

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA 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

VOLUME TÉLÉCHARGÉ	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
	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 XLII. N. 501. Octobre 1938
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XXXVII]-XL-p. [361]-400) : ill. ; 32 cm
Nombre de vues	62
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (35)
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique Matériaux
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2025
Date de génération du PDF	06/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.35

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES



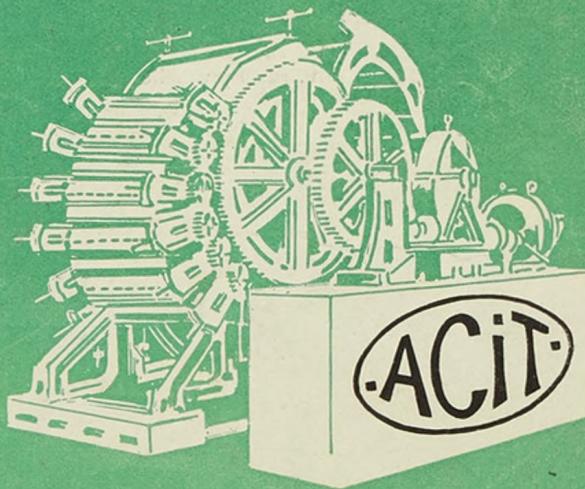
FONDÉE EN 1896
PAR HORACE KOECHLIN
ET LÉON LEFEVRE

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

PRESIDENT: FÉLIX BINDER TRESORIER: G. MAIRESSA
SECRETARIAT: J. BESANÇON



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

ETABLISSEMENTS 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

TÉLÉPHONE : ÉLYSÉES 99-51 A 57
INTER : ÉLYSÉES 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, Débouillissement, Dégommage, Teinture, Impression et Apprêts

SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques



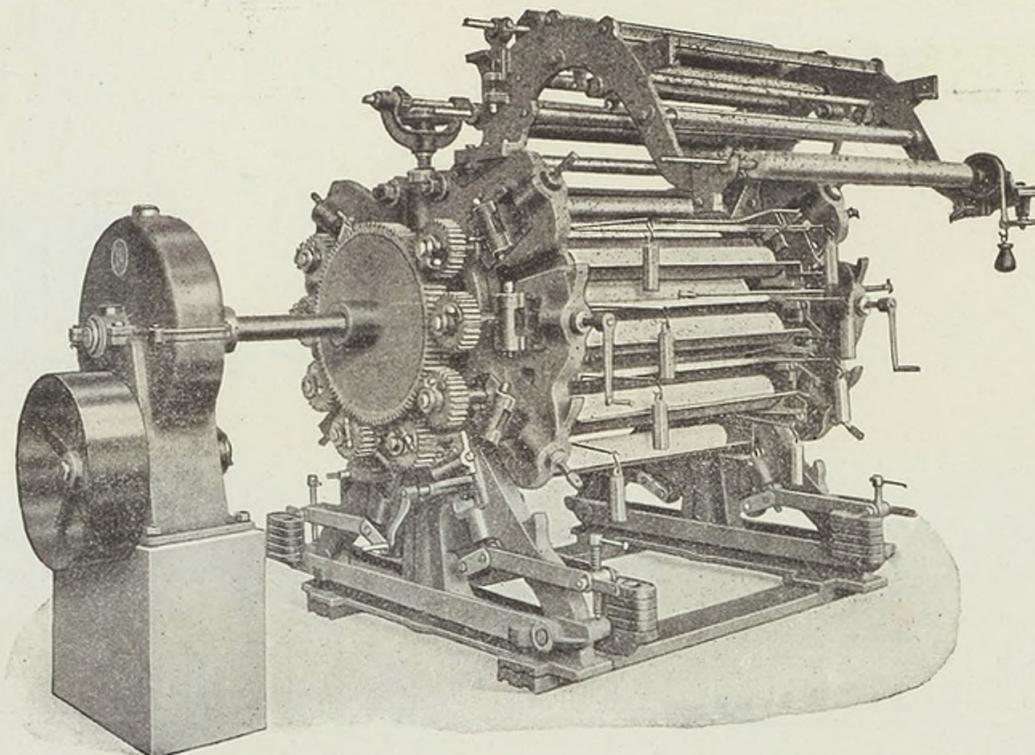
Usines à MULHOUSE (Haut-Rhin) et GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), Câblerie à CLICHY (Seine)
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8^e)

EPINAL 12, rue de la Préfecture
LILLE 153, rue du Molinel
LYON 16, rue Faidherbe (Textile)
MARSEILLE 13, rue Grôlée
 9, rue Sylvabelle

Agences à :

NANCY 34, rue Gambetta
REMIREMONT 29 bis, rue Beaugru
ROUEN 7, rue de Fontenelle
STRASBOURG 7, rue du Tribunal
TOULOUSE 14, Boulevard Carnot

• UNIS-FRANCE •



Machine à imprimer en 8 couleurs.

MACHINES EN TOUS GENRES POUR BLANCHIMENT, TEINTURE, IMPRESSION, GRAVURE, APPRÊTS, FINISSAGE entre autres :

Chaudières de cuisson pour blanchiment. — Clapots à imprégner et à laver les tissus. — Essoreuses. — Cuisines à couleurs. — Machines à tamiser et à filtrer les couleurs. — Autoclaves pour épaisseurs et apprêts. — Foulards, jiggers et cuves de teinture. — Matériel d'impression sur étoffes. — Machines à moletter les rouleaux d'impression et les cylindres en acier. — Chaudières à vaporiser sous pression et appareils d'oxydation et de vaporisation rapide. — Machines à apprêter à feutre sans fin avec élargisseurs Palmer. — Rames vaporiseuses et sécheuses avec chaînes à picots ou à pinces. — Machines à sécher et calandres. — Calandres à similiser. — Machines à assouplir les tissus. — Presses à emballer.

MACHINES POUR LA FILATURE ET LE TISSAGE

Machines pour le peignage, la préparation, la filature et le retordage de la laine. — Machines pour la préparation, la filature et le retordage du coton. — Machines de préparation de tissage et métiers à tisser pour coton, laine, soie et rayonne. — Machines pour la rayonne.

Chaudières. — Transmissions.

INSTALLATION COMPLÈTE D'USINES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

AUTRES FABRICATIONS : Moteurs à gaz et installations d'épuration des gaz. — Turbo-compresseurs. — Fils et câbles électriques. — Machines et appareils pour l'industrie chimique. — Locomotives à vapeur. — Matériel de signalisation pour chemins de fer. — Machines-outils. — Petit outillage. — Crics et Vérins U. G. — Bascules.

5° Kullberg

REVUE GÉNÉRALE DES MATIERES COLORANTES

DU BLANCHIMENT - DE LA TEINTURE - DE L'IMPRESSION ET DES APPRÊTS

ORGANE OFFICIEL DE L'A. C. I. T.

ABONNEMENTS : France, 150 fr. - Étranger (*accord de Stockholm*), 200 fr. - (Autres pays), 225 fr.

ADMINISTRATION DE LA REVUE :

Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser :
ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré
 Bureau 218 - 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 D'OCTOBRE

Chronique de l'A. C. I. T.... XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XL

Matières Colorantes

Les matières colorantes en photographie et en cinématographie, par A. Seyewetz, p. 361.
 Extraits de journaux étrangers, p. 368.
 Informations, p. 369.
 Revue économique, p. 370.
 Extraits de brevets français, p. 371.

Teinture-Impression

Étude concernant la théorie du feutrage de la laine, par le Dr. Justin-Mueller, p. 378.
 Extraits de journaux étrangers, p. 381.

Nouveaux produits, p. 384.
 Nouveaux colorants, p. 387.

Blanchiment-Apprêts

Les alcools gras à poids moléculaire élevé et leurs dérivés sulfonés. Leurs emplois dans l'industrie textile, par J. P. Sisley (*suite*), p. 388.
 Extraits de journaux étrangers, p. 391.
 Extraits de brevets anglais concernant les industries textiles, p. 395.

Industrie Textile

Revue économique de l'industrie textile, p. 397.
 Extraits de journaux étrangers, p. 400.
 Informations fiscales, p. 400.

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)**

KAKIS POUR CUVE VO, RO, 3 VO

Pâte superfine pour l'impression et pour teinture

par le procédé pigmentaire
(PADDING PROCESS)

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 DÉPARLEMENTAGE CONTINU ou DISCONTINU de tous tissus, en vue du BLANCHIMENT, du MERCERISAGE, de la TEINTURE et de l'IMPRESSION

Pour la préparation à toutes concentrations d'APPRÊTS à base des diverses féculles

Le DIASTAFOR

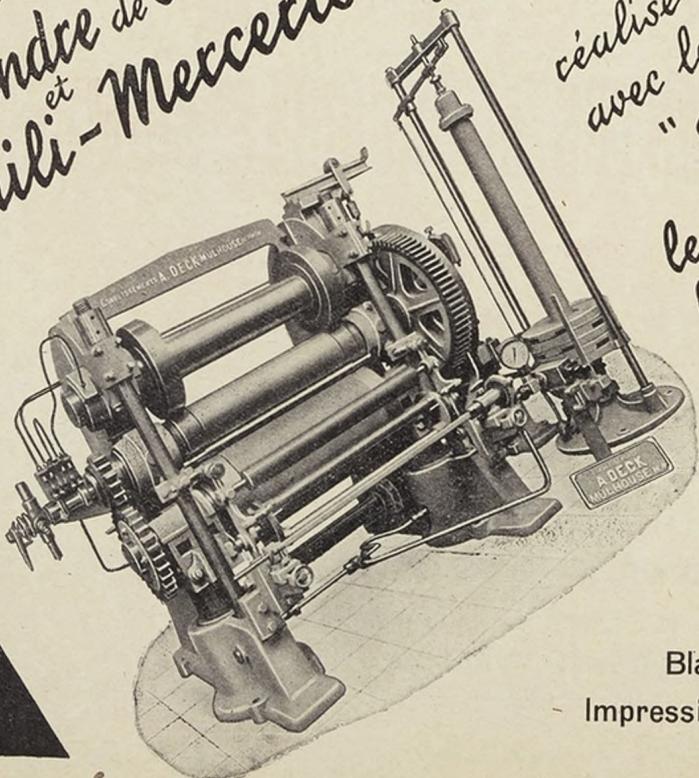
est la seule Diastase d'activité constante et de conservation absolument garantie

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

Seule la
Calandage de Simili
Simili-Mercerisage



réalise avec le Chauffage
"Phacos"
le Finish le plus beau,
lustré et permanent.

demandez
tous Renseignements
aux Établissements

A. DECK
Mulhouse (Haut-Rhin)

Spécialistes pour Machines de
Blanchiment, Mercerisage, Teinture,
Impression et Apprêts de tous tissus.

CHRONIQUE DE L'A. C. I. T.

N° 251 — Octobre 1938 — 28^e Année

SOMMAIRE

XVIII ^e Congrès de l'A.C.I.T.	XXXVII	Documentation	XXXVIII
Bureau et siège social de l'A.C.I.T.	XXXVII	Revues scientifiques	XXXVIII
Réunions mensuelles.	XXXVII	Changements d'adresses	XXXVIII
Cotisations 1938.	XXXVII	La vie sociale de l'A.C.I.T. : Nouvelles inscriptions de sociétaires, Placements	XXXVIII
Conseil d'Administration de l'A.C.I.T.	XXXVII	Conditions de la faculté détersive.	XL

XVIII^e CONGRÈS DE L'A. C. I. T.

LILLE, du 22 au 25 Septembre 1938

Nous avons, dans notre chronique de septembre, donné tous les renseignements au sujet du Congrès qui tient ses assises à Lille pendant qu'est sous presse le numéro d'octobre.

Nos collègues comprendront aisément que nous n'avons plus eu le temps matériel pour faire paraître dans le présent Bulletin un compte-rendu, aussi sommaire qu'il pût être, de cette manifestation qui se

déroule en ce moment dans l'industrieuse cité du Nord. La *Revue Générale des Matières Colorantes* devant paraître les premiers jours du mois, force nous est, afin de ne pas gêner le travail de l'imprimerie, de remettre au mois de novembre la publication détaillée des diverses phases du Congrès. Ajoutons que, malgré les circonstances actuelles, bon nombre de collègues ont répondu à notre appel pour cette réunion à Lille.

BUREAU ET SIÈGE SOCIAL DE L'A.C.I.T.

Toutes communications concernant l'A.C.I.T. doivent être adressées à l'A.C.I.T., Bureau N° 8, 28, rue St-Dominique, Paris-VII^e, où une employée est des service tous les jours non fériés de 14 h. 30 à 16 h. 30. Télé-

phone : Invalides 10.73. Pour toutes communications urgentes en dehors des heures de permanence, s'adresser directement au trésorier M. G. Mairesse, 24, rue de Pétrograd, Paris-VIII^e. Téléphone : Europe 53.08.

RÉUNIONS MENSUELLES

Les réunions mensuelles du premier samedi de chaque mois reprendront à compter du samedi 1^{er} octobre à la Brasserie *Heidt*, boulevard de Strasbourg, près la gare de l'Est, à partir de 20 h. 30. Il serait grandement souhaitable que ces réunions

fussent plus suivies, c'est une occasion de se retrouver entre amis et de causer métier. Quelques habitués de ces réunions ne pouvant être libres que vers 21 à 21 h. 30, les attendre si l'on ne rencontre personne à 20 h. 30.

COTISATIONS 1938

Malgré nos appels pressants, il reste encore un bon nombre de cotisations à rentrer, et nous demandons à nouveau à ceux de nos collègues qui ne se sont pas encore acquittés de nous faire parvenir sans délai leurs cotisations.

Le Trésorier doit faire face chaque mois au paiement de la Revue et des frais de bureau ; il lui faut donc des rentrées de fonds.

PAYEZ PAR VIREMENT, Chèques Postaux 494-15, Paris.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'A. C. I. T.

Le Conseil d'Administration de l'A.C.I.T. s'est réuni le samedi 3 septembre 1938 à la Maison de la Chimie.

Etaient présents : MM. PINTE et SACK, vice-présidents ;

MM. MAIRESSE, trésorier et BESANÇON, secrétaire ;

MM. BLONDEL, LABBÉ, MARTIN, MEININGER, NIETHAUSER, ROLLAND et TOUSSAINT.

M. Félix BINDER, président en exercice, retenu en province par suite de l'état de santé de Mme BINDER, s'était excusé ; excusé également M. BADER.

Ouverte à 15 h. 15 sous la présidence de M. E. SACK, la séance fut d'abord consacrée à la question du Congrès de Lille. MM. PINTE et ROLLAND ont mis le Conseil au courant des démarches entreprises par le Comité d'Organisation, à l'activité et la bonne volonté duquel M. SACK a rendu hommage.

Au sujet du renouvellement du Conseil, comme il y

a lieu d'assurer l'élection de six nouveaux membres, par suite du décès de MM. CHAUMAT et LERBIER et du désistement de MM. DUHEM, GILLET, LAGACHE et WIOLAND, on a procédé à un échange de vues et mis en avant les noms des divers collègues qui pourront être sollicités.

