bain est à peu près épuisé; on rince et développe dans un bain contenant :

0,5 gr. bichromate
18 gr. acide sulfurique à 96 %
5 gr. acide oxalique
10 gr. sulfate de sodium calciné
0,3 gr. hydroquinone.

Le traitement dure 5 minutes à 90°, on rince, neutralise, savonne 1/4 d'heure à 90°. On obtient une teinture écarlate pur, alors que sans hydroquinone, la nuance est moins pure.

IMPRESSION

Impression. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 836.146, 21 janvier 1938.

Ce procédé permet de produire des effets de réserve illuminés à l'aide de colorant pour cuve. On imprime le tissu avec une pâte d'impression de colorants pour cuve contenant un isocyanate de la formule R.CON,

où R est un hydrocarbure à au moins 8 atomes de carbone, on sèche et vaporise, puis on teint avec un autre colorant pour obtenir le fond. *Exemple* : On imprime un tissu cellulosique avec une pâte de composition suivante :

Flavanthrone pâte à 7 %	10 parties
Formaldéhyde sulfoxylate	8 »
Carbonate de potassium	13 »
Amidon-british-gum	40 »
Oxyde de zinc	10 »
Isocyanate d'heptadécyle	4 »
Cétylsulfate de sodium	0,2 »
Eau	14,8 »
	<hr/>
	100 »

Après impression, on sèche, vaporise pendant 5-20 minutes et foularde avec une solution d'éther de leuco-dérivé de colorants pour cuve contenant

Ether leucodiméthoxydibenzanthrone en pâte à 12 %	3 parties
Gomme adragante 1:1	5 »
Nitrite de sodium	3 »
Eau	89 »
	<hr/>
	100 »

Après foulardage, on sèche et développe en faisant passer dans une solution d'acide sulfurique à 2 % à 70°, lave et savonne bouillant. On obtient un dessus jaune sur fond vert.

Effets de dévorage. — *Rociété Rhodiaceia.* — B. F. 837.331, 26 octobre 1937.

On opère la destruction de poils faits en éthers celluloses par la formation d'un peroxyde organique appliqué dans une pâte d'impression. *Exemple* : On prépare le mélange suivant :

Anhydride acétique	254 gr.
Bioxyde de baryum	286 gr.
Acétate de benzyle	200 gr.
Sulforicinate d'ammonium	50 gr.

On ajoute alors en agitant 210 gr. d'épaississant à base de british-gum. Après 30 minutes de repos pendant lequel il s'est fait une réaction exothermique, on imprime avec la pâte un velours fond soie naturelle, poil acétate de cellulose ; on sèche et traite pendant 20 minutes dans une atmosphère de vapeur sèche sous pression, puis on bat le tissu pour éliminer les fines particules formées au cours du dévorage.

BLANCHIMENT - APPRÊTS

EMPLOIS DU PHOSPHATE TRISODIQUE

Les emplois du phosphate trisodiques dans l'industrie textile ont été signalés ici, dans les Numéros de Juillet et d'août derniers (J. Dumas, Les applications des phosphates, *R.G.M.C.*, 1939, p. 270 et 310).

On a procédé à des expériences de blanchiment, au laboratoire de technologie chimique de l'Université de Bombay (Indes) et les résultats ont été publiés dans le Journal de la Société chimique des Indes de 1939.

Le coton écri, après grillage et déparementage fut ensuite soumis à un débouillissage sous 12 lbs de pression (par pouce carré) pendant 6 heures dans une chaudière d'expérience avec 14 réactifs divers, comprenant, de la soude caustique seule et mélangée à du phosphate et à des agents mouillants en diverses proportions.

Les tissus, lavés et acidés ont ensuite été blanchis avec de l'hypochlorite à 3 grs de chlore actif par litre.

Ces essais qui ont été entrepris par F. F. Darbar et ses collaborateurs pour le compte d'une société de produits chimiques, ont conduit aux conclusions suivantes.

La teinte du tissu traité par le phosphate trisodique seul, avant blanchiment, était la moins blanche ainsi que son hydrophylie ; le phosphate seul ne convient

pas pour le débouillissage sous pression, il faut lui adjoindre d'autres réactifs. C'est ainsi que le mélange de carbonate de sodium, de triphosphate et d'huile pour rouge avec ou sans perborate donne de bons résultats. La proportion de cires restantes est la plus faible dans le cas de la soude caustique, du perborate et du phosphate. Après le blanchiment la décoloration la meilleure résulte de l'emploi de carbonate, de phosphate et d'huile pour rouge.

Le triphosphate s'est montré très convenable dans le cas de marchandise colorée seule ou mélangée avec des marchandises écries. Des canettes teintes en appareil Obermeier avec un colorant pour cuve et d'autres lots teints avec des colorants de Naphtols ont été débouillis avec 3 % de phosphate trisodique et d'autre part avec 3 % de carbonate et enfin avec un mélange de 1,5 % de chaque.

Après le débouillissage les échantillons étaient examinés au point de vue de leur dégorgement et le degré de blanc, étant déterminé au photocolormètre. Le dégorgement était moindre avec le phosphate trisodique.

(Extrait du *Chemical Trade Journ.* nov. 1939).

TABLEAU DES DIFFÉRENTS PRODUITS CONTENANT DES ALCOOLS GRAS SULFONÉS

par J. SISLEY
Ingénieur Chimiste

Noms	Formes	Constitutions	Applications
Acorit	H. T. Boehme et P. C. M. R. Produits Chimiques de la Mer Rouge	Mélange d'éthers d'alcools gras sulfonés et d'alcool amy- lique. Produit liquide.	Agent facilitant la dissolution des Naphtazols. Evitant la précipitation par les eaux dures. Agent dispersant dans la teinture de la rayonne acétate, augmente le rende- ment.
Adoucissol LL	C. Flesch à Francfort et Patec (Roubaix)	Sel de soude de l'éther sulfu- rique acide de l'alcool oléi- que brut. Pâte.	Propriétés générales des al- cools gras sulfonés.
Adoucissol 7	»	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléique contenant 30 % d'alcool céty- lique. Poudre.	»
Adoucissol 7S	»	Emulsion d'alcool cétylique dans un sulfonate d'alcool oléocétylique. Poudre.	Adoucissage.
Adoucissol 28C	»	Sulfonate d'alcool oléocéty- lique contenant du suif. Pâte.	Adoucissage de la rayonne.
Adoucissol O	»	Sulfonate d'alcool cétylique.	Adoucissage des fibres végé- tales.
Adoucissol ON	»	Voisin de l'Estamit 302. Pâte.	»
Adoucissol MR	»	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool céty- lique.	»
Adoucissol T	»	Produit à base d'alcools gras sulfonés. Pâte.	»
Amalcol	Campbell, U. S. A.	Alcool gras sulfoné.	Détergent, émulsionnant et mouillant.
Antoxyl C	Patec	Adoucissol LL + Trichloréthyl- ène.	Désencollage de la rayonne.
Antoxyl TCF	»	Sulfonate d'alcool gras conte- nant un solvant.	Nettoyage au mouillé d'articles délicats.
Avitex SF	Du Pont, U. S. A.	Alcool stéarique technique sul- foné. Poudre.	Propriétés générales des al- cools gras sulfonés.
Avitex AD	»	Alcool oléique technique sul- foné.	»
Avitex W	»	Alcool stéarique sulfoné.	»
Avivage	Baur, Gaebel et Cie (Köln), Allemagne	Emulsion d'alcool gras à poids moléculaire élevé. Pâte.	Avivage de la rayonne.
Boilit	Zschimmer et Schwartz à Shemnitz (Allemagne)	Perborate additionné d'un al- cool grassulfoné. Poudre.	Poudre de blanchiment.

Noms	Firmes	Constitutions	Applications
Cirrasol LC Cirrasol SA	Imperial Chemical I. I. C. I. Angleterre »	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool céty- lique. Emulsion d'alcool cétylique	Adoucissage du coton et de la rayonne sur le bain de tejn- ture. Adoucissage à l'apprêt.
Contrapon L 50	Zschimmer et Scharlz	Mélange d'alcool gras sulfoné et d'huile sulfonée. Pâte.	Agent de nettoyage.
Culco Alkasol conc. poudre	Culberson, U.S.A.	Alcool gras sulfoné.	Stabilisant des bains de blan- chiment.
Cyclanon L Cyclanon O	I. G. »	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool laurique. Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléique.	Propriétés générales des al- cools gras sulfonés. »
Doittau 270 C	Doittau	Sulfonate d'alcools gras et d'ester neutralisé à la pyri- dine additionné d'alcool éthylrique.	»
Dreft	U. S. A.	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool laurique.	Mouillant, émulsionnant et détergent.
Dulcinol	Blanchon à Lyon	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléique acétylé.	»
Duonal AM Duonal DG	S P. C. M. C. Sté des Prod. Chim. Mulhouse »	= Primatex NTA. = Primatex NLD.	» »
Duponol LS Duponol WA conc. Duponol WA double conc. Duponol ME	Du Pont (U.S.A.) » » »	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléique. Pâte et poudre. = Gardinol WA conc. = Gardinol WA double conc. Pâte et poudre. Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool laurique.	» » » Agent émulsionnant.
Edunol A extra pâte	Sté Mat. Color. de St-Denis, à St-Denis	Mélange d'alcool gras à point de fusion élevé émulsionnés. Pâte.	Adoucissage de la rayonne et du coton.
Edunine NAF Edunine NJ Edunine NT	Kuhlmann, à Paris » »	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléocéty- lique contenant une graisse animale. Sel de soude d'un éther sulfu- rique d'alcool oléocétylique émulsionnant de l'alcool cé- tylique. Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléocé- tylique.	» » »
Estamit 302	Boehme P. C. M. R.	Alcool cétylique émulsionné Pâte.	Adoucissage de la rayonne.
Euffullon SK	Pateç	Produit à base d'alcool céty- lique sulfoné. Pâte.	Dégraissage et nettoyage.