M. le Président de la séance donne ensuite lecture d'une proposition faite par M. BADER, relativement à une centralisation de la documentation à la Maison de la Chimie sous l'égide de l'A.C.I.T. Le Conseil décide de demander à M. Bader des renseignements complémentaires pour étude à fond de la question.

La séance s'est terminée à 16 h. 45.

DOCUMENTATION

Nous rappelons à nos collègues qui auraient des études ou travaux scientifiques à faire, qu'ils peuvent trouver à la Bibliothèque de la Maison de la Chimie une documentation scientifique abondante et toutes

facilités pour travailler sur place, moyennant la carte de consultant que l'A.C.I.T. délivre à ses adhérents au prix réduit de 30 fr. au lieu de 50 fr., tarif normal.

REVUES SCIENTIFIQUES

La Bibliothèque de l'A.C.I.T. est à même de procurer aux collègues qui rechercheraient, pour compléter des collections, des numéros séparés de *Teintex*,

Revue Générale des Matières Colorantes, Industrie Textile, Fils et Tissus, Tiba, etc. S'adresser au Trésorier de l'A.C.I.T.

CHANGEMENTS D'ADRESSES

M. J.-M. GAUDIT, rue de l'Ancienne Gare, Longpré-lès-Corps-Saints (Somme).

M. René CHESNEAU, 136, rue de Lille, Tourcoing (Nord).

M. A. BUZELIN, 61, rue de Lille, Saint-André (Nord).

M. Gérard DEWEZ, 8, rue Van-Wambeekai, Alost (Belgique).

M. André LACOLLONGE, Vernaison (Rhône).

LA VIE SOCIALE DE L'A.C.I.T.

NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

Admissions : Sont admis comme Sociétaires :

M. le Dr. Arturo BONINO, diplômé en Chimie Industrielle, 9, via Monpiani, Milan (Italie).

M. Alex ENGBLOM, directeur de Borås Wäfveri A.B., Borås (Suède).

M. Fernand COGEZ, 34, rue Saint-Charles, Saint-Dié (Vosges).

M. Paul BOTERDAELE, 173, rue de Courtrai, Gand (Belgique), ingénieur, chef de fabrication aux Indiennes Belges à Gand.

M. Fernand THIELEMANS, 15, rue des Boutiques à Gand (Belgique), chimiste coloriste aux Usines Cotonnières de Belgique à Gand.

M. Jacques BERTHELOT, représentant, 2, rue Hector-Pron, Troyes (Aube).

M. Barthélémy BOURLIÈRE, industriel, rue Saint-André, Riorges (Loire).

M. Henri ZOLLER, 50, avn. Huart-Hamoir, Bruxelles (Belgique).

M. Gérard DE DECKER, 5, rue de la Régence, Meulebeke (Belgique), directeur technique de teinture à la S. A. Texas à Gand.

M. Jean NORMANDIN, 3, rue d'Harcourt, Rouen (Seine-Inférieure).

Présentations : Sont proposés comme Sociétaires :

M. Johann LANCZER (nationalité hollandaise), Nieuwe Schoolweg, 24, à Enschede (Hollande), ingénieur chimiste du Polytechnikum de Vienne, professeur à l'Ecole Supérieure du Textile à Enschede, auteur de l'ouvrage « Examen pratique des teintures sur les textiles » (Librairie Béranger, Paris), présenté par MM. Louis-A. Driessen et Georges Brignon.

M. Jean-Paul MARTINOT, 55, rue du Colonel-de-Bange, à Troyes (Aube), diplômé de l'E.S.C.P., agent à Troyes des Etablissements Kuhlmann, présenté par MM. E. Sack et A. Milder.

M. Emile MANNY, ingénieur chimiste E.C.M., pharmacien à Pont-Saint-Pierre (Eure), directeur de la Teinturerie de l'Andelle, à Pont-Saint-Pierre, présenté par MM. E. Meining et G. Mairesse.

M. Aimé CHOMBAR (nationalité belge), 25 A, quai de l'Ouest, à Selzaete (Belgique), chimiste diplômé de l'Ecole Supérieure des Arts et Industries Textiles de Roubaix, chimiste de la Société des Matières Colorantes de Croix-Wasquehal, usine de Rieme-Ertwelde (Belgique), présenté par MM. Georges Deuil et René Lanérès.

M. Sekisiro HARADA (nationalité japonaise), ingénieur chimiste de l'Ecole Supérieure Technique de Tokio, département teinture, n° 1656, Asadaku, Toyonakasi, Osakahu (Japon), chimiste du département des ventes de la Nippon Senryo Seizo Kabusiki Kaisya (The Japan Dyestuff Manufacturing C° Ltd), Kasugatetyo, Konohanaku, Osaka (Japon), présenté par MM. G. Mairesse et J. Besançon.

M. Gérard DERVILLE, industriel, rue de Bradford, à Tourcoing (Nord), présenté par MM. A. Montaigne et G. Mairesse.

M. Pierre BELLOUARD, ingénieur chimiste, licencié ès-sciences, 10, cours Victor-Hugo, à Bordeaux, agent de la Société des Produits Houghton, présenté par MM. P. Colomb et G. Mairesse.

M. André MAFFRE, chimiste, 12, rue Galibert-Ferret, à Mazamet (Tarn), chimiste à la S. A. des Filatures et Tissages Tournier et Fils, à Mazamet, présenté par MM. P. Colomb et F. Deshayes.

M. Maurice COUCKE, 203, rue de la Mackellerie, à Croix (Nord), directeur de teinture aux Etablissements Paul Manche, à Croix, présenté par MM. Henry Vandystadt et Charles Vandystadt.

M. Joseph SOLER, industriel, 142, avenue de Lombez, à Toulouse (Haute-Garonne), présenté par MM. Vincent Chmielnitski et G. Mairesse.

M. Léon RICORDEAU, 6, rue Emile-Dury, Waterloo,

coloriste aux Etablissements Smeets, à Waterloo (Belgique), présenté par MM. Achille Bley et G. Mairesse.

M. Philippe DAVID, ingénieur E.C.P., 122, rue Saint-Maur, à La Madeleine (Nord), présenté par MM. J. Pinte et R. Toussaint.

PLACEMENTS

Toutes correspondances concernant les placements doivent être adressées au bureau de l'A.C.I.T. et non à l'Administration de la Revue.

Nous rappelons que le service de placement est exclusivement réservé aux membres de l'A.C.I.T. et que les réponses aux offres d'emploi doivent parvenir sous enveloppe ouverte avec timbre pour leur transmission qui se fera avec toute la discrétion voulue.

Offres d'emplois :

N° 173. — On demande pour teinturerie pièces, tissus mode fantaisie, chimiste de laboratoire, pour essais et préparation traitement.

N° 174. — On demande teinturier au courant de la teinture des tissus indémaillables.

N° 175. — On demande jeune chimiste pour teinture et impression.

N° 176. — Etablissement textile (feutres laine) recherche une chimiste femme ayant une dizaine d'années de pratique pour assurer direction et contrôle de teinture en bourre et en pièces, service machine à imprimer, contrôle des matières premières, analyse des laines, etc.

Demandes d'emplois :

N° 86. — Technicien ayant longue pratique teinture et blanchiment, laine, coton, lin, connaissant bien le travail de laboratoire, cherche place directeur ou chef de teinture, de préférence région Nord.

N° 89. — Chimiste-Coloriste, trentaine, Ecole de Roubaix, 2 ans de lab. d'appl. de mat. col., stages dans des maisons les plus renommées en France et à l'étranger, spécialiste dans la teinture de la laine peignée, grand teint, impression vigoureux ; très bon échantillonner, calculateur et organisateur; meilleures références, ayant dirigé des années une grande maison de teinture et impression vigoureux, cherche situation comme Directeur de teinture ou technicien d'une maison sérieuse ; parle l'allemand et le français.

N° 92. — Lyon, représentant, ingénieur chimiste E.C.I.L., très bien introduit dans teintures, impressions, apprêts, filatures fibres artificielles, naturelles, fabriques de chapeaux (poils et laine), industries de la laine (drap, couverture, etc.), tanneries et ganteries, etc., désirerait s'ajointre représentation à la commission de

tout produit pouvant intéresser ces industries (colorants, produits chimiques, etc.). Région demandée en principe : Rhône, départements limitrophes, Ardèche, Drôme.

N° 94. — Technicien, ingénieur chimiste E.C.I.L., 10 ans de pratique teinture, blanchiment et apprêt soie naturelle, laine, rayonne, coton, lin, cherche place directeur ou chef de teinture.

N° 95. — Ingénieur chimiste E. C. M., directeur coloriste, blanchiment, teinture et impression (rouleau, film, aérographe) sur tous tissus et fibres ; excellent organisateur, fabrication ultra-moderne et rationalisée ; grande expérience matériel textile, cherche France ou Etranger situation en rapport avec ses aptitudes.

Nationalité française ; parle allemand, espagnol, portugais.

N° 96. — Ingénieur chimiste, spécialiste impression, cherche associé ou commanditaire pour établir en pays sud-européen petite usine teinture et impression. Succès et bénéfices assurés.

N. B. — Nous recommandons aux industriels qui recherchent de bons techniciens et praticiens de s'adresser au bureau de l'A. C. I. T. qui les mettra en rapport avec des personnalités de valeur connaissant bien la partie.

En outre, nous rappelons à nos sociétaires qu'ils doivent nous aider à placer leurs camarades sans situation en nous signalant d'urgence les places qu'ils sauraient vacantes.

CONDITIONS DE LA FACULTÉ DÉTERSIVE

La faculté détersive est conditionnée non par l'importance du pouvoir moussant ou de l'alcalinité, mais seulement par l'importance du pouvoir dissolvant, et cette faculté, pour être inoffensive à l'égard du textile auquel elle est appliquée, doit, autant que possible, être exempte d'alcalinité.

En effet, la plupart des déboires qu'on rencontre dans l'épuration des textiles, tant en pratique industrielle qu'en pratique ménagère, ont pour cause réelle et essentielle l'alcalinité.

C'est ainsi que les savons, même les plus pronés, sont nécessairement alcalins et, de ce fait, susceptibles de produire dans le nettoyage de la laine une modification constitutionnelle et un feutrage défavorable, dans le blanchiment du coton et du fil, une attaque que l'on attribue injustement au chlore.

Sur ces données, dictées par une longue expérience et une connaissance plus logique et plus approfondie des règles de la chimie, il faut rechercher des détersifs aussi neutres que possible et même légèrement acides, pour éviter le feutrage et la perte d'éléments constitutifs dans les textiles d'origine animale, et l'attaque chlorée dans les textiles végétaux.

Cette condition est réalisée par les produits « NOSOP » et « LIPAC » qui, dans des essais comparatifs sur laine au lavage en boyaux ne donnent pas le rétrécissement observé dans le traitement au savon, tout en assurant un dégraissage et un nettoyage plus accentués et plus rapides.

Dans le traitement des fils et textiles végétaux, coton, lin, chanvre, jute, ils donnent par simple immersion, un mouillage et un nettoyage qui assurent l'hydrophilie des fibres et le blanchiment par immersion (sans rinçage) dans une solution d'eau de javel, sans que ce dernier traitement puisse occasionner l'attaque chlorée qui se produit sur tissu ayant subi une épuration alcaline préalable.

Les fibres ou tissus passés au chlore après immersion au NOSOP n'ont pas besoin d'être déchlorés en acide et peuvent rester sur chlore sans se détériorer.

Le blanchiment du jute, pourtant difficile, se fait par simple immersion en NOSOP et en solution chlorée.

Le NOSOP, qui n'est ni un savon, ni un sulfonate d'alcool gras, tient par sa constitution le milieu entre ces deux catégories de détersifs.

Sa résistance aux eaux dures est supérieure à celle des savons ; elle est moindre que celle des sulfonates d'alcools gras.

Par contre, son caractère dissolvant et détersif leur est nettement supérieur ; il peut notamment dissoudre son poids d'huile végétale et la rendre émulsible dans l'eau de façon stable.

Cette dernière propriété a conduit à la préparation de l'*Ensimogène*, destiné à l'ensimage de la laine.

Raymond VIDAL.

REVUE GÉNÉRALE DES
MATIÈRES COLORANTES
DU BLANCHIMENT, DE LA TEINTURE, DE L'IMPRESSION ET DES APPRÊTS

OCTOBRE 1938

LES MATIÈRES COLORANTES EN PHOTOGRAPHIE ET EN CINÉMATOGRAPHIE

par A. SEYEWETZ

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

Les matières colorantes dont l'industrie tinctoriale est le plus grand débouché sont un auxiliaire précieux des industries photographique et cinématographique qui les utilisent en quantité importante dans les applications les plus variées. Ces industries leur sont redouables de la plus grande partie des progrès qu'elles ont réalisés dans ces dernières années soit dans la préparation des surfaces sensibles, soit dans leur traitement après qu'elles ont été exposées à la lumière. Dans l'étude qui va suivre, nous passerons en revue les divers emplois des matières colorantes en photographie et en cinématographie en montrant dans quelle mesure elles ont contribué aux progrès réalisés par ces industries et comment la connaissance de la constitution des premiers colorants employés a permis de prévoir les propriétés photographiques d'autres colorants de même constitution ou de constitution voisine.

Nous examinerons successivement l'utilisation des matières colorantes dans les applications suivantes :

- A. — Sensibilisation et désensibilisation chromatique.
- B. — Eclairage du laboratoire où sont manipulées les surfaces sensibles.
- C. — Préparation des couches anti-halo.
- D. — Teinture de l'image argentique pour en modifier la couleur ou pour l'intensifier.
- E. — Substitution complète d'un colorant à l'argent formant l'image photographique.
- F. — Les matières colorantes dans la photographie des couleurs.
- G. — Emploi des diazoïques comme substance sensible pour la préparation des papiers photographiques industriels.
- H. — Emploi des matières colorantes en cinématographie.

A. **Emploi des matières colorantes pour la sensibilisation et la désensibilisation chromatique.**

L'emploi des matières colorantes pour la sensibilisation chromatique est limité à un petit nombre de colorants commerciaux. Ces colorants ne peuvent être choisis, comme ceux destinés à teinter les écrans, d'après l'examen de leur spectre d'absorption car ils

sensibilisent pour des radiations différentes de celles qu'absorbe leur solution, aussi doit-on supposer que le colorant n'a de propriétés sensibilisatrices que s'il peut s'unir intimement au sel d'argent en formant sans doute avec lui un composé analogue aux laques.

C'est donc vraisemblablement le spectre d'absorption du composé formé par la matière colorante et le gélatino-bromure d'argent qui intervient.

Il n'y a qu'un petit nombre de colorants utilisés dans l'industrie tinctoriale qui jouissent de propriétés sensibilisatrices. Ce qui les distingue des matières colorantes employées comme écrans sélecteurs c'est qu'elles exercent leur action à dose extrêmement faible. Plusieurs d'entre elles agissent même très nettement en solution à 1/400000. Les colorants sensibilisateurs appartiennent aux classes suivantes :

DÉRIVÉS DU DI ET DU TRIPHÉNYLMÉTHANE,
DE L'ACRIDINE ET DE LA PHÉNYLACRIDINE,
DE LA QUINOLÉINE.