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE



MATIÈRES COLORANTES

SPÉCIALITÉS :

COLORANTS NÉOLANE
COLORANTS CHLORANTINE LUMIÈRE
COLORANTS CIBACÈTE
COLORANTS CIBA ET CIBANONE

PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

USINE SUCCURSALE à SAINT-FONS (Rhône)



VELAN PF - Agent rendant toutes les fibres textiles hydrofuges de façon permanente tout en les ennobliant. Il résiste aux lavages répétés et aux nettoyages à sec.

LISSAPOL LS - Détergent d'une grande puissance et d'une excellente stabilité aux eaux dures, inconnu jusqu'ici.

CIRRASOL LC - Adoucissant pour tous textiles ayant des propriétés lubrifiantes très intéressantes lui permettant de remplacer les huiles solubles. Son pouvoir pénétrant élevé permet de l'utiliser pour les bobines et les canettes. Ne dégorge pas.



Pour tous renseignements s'adresser :

Éts S. H. MORDEN et C^{ie} S. A.

14, Rue de la Pépinière - PARIS (VIII^e)

Téléphone : LABORDE 77-85 à 88

Télégr. : Armcoféra

Pour la Belgique :

M. Jérôme KETELS

246, rue Dieudonné-Lefèvre

Bruxelles (Belgique)

Usine à ROUEN (S.-I.)

M.697

Noms	Firmes	Constitutions	Applications
Bréviol KN et SN	H. T. Boehme et P. C. M. R.	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool gras additionné d'huile de pin. Liquide.	Produit mouillant stable sur le bain de chlore.
Brillant Avirol L 142	H. T. Boehme et P. C. M. R.	Sel de soude de l'alcool octa- décyldisulfonique. Poudre.	Agent d'adoucissage en tein- ture de la rayonne.
Brillant Avirol L 168	»	Alcool cétylique et stéarique émulsionné par le sel d'étha- nolamine de l'alcool lau- rique sulfoné. Poudre,	Adoucissage à l'apprêt de la rayonne.
Brillant Avirol L 144	»	Alcool cétylique et stéarique solubilisé dans du Gardinol CA. Liquide.	Adoucissage de la rayonne sur le bain de teinture ou à l'apprêt.
Brillant Avirol L 23	»	Sulfonate d'alcool gras.	Adoucissage.
Brillant Avirol L 24	»	Alcools gras faiblement sulfo- nés.	»
Brillant Avirol AD	»	Sulfonate d'alcool gras addi- tionné d'un agent amollis- sant.	Avivage de la rayonne et du coton.
Brillant Avirol K 10	»	Emulsion d'huile d'olive dans un sulfonate d'alcool gras.	Préparation de la rayonne.
Buranil	Bam-Gaebel Koln-Radertal	Sel de soude d'un éther sulfu- rique acide d'alcool oléocé- tylique contenant un peu d'huile de pin.	Dégraissage, lavage de la laine. Nettoyage de tous textiles.
Cétalène C	Fournier (Marseille)	Sel de soude de l'éther sulfu- rique acide de l'alcool oléique brute. Pâte.	Propriétés générales des al- cools gras sulfonés.
Cétalène COL	»	Sulfonate d'alcool gras.	Produit détersif.
Cétalène F	»	Sel de soude de l'alcool oléique cétylique sulfoné. Poudre.	»
Cellatosol	SAPIC (Saint-Denis)	Sel de soude de l'éther sulfu- rique acide de l'alcool oléi- que-cétylique. Poudre.	»
Cellatosol NW 26	»	Id. Pâte.	»
C. F. D. 1931 N	Zschimmer et Shemmiets	Sel de soude de l'éther sulfu- rique acide d'alcool oléique et d'alcool cétylique. Pâte.	»
C. F. D. 1931	»	Id. Pâte acide	Avivage.
Cire de Lanette	Deutsche Hydrierwerke I. G. à Berlin	Mélange d'alcool stéarique et d'alcool cétylique.	Cire solide, P. F. 50° donne avec l'eau et le savon des mélanges émulsionnables, utilisés dans les apprêts, l'adoucissage, l'ensimage.
Cire de Lanette K	D. H. W.	Alcool myristique.	Imperméabilisation en rem- placement des cires natu- relles.
Cire de Lanette SX	»	Comme la Cire de Lanette mais contient 10% de l'ester sul- furique acide de ces alcools. P. F. 60°.	Emulsionnable directement avec l'eau en solution neutre alcaline ou acide.
Cire de Lanette V	»	»	Avivage, adoucissage, imper- méabilisation.

Noms	Firmes	Applications	Constitutions
Eupurool V et W	A T. Boehme	Sulfonate d'alcool gras + agent réducteur. Poudre.	Blanchiment de la laine et de la mi-laine.
Florinat VP	Boehme P.C.M.R.	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool laurique contenant de l'huile de pin. Liquide épais.	Mouillant du coton à froid. Produit stable sur le bain de chlore.
Gammaphon VAC et VAZ	Masure à Rouen	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool oléique à 30% d'alcool cétylique.	Propriétés générales des alcools gras sulfonés.
Gardinol CA	Boehme P.C.M.R.	Mélange des sulfacides des alcools en C ¹⁰ et C ¹⁶ préparés à partir des acides gras de coco contenant principalement le sel de soude de l'acide dodécylsulfonique Pâte et poudre.	»
Gardinol CAX	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool cétylique-oléique.	»
Gardinol R	»	Id.	»
Gardinol J et JE	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool cétylique-oléique à forte teneur en cétylique. Pâte et poudre.	»
Gardinol KD	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool cétylique-oléique.	»
Gardinol K et KX	»	Id.	»
Gardinol OTS	»	à forte teneur en alcool oléique.	»
Gardinol SE	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool oléocétylique.	»
Gardinol V	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool cétylique-oléique.	»
Gardinol WA et WA hte conc.	Boehme, P.C.M.R.	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool laurique.	»
Gardinol WA pâte	»	»	»
Gardinol WAN conc.	»	Poudre.	»
Gardinol LS	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool oléique.	»
Grada N° 20	Cotelle et Fouché à Paris	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool oléocétylique contenant un peu d'huile de pin. Pâte.	»
Grada N° 40	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool laurique.	»
Grasselli	Du Pont	Duonol LO + Résine synthétique.	Agent mouillant et adhésif.
Grassopon	Zschimmer et Schwartz	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool oléocétylique contenant des solvants. Pâte.	Dégraissage.

Noms	Firmes	Constitutions	Applications
Hérial B	H. T. Bohme	Alcool gras sulfoné.	Agent de dégraissage et de nettoyage.
Homogenit B Homogenit W Homogenit WW	H. T. Bohme » »	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool laurique. Alcool gras sulfoné. = Brillant Avirol L 142.	Stabilisant pour bain de blanchiment. — Produit d'apprêt.
Hystabot F	H. T. Bohme	Gardinol WA et alcool tétrahydrofurfurylique.	Dissolution des colorants.
Hydropon 46	Patec	= Modinal 64 S haute conc.	Dégraissage.
In 181 In 438	Du Pont »	Lauryle sulfonate de soude. Oléyle sulfonate de soude.	Agents mouillants. »
Inférol NFK Inférol 229 C Inférol 229 BNS Inférol 229 G Inférol 229 W Inférol 236	A. T. Boehme » » » » »	Sulfonate d'alcool gras. Liquide. Sulfonate d'alcool gras et solvant. Pâte fluide. Sulfonate d'alcool gras. Pâte. Id. Id. Id.	Adjuvant de teinture et de débouillissage. » » » » »
Intramine	Synthetic Chemical Works, U.S. A	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool laurique additionné d'une amide grasse.	Détergent, mouillant, Adjuvant de teinture.
Kaseito	Zschimmer et Schwarz	Alcool gras sulfoné additionné de méthylhexaline et de tétraline. Liquide.	Adjuvant de débouillissage.
Lanaclarine LM	H. T. Boehme et P. C. M. R.	Solution de Gardinol R contenant de la Méthylhexaline. Liquide épais.	Agent de lavage et de dégraissage pour tous textiles.
Lanaclarine LOP	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'un alcool oléocétylique additionné de Trichloréthylène. Pâte.	»
Lanaclarine LT	»	Mélange de cétyl et de lauryl sulfonate de soude additionné d'essence de térébenthine. Pâte.	Agent de dégraissage de la laine.
Lanaclarine MK et RE	»	Sulfonate d'alcool gras et solvant.	»
Lanatol	»	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool laurique contenant du cyclohexanol. Liquide épais.	»
Lavenium	Bernheim Augsburg (Allemagne) Protex (Paris)	Sel de soude d'un éther sulfurique acide d'alcool oléocétylique contenant du cyclohexanol. Liquide.	» <i>(à suivre)</i>

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Une méthode rapide pour l'estimation du pouvoir réducteur dans le coton. — FORSTER, KAJI et VENKATARAMAN. *Society of Chemical Industry*, 57 n° 9 p. 310-315).

Parmi les méthodes qui permettent d'apprécier la dégradation de la cellulose, les plus en faveur consistent à déterminer le pouvoir réducteur provenant de la formation d'hydrocellulose ou d'oxycellulose. On estime à juste titre que la méthode de Braidy, publiée en 1921 dans cette revue (voir *R.G.M.C.*, 1921, p. 35), est celle qui convient le mieux à l'examen courant des celluloses modifiées. Le pouvoir réducteur s'exprime en *indice de cuivre*, grandeur aujourd'hui familière à tous les praticiens de l'industrie textile. La méthode de Braidy présente cependant l'inconvénient de demander un temps assez long. Des tentatives ont été faites pour y remédier, parmi lesquelles il faut citer celles de Hagglund (*Cellulosechem.* 1930, p. 1) et de Dokkum (*Leipz. Monatsschr.* 1925, p. 212). Dans le présent article, les auteurs proposent une nouvelle méthode simple et rapide, utilisant le *sulfate cérique*, qui est un produit stable et un oxydant puissant, se comportant normalement en milieu fortement acide.

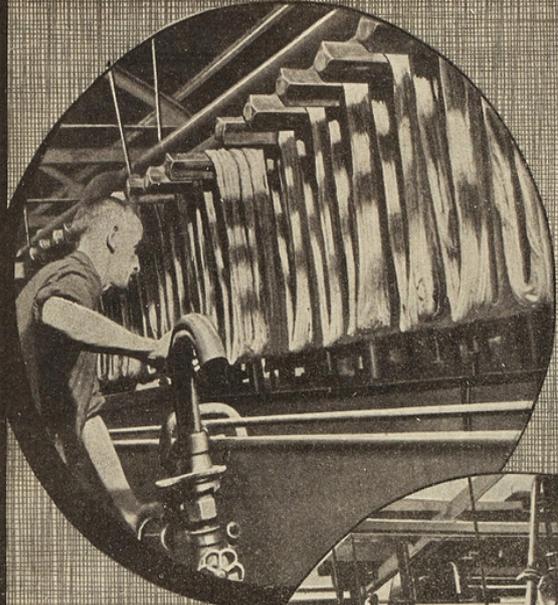
Dans ce procédé, le matériel subit une extraction par une solution de soude caustique. Ensuite on acidifie, on ajoute un excès de solution de sulfate cérique, et cet excès est déterminé par un titrage au sulfate ferreux ammoniacal. L'opération demande moins d'une heure et ne nécessite ni filtration, ni transfert du coton ou de la liqueur. Les résultats pourraient évidemment s'exprimer en sulfate cérique. Mais les auteurs ont jugé préférable de respecter l'usage de l'indice de cuivre, consacré par la pratique. A cet effet, les conditions de l'extraction alcaline et de l'oxydation par le sulfate cérique ont été ajustées de façon à donner des indices de pouvoir réducteur, autant que possible en accord avec les valeurs trouvées par la méthode de Braidy. Dans cette nouvelle méthode d'estimation de l'« indice de cuivre », comme dans toute méthode de caractère empirique, il importe de suivre de très près les conditions prescrites.

L'appareil utilisé pour l'extraction alcaline se compose d'un ballon de 500 cc muni d'un réfrigérant de reflux et d'un tube latéral pour l'introduction du matériel cellulosique. L'appareil est préalablement purgé d'air par déplacement avec du gaz d'éclairage ou de l'azote. Un système de deux flacons laveurs contenant du pyrogallate alcalin permet d'éviter toute rentrée d'air au cours de l'opération. Après avoir étudié les différents facteurs : poids de l'échantillon, température et durée de l'extraction, quantité de sulfate cérique ajoutée, durée de contact, les auteurs ont finalement adopté le mode opératoire suivant. On fait bouillir, dans le ballon purgé d'air, 100 cc. de soude caustique 0,25 n. Une minute après le commencement de l'ébullition, on introduit l'échantillon (2,5 gr.)

coupé en petits morceaux, par le tube latéral qui est aussitôt rebouché. L'extraction dure 30 minutes à l'ébullition. Ensuite on ajoute 100 gr. de glace pilée puis, quand la température atteint 25°, 150 cc d'acide sulfurique 4 n et immédiatement après 25 cc de sulfate cérique 0,1 n. On laisse 5 minutes en contact (température inférieure à 30°) et on titre enfin avec du sulfate ferreux ammoniacal 0,1 n, en prenant comme indicateur le complexe ferreux de l'o-phénanthroline ou Cyanol Xylène FF. Les solutions nouvelles de réactifs doivent faire l'objet d'essais à blanc. L'indice de cuivre « à blanc » dû aux impuretés réductrices présentes est en général de l'ordre de 0,07.

Les auteurs ont essayé leur méthode, comparative à celle de Braidy, en l'appliquant à un certain nombre d'oxycelluloses et d'hydrocelluloses qu'ils avaient préparé eux-mêmes. Ils disposaient ainsi d'une série d'oxycelluloses dont les indices de cuivre (Braidy) variaient de 0,5 à 5, et qui avaient été obtenues à l'aide d'oxydants divers : hypochlorite, hypobromite, permanganate, acide nitrique, etc... Leurs hydrocelluloses, préparées avec des acides forts plus ou moins concentrés et à des températures variées, avaient des indices de cuivre de 0,5 à 6,87. Ainsi qu'il ressort des tableaux publiés dans l'article original, la méthode des auteurs et celle de Braidy donnent des résultats concordants pour toutes les hydrocelluloses examinées. Il en est sensiblement de même pour les oxycelluloses dont l'indice de cuivre est inférieur ou égal à 2. Mais pour les oxycelluloses fortement dégradées (indice de cuivre supérieur à 2) la nouvelle méthode donne des valeurs nettement plus basses que celles trouvées selon Braidy. La différence s'est révélée particulièrement importante (du simple au double) dans le cas d'une oxycellulose obtenue par action de l'acide nitrique.

On peut évidemment se demander si les indices Braidy représentent plus exactement le pouvoir réducteur des échantillons, que les indices de cuivre obtenus par le procédé au sulfate cérique. Mais il est un autre aspect de la question qui a retenu l'attention des auteurs. On remarque une divergence entre les deux méthodes pour les celluloses fortement oxydées, tandis que la concordance est parfaite pour les hydrocelluloses, même fortement dégradées. Cette observation est très importante, car elle peut mettre sur la voie d'une distinction quantitative entre l'oxycellulose et l'hydrocellulose. Une telle estimation, permettant de répartir le pouvoir réducteur entre les deux causes d'attaque indépendantes, serait extrêmement précieuse pour tous ceux qui travaillent le coton. Dans la pratique, elle permettrait en effet de distinguer entre la dégradation due à un traitement trop acide et celle due à un traitement trop acide et celle due à un blanchiment trop brutal. Et dans les cas fréquents où il se forme à la fois de l'hydrocellulose et de l'oxycellulose, on pourrait estimer séparément les deux sortes de

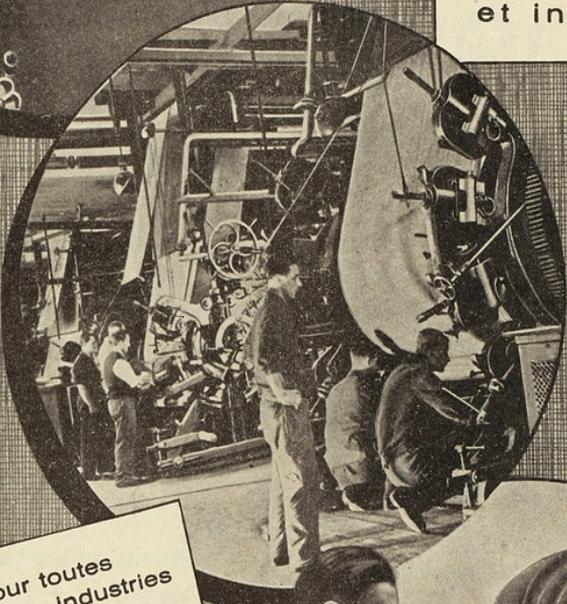


Constants dans leurs
qualités et adaptés
aux exigences mo-
dernes, les

COLORANTS

GEIGY

rendent le travail
agréable et sûr
en évitant erreurs
et insuccès



COLORANTS pour toutes
Industries

SPECIALITES pour la teinture
de la laine grand teint, pour
coton et toutes autres fibres

**EXTRAITS, TANINS, MATIÈRES
TANNANTES SYNTHÉTIQUES**

PRODUITS AUXILIAIRES pour
l'industrie textile, etc.

Produits Geigy S.A.
HUNINGUE (Ht. Rhin)





PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS 17^e

R. C. Seine 212.835 B

TÉLÉGRAMMES
SANDOZAS-PARIS 74

TÉLÉPHONE :
ÉTOILE 49-10 et 49-11

Seuls concessionnaires pour la France de

SANDOZ S. A.

BÂLE Suisse

COLORANTS pour toutes Industries

ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

Marque déposée

Procédés de Fabrication
et d'Utilisation brevetés
S. G. D. G.

RAPIDASE

Pour le Désencollage de tous tissus
Pour la préparation de tous Apprêts et Encollages

EST SYNONYME DE

SIMPLICITÉ - RAPIDITÉ - SÉCURITÉ

BATINASE

Le seul confit d'origine bactérienne
donne des Peaux pleines
et des Résultats constants

SOCIÉTÉ RAPIDASE
SECLIN (NORD), FRANCE

Renseignements et Échantillons gratuits
Agents et Dépôts dans tous les Centres Industriels

LES SAVONNERIES RÉUNIES DE BOULOGNE ET ST-DENIS

S. A. R. L. — Capital : 1.200.000 francs

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

Savon extra pur sans résine

LAMELLES AMBRÉES

94 % d'huile

SAVONS EN LAMELLES

94 % d'huile d'oléine, de pulpe d'olive
de coco

Savon de Dégraissage pour Couleurs
« LE SAREMBO »

Savon de Benzine pour Détachage
« LE BENZILOR »

Solvants mouillants « RICIOR »

36 et 40, rue de Landy, La PLAINE-SAINT-DENIS

Téléphone :
Plaine 07-06

UNIS-FRANCE

R. C. Seine
10.764

celluloses modifiées, ce qui n'est guère possible par les méthodes actuellement connues.

J. L.

APPRÊTS

La réalisation d'effets gaufrés sur tissus de laine. — S. WOUBLE. — *Textile Colorist*, août 1939, p. 551-554.

On obtient des effets gaufrés ou imprimés sur tissus de laine en soumettant les pièces enroulées serrées sur un cylindre perforé à l'action de la vapeur vive, la surface recevant l'impression étant, pendant ce temps, en contact avec un tablier portant les matrices en relief des dessins à reproduire sur le tissu.