Il existe, en outre, des colorants appartenant à d'autres classes mais qui n'agissent qu'en diminuant la sensibilité générale et dont l'effet n'est appréciable qu'en augmentant notablement la durée de la pose. Ces colorants ne présentent qu'un intérêt pratique restreint.

Les matières colorantes de la classe des *phtaléines* (dérivés du triphénylméthane) sont des sensibilisateurs très actifs pour le jaune et le vert.

L'éosine (tétrabromofluorescéine) sensibilise dans le jaune, un peu dans le jaune vert, mais n'agit pas dans le vert bleu.

L'érythrosine (tétraiodofluorescéine) et le *rose bengale* (dichlorotétraiodofluorescéine) se comportent comme l'éosine, mais leur action s'étend un peu plus loin dans le jaune vert. Des colorants bleus et violets de la classe de la *rosaniline* particulièrement le *violet à l'éthyle* sont des sensibilisateurs pour le jaune et l'orangé.

Enfin dans la classe des colorants de *quinoléine*, le *rouge de quinoléine* est également un sensibilisateur pour le jaune et le vert.

Les progrès les plus marqués réalisés dans la sensibilisation chromatique des émulsions argentiques

datent de l'emploi comme sensibilisateur de colorants de la classe des *cyanines*, dont le type initial, la cyanine ordinaire préparée en 1883 par Spalteholz par l'action de la potasse alcoolique sur un mélange d'iodure d'amyle de quinoléine et de lépidine, n'est qu'un sensibilisateur médiocre pour le jaune et l'orange.

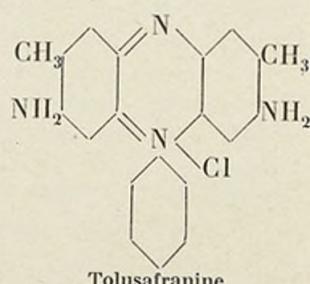
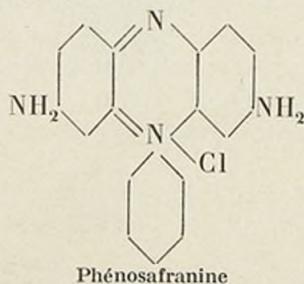
En utilisant les propriétés sensibilisatrices du *Rouge d'éthyle*, cyanine obtenue par l'action de la potasse alcoolique sur un mélange *d'iodoéthylates de quinoléine et de quinaldine*, le Dr Miethe a fourni le point de départ des travaux entrepris par diverses fabriques de matières colorantes, et notamment en 1903, par le Dr König de la fabrique de Meister Lucius et Brüning, pour la préparation de nouveaux sensibilisateurs de la série des cyanines. Nous renverrons pour l'étude des colorants sensibilisateurs dérivés des cyanines à l'article très documenté de M. Henri Wahl publié dans cette Revue (1) où il décrit les diverses classes de cyanines qui sont actuellement utilisées dans l'industrie photographique et qui comptent un très grand nombre de représentants. M. Wahl indique pour chacun d'eux la zone de sensibilisation qu'il permet de réaliser et qui s'étend pour certaines cyanines jusqu'à l'infrarouge au-delà de 10500 Å.

DÉSENSIBILISATION CHROMATIQUE

Les désensibilisateurs chromatiques diminuent la sensibilité à la lumière des émulsions aux halogénures d'argent, sans agir sur l'image latente et permettent de manipuler ces émulsions en s'éclairant avec une lumière plus brillante pour l'œil que celle qui est normalement utilisable. Ils trouvent surtout leur emploi avec les émulsions panchromatiques qu'on ne peut normalement manipuler que dans l'obscurité complète. C'est à la classe des colorants dérivés de la *quinone imide* qu'appartiennent les premiers colorants désensibilisateurs qui furent utilisés pratiquement et notamment à la phénosafranine dont les propriétés désensibilisatrices furent signalées, pour la première fois, par Lüppo Cramer en 1921 et qui attira l'attention sur l'intérêt de l'emploi de ces substances dans la pratique photographique.

A la classe des colorants dérivés de la quinone imide appartiennent les *azines* qui comprennent les *eurhodines* et les *safranines*.

Parmi les safranines : la *phénosafranine* ou *diamino-phénazine* et la *tolusafranine* ou *safranine commerciale* :



(1) *Revue des Matières Colorantes*, n° 472, p. 177 (mai 1936).

exercent une forte désensibilisation dans tout le spectre. Ils sont employés en solution aqueuse à la dilution de 1/2000 soit sous forme de bain préalable soit ajoutés dans le révélateur.

Couleurs voisines de la safranine.

On a examiné les propriétés désensibilisatrices d'un grand nombre de couleurs de la classe des azines dans le but d'en trouver n'ayant pas l'inconvénient, comme la safranine, de teindre la gélatine ou les doigts, mais aucune d'elles ne présente, à ce point de vue, des avantages marqués sur la phénosafranine. Si l'on acétyle les deux groupes aminés de la safranine et qu'on diminue ainsi sa basicité, on obtient des corps inactifs (2).

De même, si l'on diazote la safranine et qu'on la copule à différents copulants, elle perd ses propriétés désensibilisatrices (2).

Le remplacement d'un groupe aminé par un groupe hydroxyle (safraninone) atténue les propriétés désensibilisatrices (2).

Enfin, si les deux groupes NH₂ sont remplacés par deux groupes OH, comme dans le safranol, le composé perd complètement ses propriétés désensibilisatrices (3).

La *phénosafranine* et les homologues dans lesquels les atomes d'hydrogène des groupes aminés sont remplacés totalement ou partiellement par des groupes CH₃ ou C₂H₅ ont un pouvoir désensibilisateur comparable à celui de la phénosafranine mais produisent du voile.

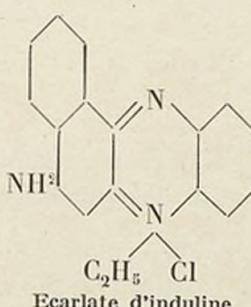
Kehrmann et ses élèves (4) ont préparé toute une série de safranines isomères qui diffèrent de la safranine ordinaire par la position du groupe NH₂ et qui sont de bons désensibilisateurs.

Le remplacement d'un noyau benzénique par le noyau naphtalénique ne modifie pas les propriétés désensibilisatrices.

La présence de deux groupes aminés paraît nécessaire, car dans l'*aposafranine* qui n'en renferme qu'un, les propriétés désensibilisatrices sont très atténuées par rapport à celles de la safranine.

Le remplacement du groupe phényl, substitué à l'azote par C₂H₅ ne modifie pas l'action désensibilisatrice de la safranine (2).

L'*écarlate d'induline* qui appartient à la classe des azines :



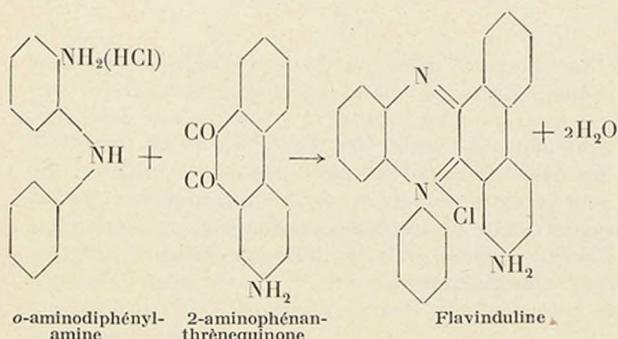
bien que ne renfermant qu'un seul groupe NH₂ est un des désensibilisateurs les plus actifs, mais il s'élimine

plus difficilement de la couche gélatinée que la phénosafranine.

Un grand nombre de colorants du groupe des safranines dont certains ont une structure compliquée ont été expérimentés : tous ont des propriétés désensibilisatrices mais ne donnent pas de résultats supérieurs à ceux qu'on obtient avec la phénosafranine.

Les *indulines* désensibilisent également mais donnent du voile (2).

Certains dérivés de la *flavinduline* ont des propriétés désensibilisatrices énergiques. Ils ont été découverts par Homolka (5). Le plus simple représentant de ce groupe prend naissance par chauffage d'un molécule d'*o-aminodiphénylamine* et *2-aminophénanthrènequinone* :



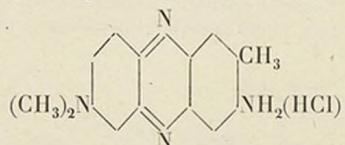
Le composé initial de cette série qui est un colorant commercial utilisé pour la teinture des fibres textiles se différencie de la *flavinduline* d'Homolka par l'absence d'un groupe NH₂. Il désensibilise faiblement et produit du voile.

D'autres dérivés de la *flavinduline* se comportent comme elle.

Eurhodines.

Les azinènes n'ayant aucune substitution dans le noyau de la phénazine comme le *violet neutre* sont de faibles désensibilisateurs.

L'homologue supérieur du violet neutre :



a des propriétés comparables à celles de la safranine mais est un peu moins actif et s'élimine facilement de la couche gélatinée (7).

On trouve également des produits actifs parmi d'autres colorants dérivés de la quinone imide, notamment dans les *indamines*, les *indophénols*, les *oxazines* et les *thiazoles*, mais ces désensibilisateurs présentent peu d'intérêt pratique (8).

Le plus intéressant est le *bleu méthylène* (9) appartenant au groupe des *thiazines*, qui est un désensibilisa-

teur assez énergique, mais il est décoloré en peu de temps par les sulfites alcalins du révélateur et voile fortement les images ce qui le rend pratiquement inutilisable.

GROUPE DU PINAKRYPTOL

Relation entre les sensibilisateurs et les désensibilisateurs.

La découverte des propriétés désensibilisatrices du pinakryptol par Schulhoff (5) constitue un progrès marqué sur la safranine. Le premier représentant de ce groupe était obtenu par l'introduction d'un radical NO₂ dans le *pinaflavol*, sensibilisateur de la série des carbocyanines.

Ceci montre la relation étroite qui existe entre les sensibilisateurs et les désensibilisateurs et la possibilité de préparer de nouveaux désensibilisateurs de ce groupe.

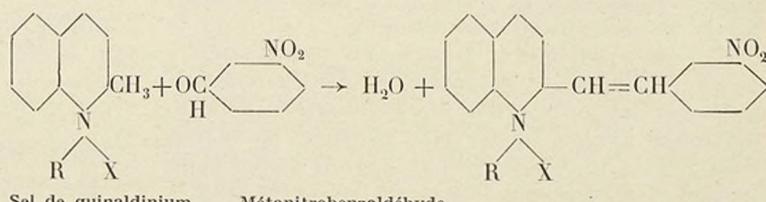
Le *pinakryptol* a été le premier désensibilisateur organique incolore pouvant être utilisé en solution.

Schulhoff en employant dans la préparation du *pinaflavol*, le *mélanitroparadiméthylaminobenzaldéhyde* au lieu de la *diméthylaminobenzaldéhyde* et la condensant avec l'*iodoéthylate de α -picoline*, obtint à la place d'un sensibilisateur un puissant désensibilisateur.

On peut dans cette condensation remplacer le *diméthylbenzaldéhyde* par le *nitrobenzaldéhyde*. Dans une étude systématique des produits de condensation, il trouva que les composés les plus actifs étaient les suivants :

- | | |
|----|---|
| 1) | Condensation du <i>m-nitrobenzaldéhyde</i> avec les sels de quinaldinium. |
| 2) | — |
| 3) | — |
- β -naphtoquinaldinium
6-éthoxyquinaldinium.

Exemple :



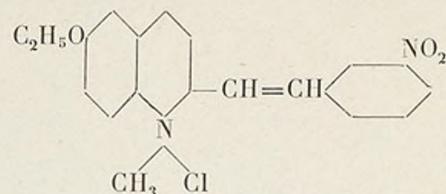
Le brevet D. R. P. 396.402 du 5-1-1900 revendique l'emploi des produits de condensation d'aldéhydes n'ayant pas de caractère basique avec des sels de lépidinium et de quinaldinium.

Miss Hamer (11) a obtenu également des désensibilisateurs avec des aldéhydes renfermant des groupements basiques mais ils sont trop faibles pour être utilisés pratiquement.

Le *pinakryptol* est un corps faiblement coloré en jaune dont la solution aqueuse est presque incolore. Sa solution est sensible à la lumière et doit être conservée dans l'obscurité. Il ne peut être employé qu'en bain préalable parce qu'il est réduit par le sulfite du révélateur et devient inactif.

Le jaune de *pinakryptol* est plus soluble et plus stable que le précédent en présence du sulfite du révélateur (12). Il s'obtient par l'action de la *para-éthoxy-*

quinaldine-chlorométhylate sur la métanitrobenzaldéhyde et répond à la formule suivante :



On peut remplacer le chlorure par le sulfate de méthyle. Le chlorure se présente sous forme d'aiguilles jaunes peu solubles dans l'eau (1 gr. par litre) (12). La solution est sensible à la lumière, il faut donc la conserver dans l'obscurité. On augmente la stabilité de la solution par addition d'acide acétique ou lactique.

Dans tous les cas de la pratique photographique, le *jaune de pinakryptol* peut être considéré comme un des meilleurs désensibilisateurs pour les plaques panchromatiques. Si l'on élimine le groupe nitré du nitrobenzaldéhyde, on obtient une combinaison d'un pouvoir désensibilisateur notablement plus faible. Si l'on remplace le groupe NO_2 par un groupe NH_2 les propriétés désensibilisatrices sont détruites, elles apparaissent de nouveau par acylation du groupe NH_2 . Ainsi l'augmentation de la propriété acide de la fonction aldéhyde correspond à une augmentation des propriétés désensibilisatrices.

Les aldéhydes qui renferment un groupe OH donnent naissance à des produits de condensation complètement inactifs qui redeviennent des sensibilisateurs notables par alkylation des groupes OH.

Outre le benzaldéhyde, d'autres aldéhydes comme l'*aldéhyde cinnamique*, le *nitrobenzaldéhyde*, le *glyoxal* donnent également naissance à des substances ayant une action désensibilisatrice marquée.

Quelques colorants de la série des « pinakryptol » ne renfermant pas de groupes nitrés dans la molécule ont aussi une forte action désensibilisatrice. L'introduction de groupes alcoxy dans l'aldéhyde ou dans la base, augmente notamment le pouvoir tinctorial du produit formé au point de pouvoir être utilisé pour la teinture des fibres textiles. Schuloff obtint ainsi par l'emploi de l'*anisaldéhyde*, du *2-4-diméthoxybenzaldéhyde* et des *aldéhydes* sans substitution comme l'*aldéhyde cinnamique*, des matières colorantes basiques relativement solides au lavage, aux acides et à la lumière. Un de ces colorants, utilisé dans l'industrie textile, résulte de l'action de l'*aldéhyde anisique* sur les sels du *6-éthoxyquinaldinium*.

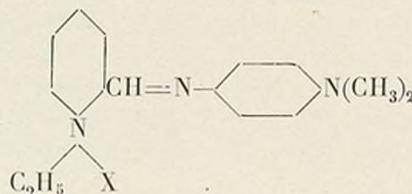
Relations de constitution entre les sensibilisateurs et les désensibilisateurs.

Miss Hamer a reconnu que si l'on remplace dans certains sensibilisateurs un groupe $-\text{CH} <$ par $-\text{N} <$ on obtient un désensibilisateur.

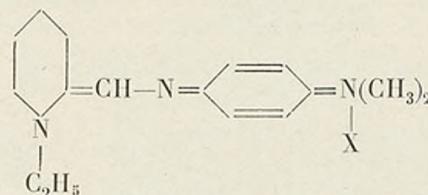
Pourtant cette règle n'est pas générale, car les *pseudocyanines* correspondant aux *azocyanines* avec deux noyaux quinoléiques reliés par un atome d'azote sont sans action sensibilisatrice (13).

Colorants analogues au pinaflavol.

Nous avons vu, d'autre part, que si dans la préparation du sensibilisateur *pinaflavol*, appartenant au groupe des carbocyanines, on condense l'*iodoéthylate de pinacoline* avec la *nitrosodiméthylaniline* au lieu de *diméthylaminobenzaldéhyde*, on obtient un *pinaflavol azoté* répondant à la formule suivante :



Ce composé, ainsi que d'autres combinaisons de la même espèce, ont été préparés pour la première fois par Kaufmann et Valette (14). Son pouvoir désensibilisateur fut découvert par Smith (15) et ses propriétés désensibilisatrices ont été étudiées par Hamer. On peut remarquer dans ces désensibilisateurs, de même que dans le groupe des safranines, la présence d'une liaison quinone-imide, quand on les écrit sous la forme tautomère suivante :

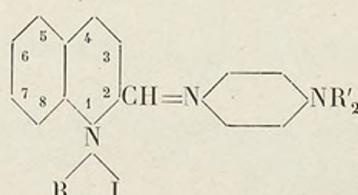


On a expérimenté un grand nombre de corps de ce type et on a trouvé qu'ils ont des propriétés désensibilisatrices (16).

Il en est de même des combinaisons carbonées correspondantes.

On a reconnu que le remplacement du groupe $-\text{CH}$ par $=\text{N}$ déplace le maximum d'absorption de 25 à 60 m μ vers l'extrême rouge du spectre.

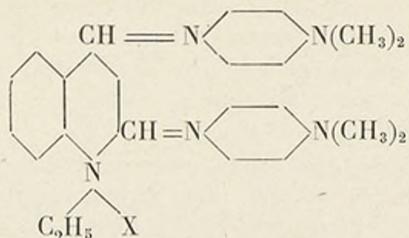
La combinaison qui a été préparée à partir de la quinaldine (17) correspond au type suivant :



Miss Hamer (18) a également expérimenté un grand nombre de combinaisons dans lesquelles les composants de la quinaldine contenaient le groupe aminé dans la position 6, le groupe diméthylaminé, le groupe aminé acylé avec différents acides, les groupes NO_2 , Cl, Br.

La paranitrosodiméthylaniline était également remplacée par la *p*-nitrosodiéthylaniline. Toutes ces combinaisons se comportent à peu près comme la safranine mais ne présentent pas les inconvénients des simples dérivés indiqués précédemment.

Les propriétés désensibilisatrices subsistent quand on remplace la *quinaldine* par la *4-méthylquinoléine* (*Lépidine*). Le *iodoéthylate* de la *2.4-diméthylquinoléine* donne le composé suivant avec la *nitrosodiméthylaniline* (19) :



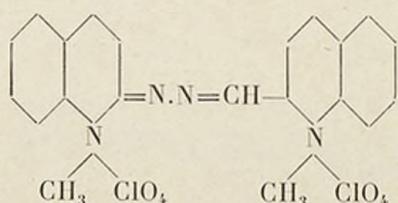
L'activité de ce produit est comparable à celle de la phénosafranine mais il attaque l'image latente et produit du voile.

Les combinaisons *thiazoliques* ont été expérimentées par Smith, notamment le produit de condensation des iodométhylates de 2.4 et 2.5-diméthylthiazol et de l'iodométhylate-4.5-diphényl-2-méthylthiazol avec la *p*-nitrosodiméthylaniline.

Parmi un grand nombre de composés préparés d'après le procédé ci-dessus, deux seulement donnent des résultats comparables à ceux qu'on obtient avec la safranine : le produit de condensation de la *nitrosodiméthylaniline* avec l'*iodoéthylate* de *quinaldine* ainsi qu'avec l'*iodoéthylate* du *2.5-diméthylthiazol*. Toutefois, ces substances donnent naissance à des produits de décomposition qui attaquent l'image latente.

Composés analogues aux Pinacyanols.

On obtient d'autres variétés de désensibilisateurs si l'on remplace dans les carbocyanines deux atomes de carbone par un atome d'azote. La synthèse de ces combinaisons a été faite par K. Fuchs et F. Granany (20). Au *pinacyanol* ordinaire sensibilisateur correspond le *pinacyanol azoté* désensibilisateur :

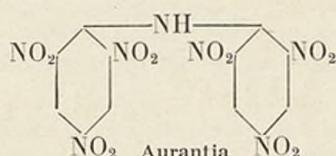


D'autres combinaisons ont encore été préparées dans lesquelles un noyau pyridique ou benzothiazolique remplace le noyau quinoléique. Toutes ces matières colorantes sont de forts désensibilisateurs et peuvent s'employer aussi bien en bain préalable que dans le bain révélateur.

Colorants nitrés.

L'*acide picrique* en solution à 1 % désensibilise fortement dans la région bleue du spectre, mais très faiblement dans les autres régions (21), son action se modifie suivant la concentration et agit alors comme écran car il ne teint pas le bromure d'argent.

L'*hexanitrodiphénylamine* (sel d'ammonium) ou *Aurantia* :



a été recommandée comme désensibilisateur par Lumière et Seyewetz (21). En solution à 1/1000, ce colorant désensibilise dans le bleu plus fortement que la phénosafranine, mais plus faiblement dans les autres régions du spectre. Elle a reçu un emploi pratique pour la désensibilisation des plaques autochromes qui sont d'une sensibilité notablement plus faible que les plaques en noir et pour lesquelles ce désensibilisateur donne de bons résultats. Il a l'avantage sur la safranine de s'éliminer très facilement de la gélatine par un lavage très peu prolongé.

Nous avons vu que l'introduction de groupes nitrés dans un sensibilisateur (Pinaflavol) le transformait en désensibilisateur (Pinakryptol) (22).

La même transformation peut avoir lieu avec les *phtaléines*. Ainsi l'*écarlate d'éosine* dans laquelle deux atomes de brome sont remplacés par 2NO₂ désensibilise à l'état humide à une dilution de 1/100.000, tandis qu'à l'état sec son action désensibilisatrice est très faible (22).

Un autre sensibilisateur, le *pinacyanol*, donne un excellent désensibilisateur par l'introduction de deux groupes nitrés (23). Sa solution à 1/10000 agit plus fortement que la safranine à 1/5000. Il ne détruit pas l'image latente, ne donne pas de voile, ne teint pas la gélatine mais est décomposé par les sulfites et les carbonates alcalins et, pour ce motif, n'est pas utilisable dans la pratique.

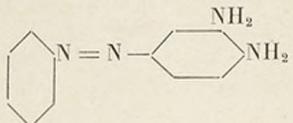
Matières colorantes dérivées du di- et du triphényméthane.

Nous avons vu qu'un certain nombre de sensibilisateurs appartiennent à ces classes notamment les *phtaléines* et le *violet éthyle*. La *fuchsine* malgré sa parenté étroite avec le violet éthyle est un désensibilisateur (24) mais son instabilité sous l'action du sulfite qui se manifeste même après son absorption par le bromure d'argent, empêche de l'utiliser pratiquement.

Le *violet de méthyle*, le *violet cristallisé* (25), le *vert malachite*, le *vert brillant* (25) sont également des désensibilisateurs mais ne présentent pas d'intérêt pratique.

Colorants azoïques.

Le seul désensibilisateur intéressant de ce groupe est la *chrysoïdine* colorant basique (26) (27) :



Il est possible que c'est grâce à la présence du groupe phénylénediamine en métâ, qu'il présente cette propriété.

D'après Miss Hamer (28) ce colorant doit être employé à la dilution de 1/5000, car à 1/1000 il arrête complètement le développement. A l'état de chlorhydrate, la *chrysoïdine* agit aussi énergiquement que la safranine mais ne peut être employée avec les plaques panchromatiques.

La *vésuvine* qui renferme aussi un résidu de métaphénylénediamine dans sa formule est un faible désensibilisateur.

La plupart des azoïques paraissent n'avoir aucune action désensibilisatrice.

Dérivés de l'anthraquinone.

Citons enfin divers dérivés de l'anthraquinone et de la phénanthraquinone (29).

La 4-nitro-2-carboxyanthraquinone (sel de sodium) et l'anthraquinone (2) sulfonate de sodium sont des désensibilisateurs notablement moins actifs que la safranine mais ils sont incolores et par suite ne teintent ni la gélatine ni les doigts.

De la phénanthraquinone dérive aussi la *flavinduline*. Parmi les colorants *thiazoliques* aucun n'a de propriétés désensibilisatrices intéressantes.

Désensibilisateurs de constitution inconnue.

Le vert de pinakryptol découvert par B. Homolka et fabriqué par l'I. G. Farben (31) est un désensibilisateur de la série des pinakryptols que l'on trouve dans le commerce et dont on ne connaît pas la constitution. C'est le meilleur désensibilisateur pour les émulsions panchromatiques. On l'emploie à la dilution de 1 à 3/1000. Il permet de développer les plaques panchromatiques en lumière rouge faible.

Le chlorhydrate de l'alcaloïde *apomorphine* s'oxyde à l'air pour donner une matière colorante bleue qui a des propriétés désensibilisatrices assez marquées (30) mais pas d'intérêt pratique.

Classification des désensibilisateurs.

D'après Lüppo Cramer (32) on peut classer les désensibilisateurs en plusieurs types qui renferment des groupements chimiques analogues à ceux désignés sous le nom de chromophores dans les matières colorantes.

Cette classification est loin d'être absolue, mais elle facilite la recherche et permet de limiter les désensibilisateurs à un nombre restreint de substances qui peuvent être rapportées aux types suivants :

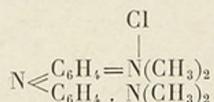
Type I. Colorants dérivés de la quinone-imide qui contient le résidu $\text{C}=\text{N}-$.

Les plus simples représentants de cette classe de composés, la quinone-imide et la quinone-diimide sont incolores et sont transformés en matières colorantes par la substitution de groupes arylés dans les auxochromes, on leur attribue une constitution paraquinonique. Si l'on ferme la chaîne par O. S. ou N. on obtient des combinaisons qui forment la substance mère des *oxazines*, *thiazines* et *azines* et sont comparables à l'*anthracène* et à l'*acridine*.

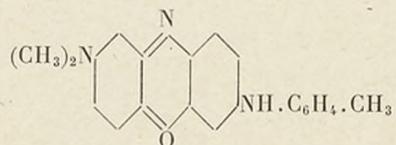
La structure de ces corps était considérée autrefois comme paraquinonique, mais aujourd'hui on admet la structure orthoquinonique en supposant que l'oxygène basique et le soufre sont tétravalents et l'azote pentavalent.

Comme représentants désensibilisateurs caractéristiques de la grande classe des colorants de la quinone-imide on peut citer les colorants suivants :

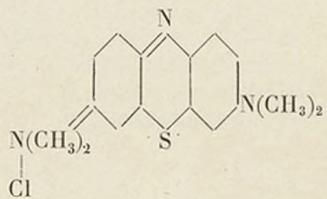
a) Indamines : Vert de Bindschedler.



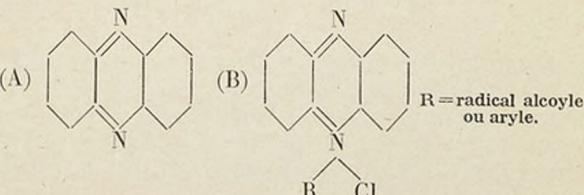
b) Oxazines : Bleu de Nil 2B.



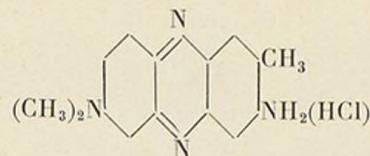
c) Thiazines : Bleu méthylène.



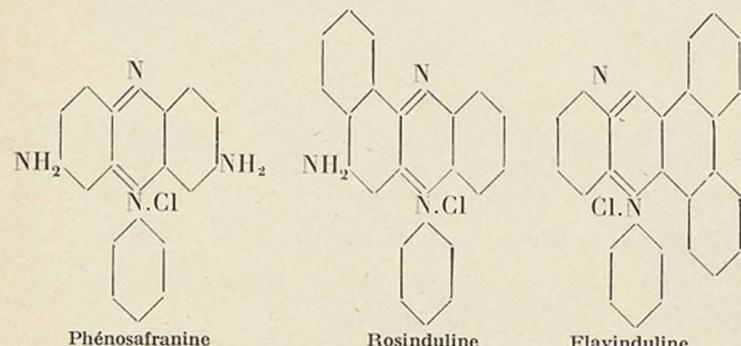
d) Azines : Tous les colorants aziniques dérivent de deux substances initiales, la phénazine (A) et le sel de phénazonium (B) :



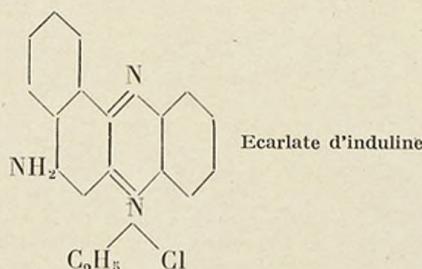
Au groupe A appartiennent les eurhodines dont un représentant caractéristique est le rouge neutre :



Dans le groupe B se trouvent les safranines dont le plus simple représentant est la phénosafranine :

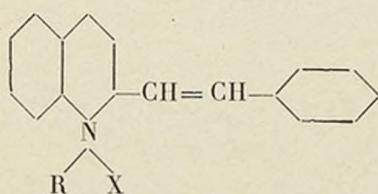


ainsi que les couleurs de *phénazonium* ayant un radical alcoyle au lieu d'un aryle substitué sur l'azote :



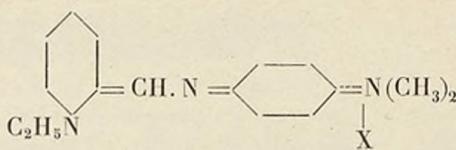
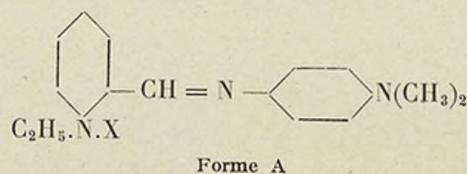
Type II. — Dérivés du pinakryptol.

Pinakryptol le plus simple :



Type III. — Dérivés analogues au pinaflavol.

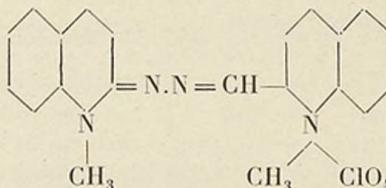
Existents sous deux formes tautomères :



Forme B

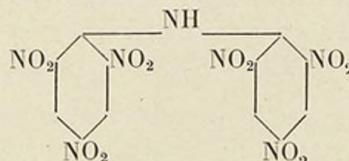
Type IV. — Dérivés analogues au pinacyanol.