Un autre procédé de gaufrage consiste à soumettre les pièces de laine à une pression élevée, en les passant entre deux rouleaux dont l'un est chauffé convenablement et porte gravés à la surface les motifs à imprimer.

Le gaufrage à la vapeur modifie notablement les nuances des pièces teintes et fait jaunir la fibre de laine. De plus, les couches de tissus les plus éloignées du cylindre sont plus ou moins bien gaufrées. Il peut arriver aussi que l'enroulement de tissu ne se refroidisse ni ne se sèche uniformément par injection subséquente d'air froid. Il importe donc que tout l'enroulement soit bien refroidi et exempt de marques de vapeur avant d'être déroulé du cylindre.

Lorsque les pièces sont retirées encore trop humides du cylindre, les effets de gaufrage disparaissent rapidement, surtout si on les fait sécher à la chaleur d'une rame. Il est donc recommandable de laisser les pièces séjourner en plis pendant quelques heures après les avoir déroulées du cylindre, puis de les faire sécher à la température ambiante sur une rame à main (sans étirage).

Les motifs à gaufrer sont en caoutchouc demi-dur fixés à un tablier de même largeur et de même longueur que les pièces à gaufrer.

Les pièces à gaufrer à la vapeur doivent être teintes en colorants résistant au décatissage (noir au campêche, noir bleu naphthol, bleu et noir sulfoncyanine, rouge solide A, chrysophénine, phloxine à l'acide, carmin Pontacyl 2G, rouges Kiton G, 6B).

On peut gaufrer de la même manière les tissus milaine, que l'on teint au préalable avec des colorants montant sur les deux fibres et résistant au vaporisage (chrysophénine G, orangé diphényle GG, rouge diphényle BS, brun diphényle BBN, noir diamine BH nuancé avec bleu noir naphthol). On emploie aussi quelques colorants montant en bain neutre (Erio-viridine B et vert Benzyle B, etc.).

Quant au gaufrage par pression du tissu entre des rouleaux, dont l'un gravé est chauffé, il est indiqué d'humidifier un peu les pièces avant qu'elles passent

entre les rouleaux. Cette humidité favorise la semi-plastification de la fibre animale et par suite le gaufrage.

On imprègne aussi les pièces au préalable d'une résine synthétique soluble à l'eau et polymérisable à environ 212°F (100°C). La résine rend le gaufrage durable et plus résistant. Etant donné la courte durée du contact du tissu avec le rouleau gaufrer chaud, les modifications que peuvent subir les nuances sont bien moindres que dans le procédé à la vapeur vive.

S. T.

Conseils pour l'apprêtage des draps pour casquettes avec grand brillant, soyeux et solides aux gouttes d'eau ainsi qu'au repassage. — ANONYME. — *Kleppzig's Textil-Zeitschrift*, décembre 1938, p. 704-705.

Le brillant prononcé, soyeux, résistant aux gouttes d'eau et au repassage au fer indispensable au drap pour casquettes, bérets, ne s'obtient pas exclusivement par l'apprêtage; il dépend plus des conditions suivantes: emploi de fibres brillantes se laissant bien feutrer, ensimage s'éliminant bien au carbonate, utilisation de fils de chaîne et de trame juste retordus pour un tissage sans frottement, préparation au tissage réglée en vue d'un foulage dans le minimum de temps,

Après énopage et rentrayage, le tissage est, soit dégraissé, soit foulé en gras (économie de savon et meilleur feutrage). La lessive de carbonate pour le dégraissage, comme pour le foulage ne doit pas titrer plus de 3°Bé. Si la mise en sève ne se produit pas bien avec une lessive de cette force, on rend le bain actif en l'additionnant d'un solvant pour corps gras inoffensif pour la fibre. Les pièces encollées aux amylicés, (farine ou fécule) doivent être, avant dégraissage ou foulage, désencollées, car des restes d'encollage pourraient provoquer des barrures ou des nuances marbrées.

Le rinçage après foulage doit être soigné, surtout lorsque les pièces ont été foulées en gras; il doit éliminer toute trace de savon ou de souillure des fibres. A cet effet, on commence le rinçage à l'eau tiède (40-50°C) et, lorsque l'eau de rinçage sort claire, on relave les pièces avec une bouillie de terre à foulon.

Les pièces lavées, sont essorées, puis carbonisées. Pour ménager la fibre lors du carbonisage, on diminue la concentration du bain acide auquel on ajoute un agent de pénétration. De cette façon on peut utiliser un bain d'acide sulfurique à 3°Bé et carboniser parfaitement les pièces à une température de 90°C. Le carbonisage des pièces avant foulage ou après teinture, ne présente aucun avantage. On désacide les pièces en boyau à pleine eau, pendant 15 à 20 minutes, puis on remplace l'eau par une lessive de carbonate de soude à 3°Bé, dans laquelle les pièces tournent pendant 25 à 30 minutes, puis, après avoir enlevé la bonde de vidange du bac, on les rince en eau courante. Ensuite on les suce ou on les essore et on les passe à la laineuse à

cardes, après les avoir fixées à la machine à l'eau chaude (40-50°C), pendant 20 minutes, à l'effet de supprimer les plis, sucées ou essorées et déposées en plis (sans faux-plies). L'élargisseur de la laineuse fait disparaître les plis provenant de l'essorage. Avec les cardes (supérieures aux laineuses à chardons) il convient d'attaquer progressivement la garniture avec des cardes toujours en bon état. Après lainage, les pièces sont striquées en pleine eau, puis enroulées serrées. Avant séchage, on retourne les rouleaux pour que l'humidité des pièces se répartisse bien. Une fois séchées les pièces sont tondues en quelques coupes, puis pressées fortement dans une presse à cartons; ensuite on les décatit en les abandonnant pendant la nuit sur le rouleau de décatissage. On les passe alors à la teinture.

La presse à plateaux est préférable à la pièce à cuvette, car elle n'allonge pas le tissu et permet à ce dernier de se refroidir sous l'effet de la pression, condition importante pour le brillant. Après le stricquage, les pièces peuvent être décaties au mouillé, sans être séchées au préalable, après quoi on les passe à la teinture.

Une fois teintées, les pièces sont encore fixées à la machine, puis stricquées en pleine eau, enroulées et abandonnées sur rouleau pendant la nuit, enfin séchées, vaporisées à la brosseuse à vapeur et tondues. Si le brillant est insuffisant, on presse encore fortement les pièces, on les décatit et on les abandonne la nuit sur rouleau de décatissage. Pour briser l'effet de décatissage, les pièces sont reprises à la laveuse en pleine eau, puis essorées, stricquées à nouveau en pleine eau, enroulées et abandonnées pendant la nuit et séchées. Finalement, on finit de tondre le tissu sur tondeuse transversale. on le lisse bien à l'endroit sur une brosseuse-vaporiseuse et on le décatit à fond sans le presser, en le retirant du rouleau dès que la vapeur le traverse et on le laisse reposer en plis en un endroit frais.

L. B.

Quelques mots sur l'apprêtage des tissus pour vêtements de sport pour hommes. — G. FO. — *Das Deutsche Wollen-Gewerbe*, février 1939, p. 178-180.

L'article Shetland est un tissu qui pèse ordinairement 450 à 500 gr. au mètre et dont la laize est de 145 cm. Son toucher doit être celui de la cheviotte et il importe que son aspect fasse bien ressortir les dessins.

Après rentrayage et énoyage, les pièces sont foulées légèrement, puis lavées convenablement, de façon que le feutrage ne voile les liaisons du tissu. Pour fouler une pièce de 25 kg. pure laine, on verse 100 % de liquide, mais, si le tissu contient de la laine cellulosique, on verse au moins 120 % de liquide. On peut fouler en milieu faiblement alcalin ou en milieu neutre, ordinairement avec de la lessive de carbonate de soude à 2° Bé ou à 4-5° Bé, avec addition de 2 à 3 % d'un agent de lavage synthétique. On peut même opé-

rer avec de l'acide formique (1 lit. d'acide pour 25 lit. d'eau) et la quantité indiquée d'agent de foulage synthétique. Bien entendu les pièces foulées en acide doivent être neutralisées avant d'être lavées.

Normalement les pièces perdent 6 à 8 % en longueur; on les retire de la machine avec une laize de 148 cm. pour une laize définitive de 145 cm., car le tissu perd de la largeur lors du lavage. Par contre, lorsque le tissu contient un pourcentage élevé de laine cellulosique, il faut retirer les pièces du foulon à cylindre lorsque leur laize a atteint 140 à 142 cm., pour une laize de 145 cm. Après le dégraissage, qui dure 30 minutes environ, on ajoute du savon ou un sulfonate et du carbonate de soude si la sève n'est pas bien montée et après avoir évacué le bain initial. Ensuite on rince en une demi-heure et on donne une dernière eau aiguisée à l'acide acétique à l'effet d'aviver les nuances.

Les pièces sont alors essorées et séchées avec mise en laize de 150-153 cm., puis vaporisées à l'envers pour les détendre. Finalement elles sont tondues à raison de 2 à 3 coupes peu profondes, puis brossées et pressées à la continue (presse à cuvette) sur les deux faces, avec 4 à 6 kg. de pression. Les pièces sur lesquelles on exige de la main, sont soumises au décatissage de finition, pendant 3 à 4 minutes, puis abandonnées à froid. Souvent aussi, on le presse légèrement à l'envers dans la presse à cuvette.

L'article Fresco est un tissu de peigné poreux avec liaisons draperie. En qualité inférieure il est tissé avec du fil cardé. Les fils doivent être fortement retordus.

Le tissu Fresco a tendance à former des stries; aussi le foulonnier doit-il veiller à les éviter. Les pièces sont également foulées légèrement; mais on ne les traite pas à fond sur laveuse, de manière que le rouleau presseur n'agisse pas trop longtemps sur le tissu. Après rentrayage et énoyage, les pièces sont foulées comme précédemment indiqué, puis dégraissées pendant 10 minutes sur machine à laver en boyau avec du carbonate de soude et du savon, après quoi, on fait déborder le plus gros des crasses. Ensuite on essore et on foule les pièces au cylindre, pendant 10 minutes avec du savon, sans engraisser, à raison de 3 à 4 brins, sans trop serrer la roulette du foulon.

Lorsqu'on foule les pièces en gras, il faut beaucoup de soins de la part du foulonnier, par exemple, l'arrêt de la fouleuse après chaque addition de la solution de soude, jusqu'à ce que le tissu soit bien imprégné de cette dernière (nécessité de ne pas laisser tourner les pièces à sec), ou alors on fait garnir la fouleuse par deux hommes. Le foulage est terminé au bout de 5 à 10 minutes. Là-dessus les pièces sont mises au large et en plis, puis on les coud pour les monter sur la laveuse. Pour réduire la durée du dégraissage et du rinçage et diminuer en même temps la pression du rouleau supérieur, on fait croiser chaque pièce en deux brins.

Il n'est pas recommandé de traiter cet article sur laveuse. On accélère le lavage en boyau en ajoutant

suffisamment de savon et, au besoin, un solvant pour corps gras. On rince avec addition subséquente d'acide acétique et on sort les pièces en plis, pour les essorer si possible en plis, ou bien les essorer à la suçeuse. On

les fait alors sécher avec une laize de 150-152. Finalement on les tond (2 coupes), on les énope et on les presse.

L. B.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

AGENTS AUXILIAIRES

Ammoniums quaternaires. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 836.553, 13 avril 1938.

On prépare des sels d'ammonium quaternaires en traitant les éthers-sels sulfoniques obtenus à l'aide des acides cymènesulfoniques et d'alcools ou de phénols contenant au moins 8 atomes de carbone avec les amines tertiaires. *Exemple* : on éthérifie le chlorure de l'acide p-cymène sulfonique par l'alcool méthylique et chauffe cet éther avec la pyridine ce qui donne un sel ammonium soluble dans l'eau. C'est un produit qui peut être employé en impression ou comme mouillant. On peut préparer une couleur d'impression. Par exemple :

100 p. de Bleu Cibanone 3G pâte double
(Schultz n° 1279)
650 p. épaississant à la potasse

obtenu en maintenant 3/4 d'heure à l'ébullition un mélange contenant dans 100 p.

11 p. d'amidon de blé
17 p. d'eau
25 p. épaississant adragante à 6 %
20 p. british gum
17 p. carbonate de potassium
10 p. glycérine, puis ajoutant
70 p. formaldéhyde sulfoxylate
130 p. eau
30 p. sel quaternaire de l'exemple soit 1.000 p.

On imprime, sèche, vaporise 5 minutes au Mather-Platt à 102°, lave et savonne au bouillon. L'impression ainsi obtenue est plus intense que celle sans le sel quaternaire.

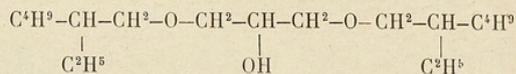
Imprégnation. — *Chemische Fabrik Baumheier.* — B. F. 836.557, 13 avril 1938.

Le but de ce procédé c'est d'imprégner les textiles avec des savons d'acides gras ou résiniques des métaux polyvalents tels que l'aluminium. Ces savons métalliques sont homogénéisés sous pression en utilisant comme colloïdes des albumines, des colles, etc. Par suite de la présence des ions métalliques en excès, la phase dispersée est environnée d'ions chargés positivement. Les particules émulsifiées des autres substances hydrofuges comme la paraffine, la cire, etc. portent la même charge et il se produit un équilibre électrostatique entre le tissu à imprégner et la phase

dispersée, si bien que le savon homogénéisé est fixé et qu'on obtient un effet hydrofuge remarquable. *Exemple* : 1/4 p. de potasse caustiques sont dissoutes dans 300 p. d'eau à 60°, on introduit en agitant, 70 p. d'acide oléique technique chauffé à 75°. On y verse ensuite une solution à 60°, de 30 p. de colle et de 170 p. d'eau. Enfin, on ajoute encore 400 p. de formiate d'alumine $d=1,24$ et le mélange est alors homogénéisé sous 100 atm. On obtient une pâte blanche qui est utilisée avantageusement en vue de l'imprégnation des textiles en solution de 1 à 5 %. L'effet d'imperméabilisation à l'eau est plus satisfaisant que ceux obtenus jusqu'ici.

Mouillants. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.639, 14 avril 1938.

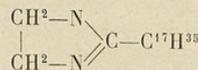
On introduit des groupes solubilisants dans des polyéthers à longue chaîne carbonée, celle-ci pouvant encore contenir d'autres atomes ou groupes d'atomes. Par exemple, le 1-3-biséthylhexanoxypropanol-2 de formule



est sulfoné par la chlorhydrine à -5° en milieu éthéré; le sel sodique est un mouillant. La matière première s'obtient par la réaction de l'épichlorhydrine sur l'α-éthylhexanol en présence d'alcali.

Mouillants. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.873, 20 avril 1938.

Les amidines cycliques à poids moléculaire élevé dérivées des diamines aliphatiques, en particulier les imidazolines et tétrahydropyrimidines et les ammoniums quaternaires correspondants sont des agents mouillants, dispersants, égalisants. Ces amidines doivent avoir au moins 12 atomes de carbone; par exemple, le dihydroheptadécylimidazol



obtenu par l'éthylènediamine et l'acide stéarique est alcoylé par le sulfate de méthyle. Les sels des imidazolines se dissolvent dans les acides dilués et sont stables en présence d'acides et de ce fait on peut les utiliser dans le carbonisage; les produits moins carbonés ont un bon pouvoir mouillant. Les sels des imidazolines ont une action dispersante sur les colorants, notamment pour les colorants de rayonne acétate.

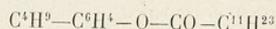


Mercaptals. — *Deutsche Hydrierwerke.* — B. F. 837.706, 7 mai 1938.

Les mercaptans à poids moléculaire élevé sont condensés avec des composés carboxylés comme les aldéhydes, cétones, éthers. Par exemple, le cétylmercaptan, au sein de la benzine est traité par la paraformaldéhyde en présence de ClH gazeux. Le formaldéhydicétylmercaptal est une masse cireuse.

Agents capillaires. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.744, 9 mai 1938.

On prépare des acides sulfoniques d'éthers de phénols alcoylés comme par exemple le dodécanoate de paraïsobutylphénol

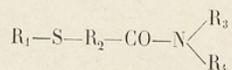


mais on peut remplacer le butyle et le radical dodécylé par d'autres ainsi que le phénol qui peut être remplacé par un diphénol comme l'hydroquinone.

Dans les 11 exemples du brevet, on donne l'application des divers produits au mouillage, en carbonisage, à l'apprêt de la rayonne, au lavage.

Auxiliaires. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 837.847, 12 mai 1938.

Les composés qui répondent à la formule



où R_1 est un alcoyle, R_2 un alcoylène, R_3 et R_4 des alcoyles ou des atomes d'hydrogène. Ces produits ont souvent la propriété d'augmenter l'affinité des colorants pour les fibres probablement parce qu'ils provoquent le gonflement de la fibre. On peut les ajouter aux couleurs d'impression pour intensifier la nuance et la rendre plus solide. Les amides de la formule ci-dessus se préparent en condensant les amides d'acides carboxyliques halogénés avec les mercaptans. *Exemple:* on prépare une couleur d'impression avec

- 100 gr. Violet Hélandone BB (Schultz, 1351)
- 700 gr. épaississant au carbonate de potasse
- 70 gr. sulfoxylate de sodium
- 90 gr. eau
- 40 gr. amide de l'acide éthylthioglycolique

On imprime, sèche et vaporise 5 minutes au Mather-Platt à 102°, lave et savonne bouillant et obtient une impression violette corsée.

Apprêts dérivés de la caroube. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 838.184, 20 mai 1938.

On prépare des produits avec la caroube en traitant la farine de caroube par les agents d'alcoylation comme par exemple les oxydes éthyléniques ou les sulfates d'alcoyle, le diazométhane, etc.

Exemple: 12 p. de farine de caroube sont mis en

suspension dans 280 p. d'eau et on agite jusqu'à obtention d'une pâte homogène et ajoute 28 p. de soude à 5% et 15 p. d'oxyde de propylène. On malaxe et laisse 2 jours, puis neutralise avec l'acide chlorhydrique et évapore dans le vide. La masse broyée donne des solutions aqueuses qui conviennent pour l'encollage.

APPRÊTS

Apprêts infroissables et hydrofuges. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 836.872, 20 avril 1938.

Dans le brevet allemand 613.735 des Deutsche Hydrierwerke (voir *R.G.M.C.*, 1936, p. 80) il est indiqué d'employer les produits de la réaction d'une amine tertiaire sur les éthers α -halogénés; on augmente ainsi l'affinité pour les colorants mais le coton se froisse moins et devient hydrofuge. On a trouvé que le pouvoir de répulsion pour l'eau, par ces produits, est encore augmenté en soumettant encore à l'action de résines synthétiques.

Exemple: On traite pendant 10 minutes un tissu de viscose par une solution contenant, par litre d'eau, 20 gr. de chlorure d'octadécylloxyméthylolurée et 1 gr. d'acide tartrique, ensuite on centrifuge et on sèche pendant peu de temps à une température supérieure à la température ordinaire. Le tissu ainsi traité est infroissable et possède un meilleur pouvoir de répulsion pour l'eau, que si l'on utilise le dérivé pyridinium seul.

Apprêts infroissable et hydrofuge. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 837.027, 23 avril 1938.

On fait agir sur les matières textiles des méthylolamides d'acides carboxyliques comportant au moins 10 atomes de carbone.