Représentant caractéristique :



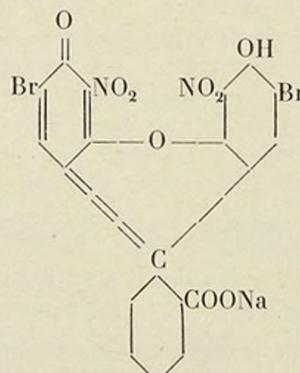
Type V. — Colorants nitrés.

Représentant caractéristique : Hexanitrodiphénylamine.



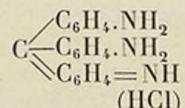
Type VI. — Phtaléines.

Ecarlate d'éosine :



Type VII. — Dérivés du triphénylméthane.

Fuschine :



Théorie de la désensibilisation.

On a émis diverses hypothèses pour expliquer le phénomène de désensibilisation, mais aucune d'elles ne s'appuie sur des bases assez certaines pour permettre de l'adopter sans réserve.

L'action des colorants n'est pas assimilable à celle d'un écran coloré, car les solutions de phénosafranine, par exemple, laissent passer le rouge et le violet et désensibilisent pourtant les plaques pour ces régions du spectre. De plus, des safranines violettes exercent leur action désensibilisatrice sur les plaques ordinaires et panchromatiques comme les safranines rouges, bien que les spectres d'absorption de ces deux couleurs soient notablement différentes. Enfin, il y a des désensibilisateurs très actifs qui ne sont pas colorés.

Le phénomène de désensibilisation n'est donc pas de nature exclusivement physique.

Lumière et Seyewetz supposent que le gélatino-bromure d'argent forme avec le colorant un complexe d'absorption peu sensible à la lumière qui peut être détruit par un lavage prolongé ainsi qu'ils l'ont constaté sur des préparations désensibilisées avec le phénosafranine. Après ce lavage, la préparation reprend sa sensibilité initiale.

Toutefois cette rétrogradation ne se produit pas avec beaucoup d'autres désensibilisateurs.

Lüppo Cramer attribue l'abaissement de la sensibilité à un phénomène d'oxydation et appuie sa théorie par diverses expériences et notamment par une action oxydante photochimique qu'exercent les désensibilisateurs.

L'hypothèse de Lüppo Cramer n'est pas en contradiction avec la théorie d'hydrogénéation de Kögel. Dans la première Lüppo Cramer suppose une action oxydante directe de l'halogénure d'argent tandis que dans la deuxième il s'agit plutôt d'une action oxydante indirecte. L'hydrogène activé par l'exposition à la lumière de l'halogénure d'argent ne pourrait plus réduire le sel d'argent, le désensibilisateur facilement hydrogénable absorberait cet hydrogène en donnant une leucobase dans le cas des matières colorantes. Toutefois, ces théories ne peuvent être acceptées sans réserve car elles ont donné lieu à de nombreuses discussions contradictoires qui, actuellement, ne per-

mettent pas de se rallier définitivement à aucune d'elles.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) LÜPPO CRAMER, *Photographische Rundschau*, 1921, p. 29.
- (2) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bull. (4)*, 1921, 29, 565.
- (3) LÜPPO CRAMER et KÖNIG, *Photographische Rundschau*, 1921, p. 37.
- (4) KEHRMANN et MESSINGER, *B.*, 1893, 26, 2072. — KEHRMANN et O. KRAENER, *B.*, 1899, 32, 2608; 1900, 33, 3074. — KEHRMANN et J. RIERA Y PUNTI, *B.*, 1911, 44, 2618-2622. — KEHRMANN et MASSLENIKOFF, *B.*, t. 44, p. 2628. — KEHRMANN et PRUNIER, *Helv.*, t. 7, p. 988. — E. HOCHN, *Helv.*, 1925, 8, 277.
- (5) B. HOMOLKA, D. R. P. 436.161, 1924, I. G. FARBEN.
- (6) HOMOLKA, *Phot. Ind.*, 1925, p. 347. — A. HÖGEL, *Phot. Karr.*, 1927, 63, 193.
- (7) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bull. (4)*, 1921, 29, 568.
- (8) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bull. (4)*, 1921, 29, 574.
- (9) LÜPPO CRAMER, *Phot. Koor.*, 1920, 57, 311.
- (10) R. E. CROWTHER, *Brit. J. Phot.*, 1922, 69, 351. — A. HÜBL, *Phot. Runds.*, 1924, 61, 143.
- (11) Miss M. HAMER, *Phot. J.*, 1929, 69, 479.
- (12) D. R. P. 468.093, 1925. Addition au D. R. P. 396.402, I. G. FARBEN. — E. P. 262.816, 1927, I. G. FARBEN.
- (13) Miss M. HAMER, *Soc.*, 1924, 125, 1348; *Phot. J.*, 1929, 69, 479.
- (14) A. KAUFMANN et L. G. VALLETTE, *B.*, 1912, 45, 1736; 1919, 46, 49. — A. KAUFMANN, D. R. P. 243.078, 1911.
- (15) J. L. SMITH, *Soc.*, 1923, 123, 2288.
- (16) O. BLOCK et Miss HAMER, *Phot. J.*, 1930, 70, 347.
- (17) Fr. H. HAMER, *Soc.*, 1924, 125, 1348.
- (18) Fr. H. HAMER, *Phot. J.*, 1929, 69, 409.
- (19) O. BLOCK et H. HAMER, *Phot. J.*, 1930, 70, 347.
- (20) K. FUCHS et E. GRANANG, *B.*, 1928, 61, 57.
- (21) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bull. (4)*, 1921, 29, 581.
- (22) A. STEIGMAUN, *Phot. Ind.*, 1927, 1000.
- (23) Miss M. HAMER, *Phot. J.*, 1929, 69, 409.
- (24) LÜPPO CRAMER, *Phot. Ind.*, 1925, p. 187.
- (25) LÜPPO CRAMER, *Phot. Ind.*, 1925, p. 56.
- (26) KÖNIG et LÜPPO CRAMER, *Phot. Runds.*, 1921, p. 37.
- (27) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bull. (4)*, 1921, 29, 575.
- (28) Miss M. HAMER, *Phot. J.*, 1930, 70, 232.
- (29) D. R. P. 472.095, 1928, I. G. FARBEN.
- (30) LUMIÈRE et SEYEWETZ, *Bull. (4)*, 1921, 29, 580.
- (31) R. E. CROWTHER, *Brit. J. hot.*, 1922, 69, 351.
- (32) J. M. EDER ÜR LÜPPO CRAMER. Sensibilisierung et desensibilisierung, Wilh Knapp. Editeur (Halle), 1932, p. 173.

(A suivre).

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

L'état actuel de la mesure des couleurs. — A. V. Logo LAGORIO et E. RISTENPART. — *Melliand Textilbericht*, avril 1938, p. 361-363.

Depuis les données de Newton, le physicien mesure les tons de couleurs à l'aide des longueurs d'ondes du spectre; or, les tons de couleurs ne sont qu'un élément, bien qu'important, des couleurs. La mesure de la couleur des corps — la présente étude ne tient pas compte des couleurs de la phosphorescence ou des sources lumineuses — se complique du fait que les couleurs ne sont nullement des couleurs spectrales, mais des mélanges de lumières de variété inépuisable. Il fallut le talent d'organisateur d'un Wilhelm Ostwald pour tirer au clair ces difficultés. En l'année 1915, ce savant a indiqué la mesure scientifique des couleurs et la gamme chromatique basée sur cette mesure.

D'après les auteurs, une mesure des couleurs ne donnant pas la possibilité d'établir une ordonnance des couleurs, pratique et à la portée de tout le monde, faillit à son but.

C'est à ce défaut que se heurtèrent plus ou moins les essais antérieurs pour mesurer les couleurs.

Les auteurs rappellent à grands traits la structure simple et claire du procédé de mesure de Ostwald.

La clé qui donna à Ostwald la solution de l'éénigme scientifique fut la recherche du cas idéal, c'est-à-dire du cas présentant le nombre minimum de variables.

L'examen des gris neutres qui sont débarrassés du ton de couleur (Farbtön) et de la couleur franche (Vollfarbe) intégrale et ne présentent plus que 2 variables. Or, comme l'une de ces deux variables est

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 : 17, Rue du Helder, PARIS (9^e)

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

Téléphone : ELYSÉES 99-51 à 57 - INTER-ELYSÉES 45 - Télégrammes : Indul-47-Paris

Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHONE (Isère)

Téléphone :

N° 19 - CONDRIEU



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

FRANCOCHIMIE-CONDRIEU

SPÉIALITÉ 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 BASIQUES, 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 SPÉIALITÉ 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.*

liée à l'autre nécessairement par l'équation : $w + s - 1$; il ne reste plus qu'une variable disponible. Il suffit donc de mesurer le blanc au moyen d'un appareil à pénombre (procédé à pénombre Helligkeit, indiqué par Ostwald et connu sous le nom de photomètre de C. Pulfrich); pour des mesures exactes l'œil est remplacé par la cellule photo-électrique.

Les auteurs étudient ensuite la mesure des couleurs neutres, puis celle des couleurs colorées comportant celle du ton de couleur, la détermination de la teneur de blanc et de noir.

Ils concluent que les résultats de mesures spectrales ne permettent pas d'établir une ordonnance simple et la constitution d'un corps de couleurs contenant toutes les couleurs des corps et ne peuvent être utilisés dans la vie courante. Quant au procédé par transparence, basé sur la trichromie, il n'est pas d'une application pratique, car il nécessite l'intervention d'un filtre et par suite, de la photométrie devenant hétérochrome.

L'article indique de nombreuses sources bibliographiques.

L. B.

INFORMATIONS

Charge de la soie. — Le procédé habituellement suivi est la charge au phosphate d'étain, obtenue par traitements successifs de la soie décreusée, au chlorure stannique et au phosphate de sodium ou au phosphate suivi d'un traitement au silicate de sodium. Dans le brevet américain 2.034.696 on propose de remplacer les sels d'étain par ceux d'antimoine, notamment le trichlorure d'antimoine, lequel est appliqué en milieu solvant organique. La soie est immergée dans une telle solution contenant 350 gr. de trichlorure d'antimoine par litre, puis elle est exprimée et séchée à basse température. On la passe ensuite dans une solution de phosphate acide de sodium à 5 %, puis elle est lavée et séchée. Ces traitements sont répétés jusqu'à obtention d'une charge convenable et finalement on donne un passage en silicate, on obtient ainsi par trois traitements une charge de 130 %. Les avantages revendiqués pour ce procédé, c'est de n'attaquer que très peu la soie qui ne perd que 5 % de sa résistance alors qu'avec les sels d'étain cette perte est beaucoup plus grande. Cependant la dessication de la soie imprégnée de solution de trichlorure d'antimoine doit se faire à basse température, en ne dépassant pas 40° afin d'éviter d'attaquer la soie. Ce procédé doit également permettre de charger la rayonne et aussi de la délustrer.

Institut de matières plastiques. — On construit un Institut des matières plastiques à Francfort ; il constituera un centre de recherches scientifiques et on y installera une exposition permanente concernant les emplois des matières plastiques.

Fibres artificielles au Japon. — Le Ministre du Commerce et de l'Industrie a décidé que les industries de la laine devront dorénavant mélanger à cette fibre une proportion de 30 à 40 % de laine cellulosique.

Trichloréthylène en Hollande. — Ce produit, ainsi que l'acide acétique de synthèse est fabriqué par une seule société, la Zuur-en-Waterstoffabriek ; elle vient aussi d'installer la fabrication du perchloréthylène, penta et héxachloréthane.

Action des sels métalliques sur le cuir. — On sait que les sels de fer et de cuivre exercent une action destruc-

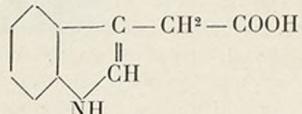
tive sur le cuir ; la présence de ces sels peut provenir des extraits tannants qui retiennent de ces métaux dont sont construits les appareils de concentration. J.-R. Kanagy, dans le Journal of Research du Bureau des Standards de Washington, décrit les résultats d'essais effectués en vue de préciser l'action de ces sels. Des cuirs tannés à l'écorce de chataignier et de québracho ont été imprégnés avec des solutions de sels de fer et de cuivre et placés dans une bombe chauffée à 100° et renfermant de l'oxygène sous 100 lbs de pression par inch carré. La détérioration du cuir était mesurée en dosant l'azote devenu soluble par extraction. L'altération par les sels de cuivre croît avec la proportion de cuivre, très rapidement jusqu'à des teneurs de 0,2 %. Dans le cas du fer, le pH exerce une grande influence. Enfin, pour une même teneur en métal, le sulfate est plus actif que l'acétate.

Explosion de nitrotoluène. — Dans le rapport du « Technischen Auftrichtsbeamten de 1937 », publié dans « Chemische Industrie », p. 33, se trouve relaté un cas d'explosion qui a entraîné la mort de 3 personnes. Les résidus de la distillation fractionnée des nitrotoluènes, étaient distillés dans le vide dans une cornue spéciale comme cela se faisait depuis 35 ans. La distillation était terminée et l'appareil arrêté quand le surveillant constata une montée rapide de la pression. Il ouvrit la valve d'où s'échappèrent des gaz et prévint le directeur et le chef de fabrication et, ceux-ci étant accourus, une explosion violente en fit trois victimes. On suppose que l'arrêt de la pompe, lors de la cessation de la distillation, en laissant pénétrer l'air a provoqué une oxydation avec formation de nitrocrésols.

Hormones végétales. — Pasteur avait admis que la levure peut se développer dans un milieu contenant des sucres fermentescibles et certains sels inorganiques et cela fut considéré comme exact jusqu'en 1901. Mais le Belge Wildiers montra à cette époque qu'il est impossible de cultiver la levure dans ces conditions, il est nécessaire d'y ajouter certains extraits. Ceux-ci renferment donc des substances indispensables à la vie de la levure, qui furent appelées *bios*. Les recherches sur la nature des substances constituant le bios ont été

activement poursuivies au Canada et en Hollande ; elles ont abouti à démontrer que la Vitamine B₁ ou aneurine est un facteur actif ainsi qu'une autre substance cristallisée, la *biotine* universellement répandue. Il faut traiter 360 t. de levure pour en extraire 1 gr. ; elle existe aussi, un peu plus concentrée dans le jaune d'œuf, sa formule est C¹¹H¹⁸O³N²S. Son activité est encore sensible à la dose de 1 : 4 × 10¹¹. Le bios renferme encore de la β-alanine et de la l-leucine. Mais d'autres champignons contiennent des produits actifs et, de proche en proche, on a examiné la germination des graines. C'est ainsi que dans les germes des graines on a trouvé une substance activant la formation des racines et des cotylédons, l'*auxine* dont il existe deux formes a et b, répondant aux formules C¹⁸H³²O⁵ et C¹⁸H³⁰O⁴, dont la constitution est à peu près établie par les recherches poursuivies au laboratoire d'Utrecht. Enfin, on a démontré que l'hétérauxine

trouvée dans l'urine et dans la levure n'est autre que l'acide indolacétique



reproduit par synthèse. Ce produit est maintenant dans le commerce et est employé pour activer la germination des graines qui ont été désinfectées par le formol. De même, les acides naphtylacétique et phénylacétique ont une activité semblable.