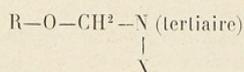
Exemple: On mélange dans un mortier 10 gr. de méthylolamide de l'acide stéarique et 1 gr. d'alcool oxyéthylé de l'huile de spermacéti et émulsifie le tout lentement par addition d'eau. Ensuite on ajoute 100 gr. de diméthylolurée et 1 gr. d'acide tartrique et on amène à 1 litre avec de l'eau. On traite dans ce bain pendant 10 minutes à 40° un tissu de soie artificielle, on le centrifuge et on le sèche pendant 20 minutes à 140°.

Exemple 2: On traite un tissu de rayonne viscose avec une solution contenant 10 gr. de méthylolamide de l'acide stéarique par litre de tétrachlorure de carbone et on centrifuge, on sèche et traite ensuite dans un deuxième bain contenant 300 gr. de formaldéhyde et 3 gr. d'acide tartrique, ensuite on chauffe le tissu pendant 10 minutes à 120°.

Apprêt. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 836.069, 2 avril 1938.

On produit un apprêt hydrofuge en imprégnant les

textiles avec une solution aqueuse d'un sel quaternaire de la formule



où R désigne un reste d'hydrocarbure aliphatique à 12 atomes de carbone au moins.

Exemple : On imprègne un tissu de coton uni à 35° par foulardage avec une solution contenant 5 p. de nitrate d'octadécylométhylpyridinium dans 100 p. d'eau. On exprime pour éliminer l'excès de liqueur et on sèche dans l'air chaud à 50° et finalement on chauffe 10 minutes à 120°; le tissu possède maintenant la propriété de repousser l'eau et possède un toucher doux. L'affinité résiste aux opérations de blanchissage ou de nettoyage à sec.

Appréts. — *J.-R. Geigy.* — B. F. 836.844, 19 avril 1938.

On utilise pour adoucir le toucher des textiles des dérivés de l'urée solubles dans l'eau. Ceux-ci sont préparés en transformant les alcoylamines à poids moléculaire élevé, en chlorures d'urées par le phosgène, puis on fait réagir avec des polyamines. On peut aussi faire réagir les isocyanates à poids moléculaire élevé du B. F. 809.233 (voir *R. G. M. C.*, 1938, p. 155) sur les polyamines. *Exemple :* On prépare une solution de 0,4 de N-diméthylaminophényl-N'-heptadécylurée transformée en base quaternaire avec le sulfate de méthyle dans 1.000 gr. d'eau distillée, ajoute 2,4 gr. de sulfate de sodium anhydre et avec cette solution on traite un écheveau de viscose pesant 40 gr. (longueur du bain 1:25) durant 10 minutes, à la température de 40-45°. On exprime, centrifuge, sèche à basse température. La rayonne présente un toucher souple et doux.

INDUSTRIE TEXTILE

REVUE ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

La production mondiale de fibres artificielles comprenant les filaments continus, les fibres courtes ainsi que les déchets est représentée par le tableau suivant :

	En millions de lbs		
	1939 1 ^{er} semestre	1938 2 ^e semestre	1938 1 ^{er} semestre
Allemagne (1).....	300,60	268,00	236,50
Japon.....	242,85	268,80	295,80
Etats-Unis.....	177,80	164,70	123,10
Italie.....	145,80	126,90	156,10
Grande-Bretagne....	83,90	67,25	73,05
France.....	47,25	45,00	44,05
Pologne.....	15,05	12,65	9,90
Hollande.....	15,25	12,45	11,85
Belgique.....	12,35	11,70	11,40
Canada.....	10,80	9,05	8,25
Suisse.....	8,00	6,80	7,20
Autres pays.....	19,40	20,40	18,60
Total.....	1.079,05	1.013,70	995,70
Europe.....	647,60	571,15	568,55
Pays Outre-Mer....	431,45	442,55	427,15

Voici d'autre part les chiffres de la production de filaments continus :

	En millions de lbs		
	1939 1 ^{er} semestre	1938 2 ^e semestre	1938 1 ^{er} semestre
Allemagne.....	75,60	73,00	71,50
Japon.....	106,25	83,15	126,45

(1) Dans ce chiffre ni la Bohême ni la Moravie ne sont comprises.

Etats-Unis.....	155,30	146,60	111,30
Italie.....	56,60	44,05	58,35
Grande-Bretagne..	55,30	48,15	58,35
France.....	38,50	37,15	35,80
Pologne.....	7,90	6,70	7,10
Hollande.....	12,80	10,65	10,90
Belgique.....	8,10	8,00	8,20
Canada.....	10,80	9,05	8,25
Suisse.....	6,25	5,34	5,90
Autres pays.....	18,30	19,60	17,80
Total....	551,70	491,45	519,75

Enfin, voici les chiffres de la production des fibres courtes et des déchets :

	En millions de lbs		
	1939 1 ^{er} semestre	1938 2 ^e semestre	1938 1 ^{er} semestre
Allemagne.....	225,00	195,00	165,00
Japon.....	136,60	185,65	169,35
Etats-Unis.....	22,50	18,10	11,80
Italie.....	89,20	82,85	97,90
Grande-Bretagne..	28,60	19,10	14,70
France.....	8,75	7,85	8,25
Pologne.....	7,15	5,95	2,80
Hollande.....	2,45	1,80	0,95
Belgique.....	4,25	3,70	3,10
Suisse.....	1,75	1,45	1,30
Autres pays.....	1,10	0,80	0,80
Total....	527,35	522,25	475,95

L'industrie cotonnière de 1929 à 1938.

Dans le *Bulletin de la Société Industrielle de Rouen* M. C. Lion donne un aperçu rétrospectif sur la crise de l'industrie cotonnière pendant cette période. Nous en détachons quelques-uns des passages essentiels :

La crise qui a affecté si profondément tous les textiles, à laquelle on a commencé par ne pas vouloir croire, a bouleversé les importantes industries de la filature et du tissage, ainsi que celle de l'impression, de la teinture, du blanchiment, et, en général toutes branches qui en dépendent et en vivent.

Elle commença dans le dernier trimestre de 1929, par une baisse complètement inattendue de la matière première qui continua jusqu'en 1936.

Le tableau ci-dessous montrera l'importance de l'effondrement qui se produisit. Voici comment nous l'avons établi.

Nous avons pris : pour le terme coton, la cote du Havre vendredi 16 h. ; pour le filé, la base de la bobine n° 20, cotée le vendredi à Rouen, au Syndicat normal de la filature.

Le Havre donnant toujours le prix aux 50 kilogs, nous avons dû le doubler pour avoir les 100 kilogs et ensuite le kilog, afin de le mieux comparer avec le filé.

Années	Dernier vendredi de	Terme	Filé	Marge
1929	Janvier	12.86	17.84	4.98
1929	Décembre	11.36	16.75	5.39
1930	Juin	8.88	14.37	5.49
1930	Décembre	6.54	12 »	5.46
1931	Décembre	4.28	7.37	3.09
1932	Juin	3.68	7.12	3.44
1932	Décembre	4.26	7.95	3.69
1933	Décembre	4.18	7.55	3.37
1934	Décembre	5.20	7.75	2.55
1935	Décembre	4.92	7.90	2.98
1936	Mars	4.84	7.60	2.76
1936	Septembre	5.54	10 »	4.46

Ces derniers prix ont remonté, d'abord, à cause de la dévaluation, et ensuite, parce que le Syndicat a pris comme base, la bobine 26 au lieu de la bobine 20.

1937	Décembre	7.40	13.15	5.75
------	----------	------	-------	------

La marge destinée à couvrir l'achat du brut, la main-d'œuvre et les frais généraux, devrait comprendre aussi l'amortissement et le bénéfice de l'industriel, postes qui n'ont pas fonctionné depuis bien longtemps. Les acheteurs se sont abstenus devant cette baisse affolante. Les industriels ont dû faire des stocks dont la valeur baissait de jour en jour. Des chômages se sont produits et enfin, un certain nombre d'établissements a dû arrêter. Il y avait en Normandie, fin 1934, environ 30% des broches de filatures et 15% des métiers à tisser qui avaient cessé le travail.

Les autres régions de l'Est et du Nord n'étaient pas mieux partagées.

L'industrie cotonnière vient de traverser la plus mauvaise période de son existence et malheureusement, on n'en voit pas encore la fin.

L'Angleterre tenant le premier rang de l'industrie cotonnière mondiale a été très éprouvée ; de nombreux établissements s'arrêtèrent successivement. En 1937, il y avait 38% des broches et 36% des métiers à tisser arrêtés. Les Etats-Unis, venant au second rang, eurent aussi à supporter des réductions importantes.

On en pourra juger par le tableau ci-dessous :

	Gde-Bretagne	Etats-Unis
1924 broches de filatures.	59 000.000	38 000.000
1934 — — — — —	43.000.000	30.000.000
1937 — — — — —	37 000.000	26 000.000
1924 Métiers à tisser	791.000	760 000
1934 — — — — —	587.000	613 000
1937 — — — — —	504 000	573.000

L'industrie anglaise de construction de machines pour la filature, le tissage et les apprêts, très prospère pendant longtemps, s'était développée considérablement et fournissait le monde entier.

Il arriva un moment où certains pays, ayant organisé chez eux leur industrie textile avec les machines anglaises les plus modernes, ne passèrent plus d'ordres en Angleterre, ce qui causa de très graves perturbations. C'était, d'ailleurs, à prévoir.

Le nombre de broches a diminué en Europe de 5.300.000 et il a augmenté en Asie de 2 millions et la diminution provient presque entièrement de la Grande-Bretagne.

EXPORTATIONS D'ARTICLES DE COTON
PAR MILLIONS YARDS CARRÉS.

	1931	1932	1933	1934
Japon	1.414	2.032	2.090	2 577
Angleterre.		2.189	2.031	1.935
Italie		340	290	226
France		342	380	346
Hollande		119	77	90
Tchécoslovaquie.		103	71	62
Allemagne		80	73	69
Suisse		30	27	37

En 1932, l'Angleterre était encore en tête, maintenant le Japon conquiert le monde.

Dans l'espace de deux ans, les exportations japonaises ont augmenté de 540 millions de yards carrés, tandis que les exportations européennes diminuaient de 450 millions.

Le salaire des ouvriers d'il y a deux ans a diminué de moitié, grâce à une nouvelle dépréciation du yen.

L'exemple de l'Angleterre, en particulier, montre bien que, malgré la dépréciation de la monnaie, les exportations augmentent à peine ; cela ne peut être, en aucun cas, avantageux pour les filateurs européens.

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Le problème du séchage de la laine cellulosique. — H. HAAS. — *Kunstseide und Zellwolle*, mars 1939, p. 88-90.

Les conditions de séchage adoptées pour la laine et le coton ne conviennent pas nécessairement aux fibres artificielles, comme le Lanital et la laine cellulosique, respectivement, car la structure anatomique des fibres artificielles est bien différentes de celle des fibres naturelles.

Le comportement chimique de la laine cellulosique lors du séchage est conditionné par trois facteurs : cellulose et eau (facteurs chimiques), température ou durée (facteur physique).

Aux températures élevées, les ponts d'oxygène de la cellulose sont attaqués par l'eau et l'oxygène de l'air. Les molécules d'anhydride glucosique forment ainsi un groupe alcoolique et un groupe aldéhydrique, d'où diminution de la longueur de chaîne et augmentation du pouvoir réducteur de la cellulose (augmentation de l'indice de cellulose).

Ces attaques moléculaires non apparentes amorcent la détérioration ultérieure des fibres, au cours de leur utilisation. Il ne faut pas dépasser la température de 90°C pour ces fibres cellulosiques.

L'attaque produite lors du séchage des fibres de nature albuminoïde, peut produire à une scission hydraulique des liaisons peptidiques et de la cystine.

Le pouvoir tinctorial des fibres est affecté par l'action de températures supérieures aux températures critiques, comprises entre 80° et 100°C.

L'expérience montre qu'il importe de sécher la laine cellulosique pendant moins de deux heures, sans dépasser 100°C. Autant que possible, sécher rapidement à la température la plus basse.

L. B.

Dosage du lanital dans les tissus mixtes contenant de la laine ou d'autres fibres. — C. ARNALDO et T. RICCARDO. — *Bollettino della Associazione italiana di chimica tessile e coloristica*, août, septembre, octobre 1939, p. 130-136.

Pour doser le lanital dans les tissus mixtes contenant de la laine et éventuellement des fibres artificielles et du coton, les auteurs traitent, par une solution de sulfure de sodium à 20 % et d'hydroxyde de sodium à 2 %, pendant une demi-heure à 60°C, un échantillon de tissu coupé en morceaux.

La laine passe en solution, tandis que le lanital, seul ou mélangé à des fibres artificielles ou à du coton, constitue le résidu.

L. B.

L'action des acides organiques sur la rayonne. — J.-H. HENK. — *Kunstseide und Zellwolle*, mai 1939, p. 165-166.

L'action des acides organiques sur les rayones comporte une dégradation chimique, une hydrolyse de la fibre et une détérioration mécanique par cristallisation de l'acide organique dans la fibre. On s'explique ainsi qu'une teneur relativement forte en humidité de l'air contribue à empêcher l'attaque des fibres par les acides organiques. Il est vrai que les rayones altérées chimiquement sont très sensibles à l'action de l'humidité de la vapeur.

Quant à la détérioration mécanique elle ne se produit qu'avec les acides non volatils (acides oxalique, tartrique).

Pour estimer l'attaque chimique, on détermine par l'indice de cuivre l'hydrocellulose formée. Mais l'action exercée par les acides organiques se traduit par une perte d'extensibilité et du pouvoir tinctorial des rayones.

C'est l'acide oxalique qui détériore le plus les rayones (impression), l'acide tartrique conduit à une attaque cinq fois moindre.

Le danger d'attaque des fibres est spécialement grand dans l'avivage et le craquantage des rayones, plus facilement détériorées que la cellulose native. Ainsi l'acide formique n'attaque le coton qu'en présence d'un catalyseur, alors qu'il attaque directement la viscose. L'affaiblissement des fibres se produit lors de la dessiccation, par formation superficielle d'hydrocellulose avec toucher rêche et cassant, d'où le craquant soyeux. Le craquantage des fibres est toujours réalisé aux dépens de leur solidité. L'attaque est la plus ménagante avec les acides citrique, tartrique et lactique (perte de 20 % de la résistance du fil) ; elle est la plus forte avec l'acide oxalique.

Après avoir été traitées par l'acide oxalique, les rayones possèdent plus d'affinité pour les colorants basiques, mais elles ne se teignent plus qu'à peine avec les colorants d'alizarine. L'affinité pour les colorants substantifs n'est pas changée. L'effet est moindre avec les autres acides organiques.

A noter que l'action des acides organiques sur les rayones est modérée par la présence de sels neutres. Ainsi l'attaque par une solution d'acide oxalique à 2 % est réduite au tiers par la présence de 20 % de sulfate de soude.

La détérioration des rayones par les acides organiques peut résulter de la décomposition de produits textiles. Par exemple, les encollages à l'huile de lin donnent lieu à la formation d'acides gras saturés et finalement aux acides formique, oxalique. La décomposition de l'huile de lin est accélérée par la présence de composés de fer, de cuivre, ainsi que par la présence

de siccatifs (oxydes de résinates de plomb et de zinc). Pareillement les parements aux amyloacées et aux albumines donnent naissance, par dégradation enzymatiques à des acides organiques (acides acétique, lac-

tique et butyrique). Il est donc important d'introduire des antiseptiques (perborate de soude, formaldéhyde) dans ces compositions d'apprêt.

S. T.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

Enduits. — J. R. Geigy. — B. F. 836.874, 20 avril 1938.

Les enduits dont il s'agit se préparent en mélangeant du caoutchouc chloré et un solvant avec des dérivés sulfurés des amines comme la déhydrothiotoluidine. Ces additions provoquent une amélioration dans la résistance des enduits de caoutchouc chloré.

Exemple : Dans un homogénéiseur, on mélange 100 parties de solution de caoutchouc chloré contenant 25 parties de poudre de caoutchouc chloré à 60 % de chlore et 75 parties de chlorobenzène comme solvant, avec 40 parties de polychromine brute (Schultz n° 932), 5 parties d'un plastifiant comme par exemple un éther sel de l'acide méthyladipique et du méthylecyclohexanol.

On obtient une pellicule qui résiste aux alcalis, aux sels, au pétrole et qui a un bon pouvoir adhésif aux métaux.

Fibres de caséine. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 836.884, 20 avril 1938.

Si on traite les fibres fraîchement filées, avec une solution de formaldéhyde, il se produit, même à de hautes concentrations un fort rétrécissement dans le cas où elle n'est pas maintenue tendue. Cela vient de l'action gonflante de l'eau qui s'exerce plus rapidement que celle durcissante du formol.

Or on peut éviter ce rétrécissement en opérant en présence de formaldéhyde et de sels solubles : chlorures, sulfates alcalins ou de magnésium, d'ammonium, d'aluminium. *Exemple :* On introduit 9,5 kgs de caséine dans 16 à 21 litres d'eau et après que la caséine commence à gonfler, on laisse arriver en agitant 4080 cc. de soude à 15 %. On ajoute ensuite 1-2 kgs d'une solution d'urée à 2,3 % et agite pendant 30 à 45 minutes. Par l'addition d'urée la viscosité et diminuée. La solution est fibrée et désaérée. Comme bain de filature on emploie une solution contenant 12 à 13 % d'acide sulfurique, 23 à 27 %, Na^2SO^4 , 9 à 17 % de Am^2SO^4 . Le filage est de 40 à 65 m. mais il peut aussi être de 100 m., la température est de 65-90° et le diamètre de la filière en verre, de 0,09 à 0,25 mm. Le ruban, pressé entre des cylindres en caoutchouc est coupé aussitôt et est durci avec les bains de formaldéhyde contenant 31,2 % de Am^2SO^4 , 1,7 % de H^2SO^4 , 2,1 à 2,7 % de formaldéhyde. La résistance de la fibre est beaucoup plus grande que si on utilisait le formol seul.

Ennoblement de la cellulose. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle — B. F. 837.234, 28 avril 1938.

Ce procédé s'adresse aux fibres autres que le coton et consiste à traiter les fibres cellulosiques naturelles d'abord avec une solution d'un sel de métaux donnant deux degrés d'oxydation, puis après lavage, de soumettre la marchandise à un traitement par un agent oxydant.

Exemple : 100 parties de chanvre brut sont débouillies pendant 1 heure dans une solution de 3 parties de carbonate de sodium dans 2000 parties d'eau; lavées soigneusement et immergées pendant une nuit dans une solution de 4 parties de chlorure ferrique, dans 2000 parties d'eau, puis on rince et introduit dans une solution de 20 à 50 parties d'eau oxygénée à 28 % dans 2000 parties d'eau, à température ordinaire et abandonne pendant 24-48 heures. On rince et traite pendant 1/2 heure dans une solution de 1-2 parties d'hydrosulfite par litre d'eau, rince à nouveau et traite encore avec une solution aqueuse contenant 0,3 % de sulfométhylate de stéaroylaminophényltriméthylammonium calculé par rapport au poids de la fibre. Au lieu d'employer le chlorure ferrique on peut employer le sulfate de cuivre.

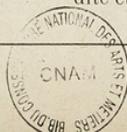
Ce procédé permet d'arriver à une « cotonisation » des fibres cellulosiques.

Fibres ondulées. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 837.850, 12 mai 1938.