Phénol synthétique aux Etats-Unis. — La General Plastics of America procède à l'installation d'une fabrique de phénol synthétique. Elle exploitera les procédés Raschig pour lesquels elle a acquis la licence de tous les brevets américains.

REVUE ÉCONOMIQUE

L'industrie chimique en Italie. Le Ministère des Corporations a donné les autorisations suivantes : l'usine de Cengio, de l'A.C.N.A., pour la fabrication d'hypersulfite de sodium ; à Bozen, la Société Montecatini pour la fabrication de 1.000 t. de magnésium ; à la Fabbriche Fiammiferi pour la fabrication de perchlorate d'ammoniaque.

Il s'est formé une société au capital de 15 millions de lires pour l'érection, à Bozen, d'une fabrique de levure et d'alcool de bois par le procédé Scholler. Sa capacité sera de 150 HL d'alcool absolu par jour et on estime la consommation annuelle de déchets de bois à 30.000 t. Les rendements seront de 240 l. d'alcool par tonne.

Chute mondiale de la production. — Dans le numéro de juin publié par le Secrétariat de la S.D.N., à Genève, il résulte que la production industrielle mondiale (l'U.R.S.S. non compris) a été, au premier trimestre de 1938, de 8,05 % inférieure à ce qu'elle était pendant le dernier trimestre de 1937 et de 14 % à ce qu'elle était pendant le premier trimestre de cette même année.

Si elle n'a diminué que légèrement en Europe, où elle était restée supérieure à ce qu'elle était il y a un an, elle est tombée, par contre, de 30 % au cours de la même période en Amérique du Nord.

Signalons en particulier un certain ralentissement de la production en Tchécoslovaquie et en Belgique. Il n'y a aucun changement marqué dans la production de la France.

En ce qui concerne la production d'automobiles en 1937, il est à noter que celle des Etats-Unis, qui représentait 85 % du total en 1929 ne figurait plus que pour 76 % l'année dernière.

Par rapport à 1929, l'Allemagne a plus que triplé sa production, cependant que celle de la France était de

21 % inférieure à celle de 1929. La production de l'U.R.S.S., négligeable en 1929, s'est élevée à 200.000 automobiles en 1937.

A noter que les stocks de matières premières se sont élevés de 31 % depuis un an, par suite de l'affaiblissement de la situation industrielle, notamment aux Etats-Unis, qui sont les plus forts consommateurs de matières premières.

Le commerce mondial, enfin, a encore baissé en avril 1938 dans une mesure plus sensible qu'habituellement à cette époque de l'année. Sa valeur or était de 16,3 % inférieure à ce qu'elle était en avril 1937.

Les importations ont, par rapport à ce mois, diminué de 220 millions d'anciens dollars-or ; aux Etats-Unis d'Amérique, la diminution a été de 74 millions et en France de 16,5 millions.

Quant aux exportations mondiales, elles étaient, en avril 1938, de 203 millions d'anciens dollars-or inférieures à ce qu'elles étaient en 1937 au mois d'avril. La diminution en France a été de 9 millions.

L'activité industrielle en Angleterre. — L'activité industrielle du Royaume Uni en 1937 a dépassé de 6,8 % le niveau atteint en 1936, les chiffres publiés par le Board of Trade sur les deux années ressortant à 133,1 et 124,6 respectivement. L'année qui sert de base, prise à 100 en 1930. Autant qu'il est possible de s'en rendre compte d'après les chiffres disponibles à présent, ce chiffre représente un rendement plus élevé, en comparaison avec 1930, que dans n'importe quel autre pays industriel, à l'exception du Japon.

La crise économique du commencement de 1930 a touché le Royaume Uni dans une mesure moins sévère que la plupart des autres pays et, il est encore vrai de dire qu'après avoir été en queue du progrès industriel aux environs de 1920, la décade présente

indique un revirement complet de cette situation. D'une façon générale, c'est un fait qu'au cours de chaque année depuis 1930, l'activité industrielle du Royaume Uni a moins reculé et plus avancé que celle de tout autre pays industriel, toujours à l'exception du Japon.

L'allure de l'expansion prise en 1937 fut la plus prononcée durant le deuxième trimestre (9,5 %), et la plus faible pendant le quatrième trimestre (4 %), tandis que dans le premier et le troisième trimestre l'augmentation ressortait à environ 7 %. Si l'on compare les chiffres de l'année 1937 avec ceux de 1936, les principales augmentations enregistrées furent sur les métaux non-ferreux, le fer et l'acier, la métallurgie et les chantiers maritimes, cette dernière augmentation étant principalement due à l'amélioration survenue dans les constructions navales et la métallurgie générale. De plus faibles augmentations furent constatées sur le groupe des produits chimiques, les huiles minérales, etc. et les textiles.

Le commerce français des produits chimiques. — Le commerce total de la France en 1937 s'est traduit par les importations d'une valeur de 42,315 milliards de francs et 23,935 milliards seulement d'exportations.

Mais les industries chimiques ont montré, comme tous les ans, un excès des exportations, soit 1.382.480.000 fr. d'importations contre 3.092.900.000 fr. d'exportations, soit une différence positive de 1.726.000.000. Il faut toutefois tenir compte de la dépréciation de la monnaie, car depuis 1934 cet excédent, exprimé en valeur-or, n'a pas cessé de diminuer. Ainsi, en 1934, le solde positif évalué en RM équivalait à 201 millions et a pris successivement les valeurs de 194, 174 et 156 millions en 1937. Pour les importations, la plus grande augmentation a résidé dans les engrâis, sulfate d'ammoniaque, salpêtre du Chili et nitrate synthétique, les huiles essentielles, lecaoutchouc; au contraire, les importations de colorants et intermédiaires, de rayonne, de plastiques et de produits photographiques ont diminué. Ainsi, les importations de colorants et intermédiaires qui, en 1936, représentaient une valeur de 13,330 millions de RM, ne représentaient plus que 10,420 millions de RM en 1937. Aux exportations on note, presque dans tous les groupes, une diminution, sauf dans l'exportation des cires et des stéarines. L'exportation des colorants et intermédiaires a présenté une valeur de 13,12 millions de RM, c'est-à-dire sans changement appréciable sur 1936 où elle se chiffrait par 13,75 millions de RM.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

PRODUITS INTERMÉDIAIRES

Aliphatiques

Produits de condensation. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 812.073, 26 juin 1936.

Les amides ou imides des acides carboxyliques sont transformées en composés méthyloliques par la réaction avec le formol et ces composés sont condensés avec les amines secondaires contenant plus de 6 atomes de carbone. Par exemple, la laurylamide est transformée en méthylolamide et celle-ci chauffée à l'ébullition avec la N-méthylcyclohexylamine. L'huile formée se dissout dans les acides étendus.

Halogénéation des cétones. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 813.13e, 5 novembre 1936.

Ce procédé d'halogénéation est le même que celui qui est appliqué aux hydrocarbures et il a pour but d'éviter la formation de dérivés dihalogénés. On amène les vapeurs d'acétone bouillante dans une chambre qui surmonte une colonne et on injecte en contre-courant l'halogène par des tubes capillaires. La cétone halogénée se condense, l'hydracide s'échappe et le produit est ainsi soustrait aux réactions secondaires.

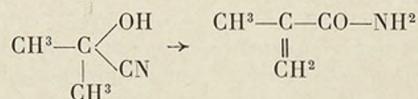
Acides polyoxycarboxyliques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 813.859, 23 novembre 1936.

Les trihexosanes, qui constituent des produits de

dégradation de l'amidon, fournissent par oxydation en milieu alcalin, de nouveaux acides polyoxymono ou dicarboxyliques.

Amides non saturées. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 813.844, 23 novembre 1936.

Les cyanhydrines des cétones subissent une isomérisation en amides α , β non saturées quand on les traite par les acides concentrés. Il est probable qu'il se produit une déshydratation et que la molécule d'eau se fixe sur le groupe nitrile

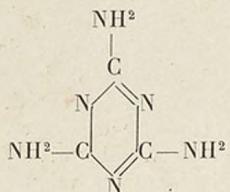


Il se forme ainsi l'amide métacrylique.

Triamino-2.4.6-triazine-1.3.5 (mélamine). — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 814.761, 10 décembre 1936.

La mélamine s'obtient en traitant la dicyandiamide par l'ammoniaque aqueuse. On a trouvé que les rendements s'élèvent avec la concentration de l'ammoniaque et que cette base liquide convient bien. On peut utiliser la cyanamide, la cyanamide calcique technique, la dicyandiamide. La réaction se fait vers 100° en autoclave et la pression peut atteindre 200° kilog.

Remarque. La mélamine possède la constitution



et est une substance qui présente un grand intérêt pour les apprêts, particulièrement pour les apprêts ignifuges. La mélamine est susceptible de réagir avec le formol comme le fait l'urée pour donner des résines synthétiques polymérisables. (Voir R.G.M.C. 1938, p. 74).

Amide métacrylique. — *Röhm et Haas.* — B. F. 815.908, 27 octobre 1936.

On traite la cyanhydrine de l'acétone par l'acide sulfurique à des températures élevées. Cette amide est ensuite transformée en dérivés polymères plus ou moins visqueux.

Remarque. Le B. F. 813.844 (voir plus haut), décrit un mode de préparation des amides non saturées, analogue.

Produits de condensation. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 815.911, 5 novembre 1936.

On a trouvé qu'on peut faire réagir les oxydes d'alcoylènes (oxyde d'éthylène, de propylène etc.) sur les alcools résiniques comme l'abiétinol en présence d'alcali sous pression. Les produits ainsi obtenus doivent servir comme amollissants dans les vernis.

Aromatiques

Benzaldéhyde trifluorométhylque. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 812.532, 26 octobre 1936.

On a trouvé que les composés renfermant à la fois des groupes trifluorométhylques et un groupe fluorure de benzylidène CHF², réagissent avec l'acide sulfurique par ce dernier groupement seulement. Il est hydrolysé en groupe aldéhyde tandis que les groupes CF³ sont inaltérés. Les dérivés trifluorométhylques sont obtenus au départ des dérivés trichlorométhylques du B. F. 514.344 de Cassella. Ces aldéhydes sont des intermédiaires pour colorants, des fungicides et des germicides.

Composés aminés. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 47.563 du 2 juillet 1936 au B. F. 742.358.

C'est une modification au procédé du brevet principal consistant à faire réagir le nitrile acrylique en milieu alcalin avec des composés renfermant une ou plusieurs fonctions NH hétérocyclique. De telles substances sont, par exemple, le pyrrol, la pipéridine, le méthylindol, le carbazol etc.

Dérivés aza-phénanthréniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 813.459, 13 novembre 1936.

Les acides orthooxycarboxyliques sont condensés avec les amino-aza-phénanthrènes qui s'obtiennent en nitrant puis réduisant les azaphénanthrènes suivant le B. F. 796.401 (voir R.G.M.C. 1937, p. 145). Ce sont des amides d'acides comme celles de l'acide β-oxy-naphtoïque.

Dérivés de l'antraquinone. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 814.159, 28 novembre 1936.

On fait réagir sur les aminoisothiazolanthrones des composés capables d'introduire dans le groupe aminé, des restes d'acides anthraquinonecarboxyliques puis on traite par les agents de condensation. Suivant la nature des produits mis en réaction on obtient des nouveaux intermédiaires, des colorants pour cuve, des pigments pour vernis ou des colorants pour rayonne acétate. Par exemple l'amino-5-isothiazol-1,9-anthrone condensée avec l'acide anthraquinonecarboxylique-2 dans le nitrobenzène donne un jaune vif très solide teignant le coton en cuve.

Composés fluorés. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 47.670 du 15 septembre 1936 au B. F. 788.840.

Dans la production de dérivés fluorés on dégage le fluor par électrolyse et il est nécessaire de disposer de produits inattaqués par le fluor pour rendre les appareils étanches. On a trouvé que le caoutchouc, la cellulose, l'amiante etc. mélangés à la cire d'abeilles ou artificielle, et traités au préalable par le fluor dilué résistent parfaitement à l'action ultérieure de ce gaz.

Intermédiaires. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 813.855, 23 novembre 1936.

On prépare les orthooxydiarylcétones et on les condense par les agents appropriés en dérivés d'oxyfluorénones. Ce sont des intermédiaires qui se combinent avec les diazoïques et les caractères des colorants dépendent de la nature de l'amine diazotée. Par exemple on chauffe l'oxy-2-naphtylphénylecétone avec du chlorure d'aluminium à 140-150°; on obtient un produit cristallisé dans l'alcool F. à 163°, soluble dans les alcalis, en rouge violet ayant de l'affinité pour la cellulose. Copulé sur fibre avec le diazoïque de l'amino-4-méthoxy-3-azobenzène il donne un noir corsé.

Amines secondaires. — *The Calco Chemical C°.* — B. F. 814.405, 2 décembre 1936.

On fait passer les vapeurs d'une amine primaire sur un catalyseur comme l'alumine, la bauxite, l'oxyde de titane, chauffé à 400-500°. Ainsi l'aniline donne la diphenylamine, la naphtylamine, de la dinaphthylamine, l'aminopyridine, de la dipridylamine.

La plus importante fabrique
française strictement
spécialisée et
indépendante
pour :



La
garantie
de la qualité
est assurée par
la marque :

HYDROSULFITES & RONGEURANTS

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



*Pour obtenir une teinture
tranchée de chaque fil*

ALBATEX PO

agent d'unisson



SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE À BÂLE (SWISSE)

Benzènesulfamides. — *Usines chimiques Rhône-Poulenc.* — B. F. 815.502, 24 décembre 1936.

La p-aminobenzènesulfamide possède des propriétés bactéricides mais a l'inconvénient d'être insoluble dans l'eau. Elle se combine à la formaldéhyde bisulfite en donnant un composé soluble cristallisé et neutre facile à injecter et possédant d'excellentes propriétés bactéricides.

Acides oxy sulfoniques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 815.511, 24 décembre 1936.

Les dérivés hydroxylés des carbures condensés, par exemple du pyrène, chrysène, fluoranthène sont sulfonés avec l'acide sulfurique ou la chlorhydrine, de préférence au sein d'un solvant comme la nitrobenzine par exemple.

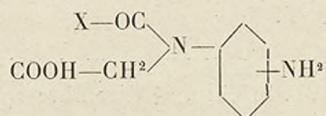
Dérivés de l'aniline. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 815.532, 26 décembre 1936.

On obtient des anilines alcoyées en para, dans le noyau, par des groupes alcoyles élevés en chauffant l'aniline ou ses dérivés avec des alcools élevés et du chlorure de zinc. On avait déjà décrit la p-cétyl, la p-octyl et la p-caprylaniline. Par exemple, en chauffant l'aniline avec l'alcool dodécylque, du chlorhydrate d'aniline et $ZnCl_2$ à 240° , on obtient la p-dodécyylaniline bouillant à $220-221^\circ$ sous 15 mm.

COLORANTS AZOIQUES

Azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 811.840, 13 octobre 1936.

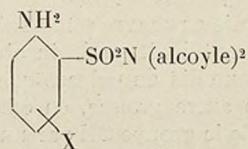
Ces colorants teignent la laine en brun et résultent de la copulation des diazoïques des amines de formule



où X représente de l'hydrogène ou un résidu aliphatic, cycloaliphatique ou aromatique, avec les acides arylamino-2-oxy-8-naphtalènesulfoniques.

Azoïques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 813.026, 16 juillet 1936.

On copule avec les composants divers les diazoïques des amines de formule

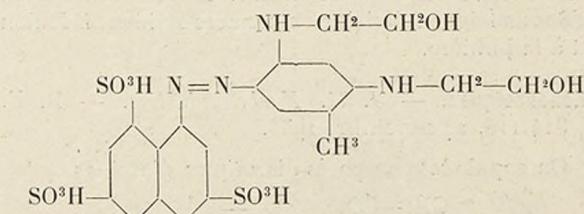


où X est un atome d'hydrogène ou un autre groupe SO_2^{N} (alcoyle)². Si le copulant est sulfonné on obtient des colorants pour laine ou coton, s'ils ne sont pas

sulfonés on obtient des colorants pour vernis ou pigments.

Colorants pour cuir. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 813.140, 5 novembre 1936.

Dans la teinture du cuir chromé dont le côté chair ou fleur est poncé après teinture comme par exemple les cuirs chevreau, cheval façon chevreau, Nubuk c'est-à-dire poncé côté fleur, des cuirs velours etc., la teinture ne doit pas être seulement superficielle; elle doit pénétrer à une certaine profondeur tout en conservant à la zone non teinte la couleur du chrome. On obtient ce résultat avec des azoïques préparés par copulation d'un composé diazoïque d' α ou β -naphtylamine ou leurs dérivés avec la métaphénylénediamine substituée dans un ou deux groupes aminés par des alcoyles, oxyalcoyle, etc. Par exemple, le colorant



donne un brun rougeâtre qui se prête bien au ponçage.

Sels de diazonium. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — Addition 47.549, 1^{er} avril 1936 au B. F. 805.402.

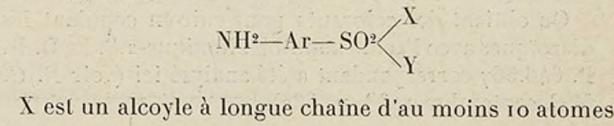
Dans le brevet principal on a isolé les diazoïques des aminodiphényléthers en les précipitant par les acides benzènesulfoniques. On a trouvé que les diazoïques des nitranilines substituées peuvent être isolés de même.

Azoïques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 813.431, 4 novembre 1936.

Ces azoïques dérivent des pyrazolones préparées au moyen d'hydrazines nouvelles comme celle de l'aminodiphényle : $\text{NH}_2-\text{NH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NH}_2$. Ces hydrazines sont condensées avec l'éther acétylacétique, benzoylacétique, oxalacétique etc. Suivant la nature du diazoïque on obtient des colorants pour laine, coton, rayonne, ou des complexes métalliques.

Monoazoïques. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 813.726, 18 novembre 1936.

On a déjà souvent décrit des azoïques dérivés d'ami-noaryl sulfamides substituées à l'azote amidique par des alcoyles usuels. On a trouvé que si dans ces amides de la formule



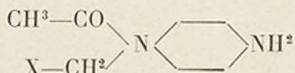
de carbone et Y un aryle, les diazoïques de ces bases fournissent des colorants teignant la laine en nuances solides au lavage et au foulon. Par exemple, le m-amino-naphthalène-N-dodécyaniline est diazoté et copule avec l'acide acétyl H, on obtient un rouge écarlate solide au foulon et à la lumière. La matière première s'obtient en condensant le chlorure de l'acide nitrobenzène sulfonique avec la dodécyaniline et réduisant.

Monoazoïques. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 813.807, 21 novembre 1936.

On combine les diazoïques des éthers d'acides aminocarboxyliques $\text{NH}_2\text{-Ar-COOR}$, dans lesquels R est un radical à longue chaîne, avec les copulants naphtol, naphtylamine ou pyrazoloniques. Les matières premières s'obtiennent en condensant les chlorures des acides nitrocarboxyliques avec les alcools à poids moléculaire élevé et réduisant. Les colorants ainsi obtenus teignent la laine en nuances solides au foulon et à la lumière.

Monoazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 814.116, 27 novembre 1936.

On copule les composés diazoïques d'amines



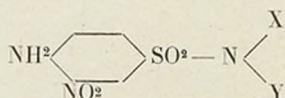
où X est de l'hydrogène ou un résidu à 1 ou 3 atomes de carbone, avec les acétylaminonaphtholsulfoniques. Les teintures de la laine sont solides à l'eau de mer.

Colorants. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 47.691 du 28 septembre 1936 au B. F. 754.387.

Le brevet principal décrit des colorants qui résultent de l'oxydation alcaline d'azoïques obtenus en copulant l'aminophénol avec des diazoïques contenant un groupe solubilisant. On a trouvé qu'on peut remplacer la m-aminophénol par ses dérivés acétylé ou benzoylé.

Azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 814.422, 3 décembre 1936.

On copule les diazoïques des nitroaminosulfamides



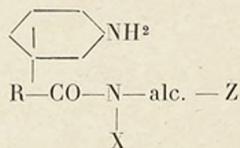
avec des composants ne renfermant pas de groupes solubilisants. Ce sont des pigments pour laques de nitrocellulose.

Tincture du cuir. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 814.664, 7 décembre 1936.

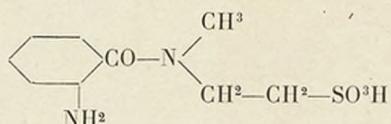
On obtient des colorants pour cuir en copulant les diazoïques avec l'acide naphtholsulfonique-2.8. Le D. R. P. 648.367 correspondant a été analysé ici (voir *R. G. M.C.* septembre 1938, p. 332).

Azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 815.130, 17 décembre 1936.

Ces colorants, qui ont un grand pouvoir d'unisson, s'obtiennent en copulant l'amino-2-oxy-8-naphtalène, en milieu acide, avec les amides de l'acide aminobenzoïque diazotés, de la formule



où X est un alcoyle, un aryle ou un aralcoyle et Z un groupe SO_3^{H} , COOH . On obtient ces composés en condensant les chlorures des acides nitrocarboxyliques avec les acides aminocarboxyliques. Par exemple le diazoïque de l'acide amino-2-benzoylméthylaminométhanesulfonique



donne un colorant rouge clair et unissant.

Polyazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 815.403, 24 décembre 1936.

Ces colorants sont des trisazoïques obtenus en copulant une amine diazotée avec une amine copulant en para, diazotant et combinant avec un aminoarylaminonaphtholsulfonique, rediazotant et copulant finalement avec une aminopyrazolone. Ce sont en général des bruns pour coton pouvant encore être diazotés sur fibre et développés.

Polyazoïques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 815.510, 24 décembre 1936.

On a décrit dans le B. F. 629.843 des colorants obtenus en combinant la résorcine avec une molécule de déhydrothiotoluidine sulfonique, diazotée et une molécule d'un aminoazoïque. On a trouvé qu'on obtient des colorants ayant plus d'affinité pour le coton en utilisant de la primuline diazotée.

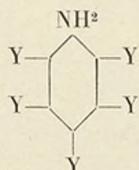
Colorants contenant au moins un OH. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 815.575, 12 août 1936.

Le principe mis en œuvre est le suivant : on transforme un colorant hydroxylé, insoluble comme un oxyazoïque, mono dis ou polyazoïque ou un colorant hydroxylé d'un autre groupe, en éther soluble. Pour cela, on éthérifie le groupe OH par un reste acylé contenant un groupe solubilisant, comme COOH ou SO_3^{H} , ou un groupe azoté capable d'être transformé en ammonium soluble. Ces composés solubilisés peuvent ensuite régénérer le pigment primitif insoluble par

saponification, sur la fibre ou en substance. C'est donc un moyen nouveau de produire sur la fibre des pigments insolubles.

Azoïques. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — B. F. 815.590, 5 septembre 1936.

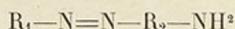
On prépare des azoïques en combinant les diazoïques d'amines



avec des copulants quelconques. Dans cette formule deux Y représentent des groupes SO²R, R étant un alcoyle, un aralcoyle, un aryle et les autres Y étant des substituants quelconques. On utilisera, par exemple, les amino-1-benzénédialcoyldisulfone-2.4 telles que l'amino-1-benzènediéthyloudipropyldisulfones-2.4 etc. Ce sont des colorants teignant la laine en bain acide en nuances très unies.

Polyazoïques. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — B. F. 815.774, 31 décembre 1936.

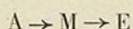
Comme le B. F. 815.510 (voir plus haut) il s'agit d'une nouvelle variante du B. F. 629.843. On combine la résorcine d'une part avec un diazoïque d'un dérivé du thiazol, (déhydrothiotoluidine, primuline) et d'autre part avec le diazoïque d'un aminoazoïque



où R₁ est le reste d'un produit intermédiaire préparé avec 1 mol. d'un tétrazodiphényle et d'un copulant donnant des jaunes (acide salicylique, pyrazolones etc.) On obtient des bruns pour le coton et le cuir.

Azoïques. — Imperial Chemical Industries. — B. F. 816.022, 6 janvier 1937.

Ces colorants répondent à la formule



où A est une amine du benzène ou du naphthalène ayant une substitution dans le noyau d'un alcoyle à longue chaîne d'au moins 10 atomes de carbone. M, étant une amine ayant une position para libre et E copulant ayant au moins un groupe sulfonique.

On remarquera que les amines A sont celles dont la préparation est décrite dans le B. F. 815.532 (voir page 373). Ces colorants teignent la laine en bain acide ou neutre en nuances très solides au lavage et au foulon.

Remarque. Il est possible que ces colorants appartiennent au groupe des *Carbolanes*.

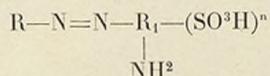
AZOÏQUES MÉTALLIFIÈRES

Dis et polyazoïques métallifières. — I. G. Farbenindustrie. — Addition 47.580 du 28 juillet 1936 au B. F. 791.753.

Le brevet principal décrit des colorants obtenus en copulant les diazoïques avec l'amino-8-quinoléine, ou ses dérivés ayant la position 5 libre rediazotant, copulant et transformant en complexes métalliques (voir R. G. M. C. 1936, p. 414). On a trouvé que les dérivés de l'amino-5-quinoléine ayant la position 8 libre se comportent de même. Exemple : paraanisidine → amino-5-quinoléine → acide m-amino-benzoylJ transformé en complexe cuivreux teint le coton en bleu-vert solide à la lumière.

Azoïques chromifères. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — B. F. 813.187, 7 novembre 1936.

On fait bouillir avec des sels de chrome trivalent les azoïques de la formule



où R est un reste diazoïque susceptible de former des laques, R₁ un noyau naphthalénique ayant le groupe NH² en ortho du groupe azoïque. Exemple, acide orthoaminophénolchloré sulfonique → α -naphtylamine disulfonique-4.6 transformé en complexe de chrome par ébullition avec du sulfate de chrome. Le groupe NH² est remplacé par OH dans cette réaction ; le colorant teint la laine en violet.

Azoïques métallifières. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — B. F. 813.414, 14 août 1936.

Ces colorants qui sont destinés à colorer les vernis, les masses plastiques, le caoutchouc etc. sont obtenus en chauffant un colorant métallifère non sulfonné ou carboxylé, avec un colorant basique. Par exemple le colorant nitroaminophénol → acetylacetanilide, complexe cobaltique et la Rhodamine 6G donne un orangé vif soluble dans l'alcool.

Azoïques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 814.167, 28 novembre 1936.

On combine le trioxybenzène-1.3.5 avec un acide diazosalicylique ou un dérivé, et on copule avec un second diazoïque comme celui de l'acide dichloraniline sulfonique, aminoazobenzènesulfonique, acide naphtioïque etc. Finalement le produit est traité par les sels métalliques. Ce sont des colorants convenant particulièrement pour la teinture du cuir.

Orthooxyazoïques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 815.114, 16 décembre 1936.

On combine les diazoïques d'orthoaminophénols avec les arylides d'acides oxynaphtalénésulfoniques dans lesquels le radical arylide renferme un carboxyle.

Ainsi le nitrochloroorthoaminophénol est diazoté et copulé avec l'acide oxy-2-naphthalènesulfanilide-6-carboxylique-2'. Cet acide est obtenu en étherifiant l'OH de l'acide de Schaeffer par le benzènesulfochlorure, traitant par PCl_5 puis par l'acide anthranilique et finalement hydrolysant. Le colorant après chromage donne sur laine une teinte violette solide à la lumière et au foulon.

Azoïques directs. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — B. F. 815.134, 17 décembre 1936.

Il s'agit d'un mode de teinture du coton qui consiste à utiliser des colorants directs contenant des groupes susceptibles de former des complexes métalliques. Quand la teinture est terminée on traite par un sel métallique en milieu alcalin, comme le sulfate de cuivre en présence d'acide tartrique. Ce brevet fournit 32 exemples différents.

AZOÏQUES SUR FIBRE

Azoïques insolubles. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 812.547, 25 octobre 1936.

Ces colorants, appliqués dans l'impression sont destinés à produire des nuances brunes en copulant une nitrosamine, un diazo aminé avec un composé métallique dérivé d'un colorant de résorcinol et d'un ortho oxydazoïque. Par exemple, un tissu de coton est imprimé avec une pâte contenant, pour 1000 grs :

28 grs du diazoaminé de chloroanisidine et de sarcosine

32,6 grs du complexe cuivrique du colorant chloro-4-aminophénol sur résorcinol

30 grs soude à 38° Bé

50 grs éther monoéthylique du glycol

500 grs épaisseur amidon-adragante

et le reste étant de l'eau. On séche et traite durant 5 minutes dans la vapeur contenant de l'acide acétique ou formique, rince et savonne. On obtient un brun corsé.

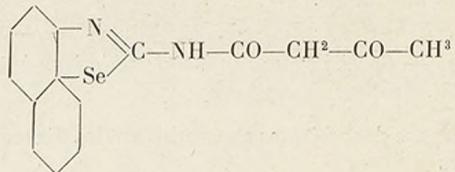
Disazoïque insoluble. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 812.836, 31 octobre 1936.

Il s'agit d'un colorant insoluble noir solide, produit sur la fibre par la copulation de l'arylide de l'acide β -oxynaphtoïque et la chloro-3-diméthoxy-4-aniline. Cette copulation étant faite avec le diazoïque du colorant chloro-p-nitraniline sur chloroorthoanisidine $\text{NH}^2 : \text{OCH}^3 : \text{Cl} = 1.2.5$. Cette copulation est produite sur fibre en imprégnant le coton avec une solution de l'arylide indiqué, dans un mélange de pyridine, d'alcool, de formaldéhyde, de soude étendue et d'huile pour rouge. Le développement en diazoïque donne un noir rougeâtre.

Azoïques insolubles. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 813.269, 12 novembre 1936.