Les fils artificiels sans fin, réunis en épais faisceaux de fibres, après avoir été coupées en fibres, en mèches sont, avant la décomposition en hydrate de cellulose, étalés par des dispositifs mécaniques en nappes de fibres lâches qui sont dirigées, à l'état non tendu à travers les bains de décomposition et les fibres reçoivent une modification dans la forme par un dispositif mécanique.

Cuir artificiel. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 837.205, 13 mai 1938.

On imprègne une nappe de papier, fortement spongieuse au moyen d'une dispersion aqueuse à 30 % de polyacrylate d'éthyle, on exprime l'excès entre deux cylindres froids et on dessèche. Cette nappe est ensuite imprégnée avec une solution de chlorure de polyvinyle dans du chlorure de méthylène renfermant un amollissant et on applique par-dessus sous pression, une feuille composée de 54 % de chlorure de polyvinyle, de 23 % de phosphate tricrésylique et de 23 % d'un pigment. On obtient du cuir artificiel de grande solidité et très résistant à l'usure.



**FABRIQUE DE PRODUITS CHIMIQUES
DE THANN ET DE MULHOUSE S. A.**

Siège Social : THANN (Haut-Rhin)
Usine à THANN et NANTERRE (Seine)

et

**POTASSE ET PRODUITS CHIMIQUES
S. A.**

Siège social et Usines
THANN (Haut-Rhin)

Tous les acides minéraux et leurs sels.

Oxyde de Titane pour apprêts, encollage et impression
sur rongés.

Potasse Caustique et Carbonate de Potasse, tous titres.

Tous les produits chlorés minéraux et organiques.

Bromure d'ammonium pour tissus ignifuges.

Acide laurique C. 12.

Oenanthol (Aldéhyde C. 7).

Alcools cétyliques.

Amidure de Sodium pulv.

A LOUER

EAU OXYGÉNÉE ÉLECTROLYTIQUE
PURE ET STABLE POUR LE BLANCHIMENT

ELIMINOL
POUR LE DÉGOMMAGE

ACTION TRÈS RAPIDE ET COMPLÈTE
ACTIF EN MILIEU ALCALIN
STABLE AUX TEMPÉRATURES ÉLEVÉES
PERMET LE DÉPAREMENTAGE ET LE DÉBOUILLISSAGE SIMULTANÉS

Usine de fabrication à Châlon-sur-Saône (Saône-et-Loire)

STATION D'APPLICATION A L'USAGE DES INDUSTRIELS — PROCÉDÉS EXCLUSIFS ET ÉPROUVÉS

Siège Social :
75, Quai d'Orsay, 75
PARIS (7^e)

L'AIR LIQUIDE

S. A. Capital 122.400.000 Francs

Tél. : Invalides 44-30 à 44-38

Inter : Invalides 1, 2 et 3

— R. C. Seine N° 53.868 —

BEYCOPAL

PAIX & Cie

64, Rue La Boétie
PARIS

TÉLÉPH. : ÉLYSÉES 98-80

FABRIQUE ET VEND

dans les meilleures conditions, et aux meilleurs prix

LES PRODUITS AUXILIAIRES DU TEXTILE

pour le débouillissage, le blanchiment, la teinture, les
apprêts, le dégraissage, le mouillage, etc...

WEGELIN, TETAZ & C^o

Société Anonyme

MULHOUSE (Haut-Rhin)

MANUFACTURE DE

Matières Colorantes et Produits Chimiques

pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

LAQUES SPÉCIALES pour enlèvement aux oxydants et
aux réducteurs

COULEURS HYDROSULFITE

LAQUES et COULEURS pour réserve sous Noir aniline

COULEURS pour doublures

COULEURS SOLIDES en pâte et en poudre pour impressions
aux mordants métalliques

Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines

Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphtol

Eau oxygénée, Mordants métalliques, Sulfocinnates, Bisulfites.

*PRODUITS SPÉCIAUX pour le mouillage, le
décreusage, le désuintage et le détachage de
toutes fibres textiles.*

SAVONS A BENZINE liquides et solides.

VERNIS pour cylindres de filatures.

ENDUITS pour courroies.

AGENTS DANS LES PRINCIPAUX CENTRES INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ

d'ÉLECTRO-CHIMIE, d'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE

et des ACIÉRIES ÉLECTRIQUES d'UGINE

Capital: 220.000.000 frs

10, Rue du Général-Foy — PARIS (VIII^e)

Chlorates de Potasse et de Soude

Peroxyde de Sodium

Eau Oxygénée Électrolytique 100 volumes

Perborate de Soude

Chlorure de Chaux

Soude Caustique

Tétrachlorure de Carbone

Mono et Paradichlorobenzène

Benzine Cristallisable

Toluène, Xylène

Téléphone: LABORDE 12-75, 12-76, 12-77

Inter Laborde 5

Adresse Télégraphique: TROCHIM-PARIS

DURAND & HUGUENIN S. A.

BALE (SUISSE)

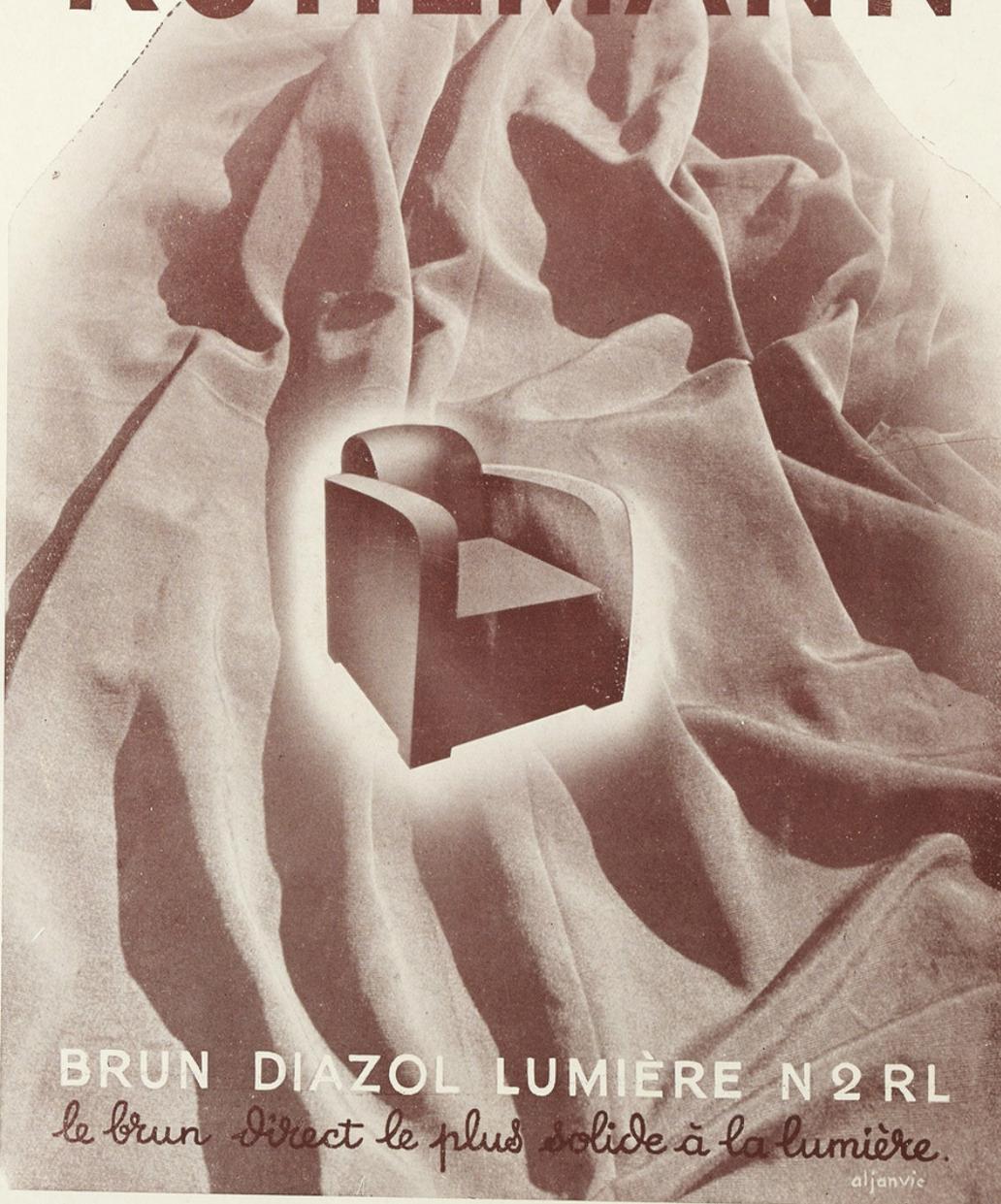


INDIGOSOLS

COLORANTS AU CHROME POUR L'IMPRESSION

PRODUITS AUXILIAIRES

ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN



BRUN DIAZOL LUMIÈRE N 2 RL
le brun direct le plus solide à la lumière.

aljanvic

CENSURÉ

Usines de Saint-Denis

SOCIÉTÉ ANONYME

MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINT-DENIS

Téléphone :
LABORDE 71-41 à 71-44
Inter-Laborde 35

Capital : 50 millions de francs
Siège social : 69, rue de Miromesnil, PARIS (8^e)

Adresse télégraphique :
REIRRIOP-PARIS

MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS

Colorants basiques

- acides
- directs
- au soufre
- mi-aine

Colorants toutes fibres

- pour fourrures
- pour cuve

Naphtazols

Colorants dérivés des naphtazols

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Solvants organiques

Nitrobenzine
Huile et sel d'aniline

Dérivés benzéniques

- naphthaléniques
- anthracéniques

Beta Naphtol

PRODUITS SPÉCIAUX POUR L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC

TOUTES SPÉCIALITÉS pour les INDUSTRIES UTILISANT le LATEX

Latex concentré SD 60

Échantillons et renseignements techniques sur demande

Les Impressions Scientifiques, Corbeil (S.-et-O.).