On combine les diazoïques avec les acetylaceto-aminosélénaols qui sont obtenus en chauffant les

amino-2-benzosélénaols avec les éthers acetylacétiques. Ainsi le composé



dont on imprègne le coton, fournit par développement avec la diazochlorotoluidine une teinture jaune verdâtre.

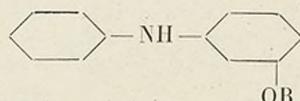
Azoïques. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — B. F. 813.394, 20 mai 1936.

Les arylides oxynaphtoïques ou acylacétiques sont copulés avec les diazoïques de colorants aminoazoïques renfermant des groupes oxyarylés dont la fonction OH est étherifiée. Les nuances obtenues vont du bordeaux au brun foncé.

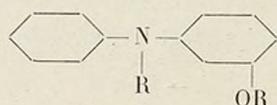
COLORANTS POUR RAYONNE ACÉTATE

Colorants pour éthers cellulosaux. — Etablissements Kuhlmann. — Addition 47.411 du 28 décembre 1935 au B. F. 799.142.

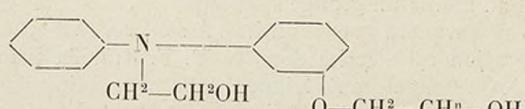
Le brevet principal (voir R.G.M.C. 1937, p. 192) décrit des colorants obtenus en copulant les diazoïques d'amines ne renfermant ni COOH ni SO³H, avec les dérivés oxyarylés-3, de la diphenylamine



R étant un oxyéthyle, dioxypropyle etc. On a trouvé que les oxyalcoylés particulièrement intéressants sont ceux qui résultent de l'action de 2 mol. d'oxyde d'éthylène, d'oxyde de propylène, d'épichlorhydrine sur 1 mol. d'oxydiphénylamine. Les copulants ainsi obtenus ont probablement la formule



Par exemple, on chauffe à l'autoclave à 150-155°, l'oxydiphénylamine avec l'oxyde d'éthylène, pendant 7 à 8 heures au sein de chlorobenzène. On obtient le composé



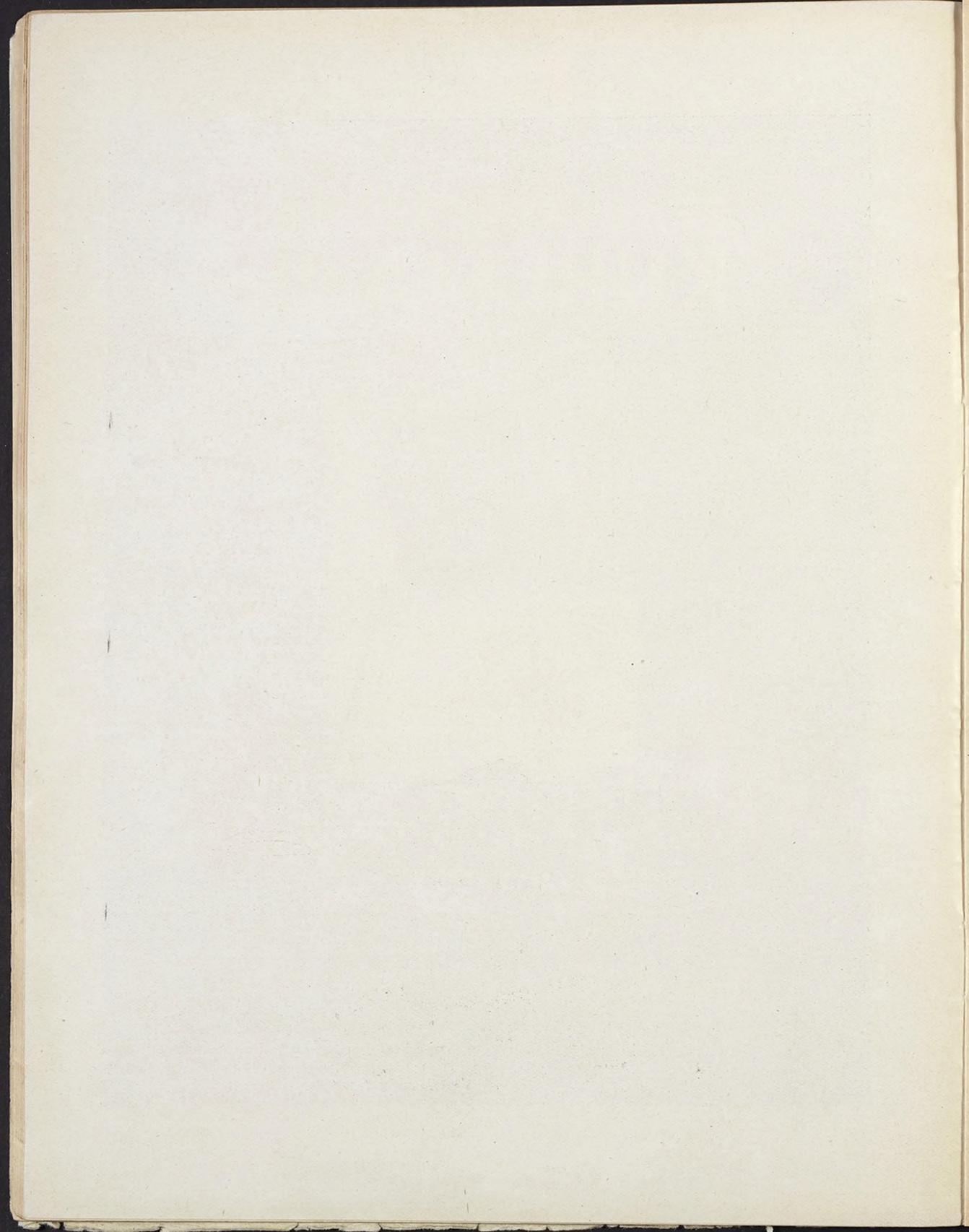
Copulé avec la diazoparanitraniline il donne un écarlate pour rayonne acétate.

ETABLISSEMENTS KUHLMANN



BRUN SOLANTHRENE NBR

di J. P. 1938



Colorants pour éthers de cellulose. — *Etablissements Kuhlmann.* — B. F. 812.936, 24 janvier 1936.

On a déjà utilisé les produits de la réaction de l'épichlorhydrine sur des composés ayant un hydrogène labile ; mais les composés ainsi obtenus sont bêta-oxy-gammachloropropylés. On a ensuite toujours remplacé l'halogène par des restes plus stables, comme les alcoyloxy. Or on a trouvé que les composés chlorés fournissent des colorants intéressants. On traite une amine primaire ou secondaire ou un phénol, par de l'épichlorhydrine et on copule avec un diazoïque d'une amine ne renfermant ni COOH ni SO³H. Par exemple, la crésidine est chauffée avec l'épichlorhydrine en milieu alcoolique, et la N-gammachlorobétaoxypropyl-p-crésidine est copulée avec le diazoïque de bromodinitraniline, elle donne un violet pour rayonne acétate.

Colorants pour rayonne. — *Imperial Chemical Industries.* — Addition 47.727 du 30 octobre 1937 au B. F. 792.599.

Dans le brevet principal (voir R.G.M.C. 1936, p. 428) on a utilisé la Bz-méthoxy-1-benzanthrone pour teindre la rayonne acétate. On a trouvé que les dérivés dans lesquels le groupe alcoyle possède 2 à 5 atomes de carbone forment des colorants jaunes intéressants.

Colorants pour rayonne. — *Etablissements Kuhlmann.* — B. F. 815.483, 27 mars 1936.

On sait que l'épichlorhydrine peut réagir avec les composés qui renferment un hydrogène actif, de manière à conserver le chlore fixé sur la chaîne aliphatique. On peut ensuite remplacer le chlore par un groupe OSO³H (groupe sulfato). Les dérivés ainsi obtenus fournissent des colorants solubles et teignant l'acetylcellulose, ainsi l'éthylaniline réagit avec l'épichlorhydrine et donne la N-éthyl-N-gammachlorobétaoxypropylamine qu'on transforme en dérivé sulfato et celui-ci, copulé avec les diazoïques donne des colorants teignant l'acetylcellulose en bain aqueux en nuances rouge à bleu.

COLORANTS POUR CUVE

Anthracéniques

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 813.096, 30 octobre 1936.

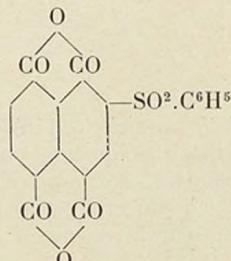
Ce brevet est le correspondant du D. R. P. 647.015 analysé (voir R.G.M.C. sept. 1938, p. 335).

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 813.490, 16 octobre 1936.

On traite les produits obtenus suivant le B.F. 804.500 de telle sorte qu'il y a départ d'hydronium. Ce sont en général des colorants teignant le coton en jaune.

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 47.652, 22 août 1936 au B. F. 600.843.

Le brevet principal (voir R.G.M.C. 1927, p. 84) décrit les colorants obtenus par la condensation de l'acide naphthalènetrancarbonique-1.4.5.8 avec les orthodiamines. On a trouvé que les orthodiamines substituées à l'azote réagissent également. Comme produit nouveau on décrit la condensation de la N-méthylorthophénylénediamine avec le dérivé sulfo-phényle



qui teint en rouge brun.

Colorants anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 814.471, 4 décembre 1936.

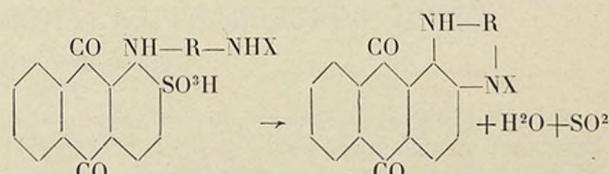
On fait réagir les halogénures d'acides phthaloyl-carbazolmonocarboxyliques sur les amines primaires ou secondaires de la série anthraquinonique. Ce sont des jaunes ou orangés pour cuve.

Colorants anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 817.634, 14 novembre 1936.

C'est le brevet français correspondant au D. R. P. 647.013 analysé (R.G.M.C. sept. 1938, p. 313).

Dihydroazines anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 815.607, 6 novembre 1936.

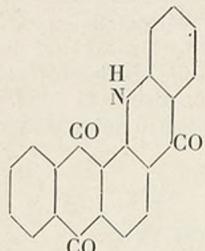
On traite les acides anthraquinonesulfoniques orthohalogénés par les diamines aromatiques. Cette condensation se produit en milieu acide ou alcalin et s'accompagne du départ du groupe sulfonique avec cyclisation suivant :



Ces réactions se prêtent à une très grande généralité et, si les composants diaminés contiennent des groupes sulfoniques on obtient des colorants acides pour laine, teignant en nuances bleues. Les produits non sulfonés forment des cuves mais servent surtout de matières intermédiaires.

Colorants anthraquinoniques. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — B. F. 816.074, 8 janvier 1937.

On prépare des naphtacridones ayant la constitution



par cyclisation de composés qui résultent de la condensation d' α -aminoanthraquinones avec les α -chloronaphthalènes appropriés, de manière que l'un de ces constituants renferme un groupe COOH en position 2. Les colorants teignent le coton en nuances foncées brunes à olive.

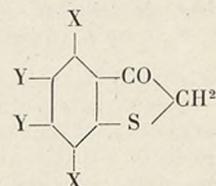
INDIGOÏDES

Colorants indigoïdes. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — B. F. 814.092, 26 novembre 1936.

On introduit dans la molécule des indigoïdes dans n'importe quelle phase de leur synthèse, des groupes alcoyloxyéthérifiés, comme par exemple celui de l'éther du glycol $—O—CH^2—CH^2OCH^3$ ou un homologue. Le brevet fournit 30 exemples de préparation.

Colorants indigoïdes. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — B. F. 814.762, 10 décembre 1936.

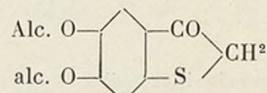
On prépare des indigoïdes dérivés des oxythionaphthalènes



où les deux X sont des alcoyles et les deux Y des halogènes, par les méthodes synthétiques connues. On utilisera les diméthyl-4,7-dichloro-5,6-oxythionaphthalène, ou le dérivé chlorobromé etc. Ces colorants ont une nuance très pure et peuvent être transformés en éthers sels de leurs leucodérivés.

Colorants indigoïdes. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 815.025, 14 décembre 1936.

Ces colorants sont dérivés des oxythionaphthalènes de la formule



Ce sont en général des bruns d'une grande solidité à la lumière.

COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

Colorants anthraquinoniques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 812.484, 24 octobre 1936.

La préparation de colorants acides pour laine est illustrée par l'exemple suivant. On chauffe à 150° en présence d'acétate de cuivre la trichloro-1,4,6-anthraquinone avec la p-toluidine ce qui fournit la di-(méthyl-4-phényl)-amino-1,4-chloro-6-anthraquinone. Celle-ci est condensée en milieu alcalin avec le mercaptométhylbenzène et le produit sulfonné; il teint la laine en vert très solide.

TEINTURE - IMPRESSION

ÉTUDE CONCERNANT LA THÉORIE DU FEUTRAGE DE LA LAINE

par le Dr. JUSTIN-MUELLER

En 1904 (Bulletin de Rouen, janvier-février, p. 35) j'ai exposé mes premiers essais au sujet de la théorie du feutrage de la laine en concluant que par le foulage alcalin ou acide, soit par une préparation préalable (poil), la fibre est mise dans un état quasi-gélatineux et, par l'action mécanique, les fibres dans cet état sont collées ensemble, sont feutrées. Procopios Zacharias a confirmé cette théorie (Théorie de la teinture, Berlin, 1908, p. 410-411). Spétebroot dans son traité de la teinture moderne l'a également adoptée.

Cette théorie, beaucoup plus plausible que l'ancienne théorie de l'accrochage des fibres de laine, n'a cependant pas été confirmée par une démonstration expérimentale.

Malgré que la laine ne possède pas de crochets, qu'elle est simplement couverte d'une pellicule épithéliale se présentant au microscope sous forme d'écaillles ou plus exactement d'annelets (fig. 1), la théorie de l'accrochage a toujours ses partisans. D'autre part, le poil de lapins, de lièvres, qui est lisse

(fig. 2) et qui se feutre pourtant, est une preuve qu'il y a autre chose en jeu pendant le foulage.

J'ai repris cette question il y a quelque temps et j'ai pu déterminer, au moyen de la *réaction du biuret*, qu'il se produit pendant le foulage, un commencement d'hydrolyse superficielle.

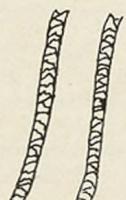


Fig. 1



Fig. 2

J'ai donné la technique de la réaction du biuret dans le fascicule de février 1937 de la Revue et je prie le lecteur de bien vouloir s'y reporter, je me bornerai à donner les résultats de mes essais aux tableaux I et II.

Il ressort nettement de ces essais que la laine a subi pendant le foulage, à sa surface, une réaction rappelant celle de l'hydrolyse, essais A, B et C.

A partir de l'essai D, la solution sodique du réactif a commencé de réagir sur la laine, cependant les réactions sur 2 et 3 sont toujours nettement plus marquées que sur 1.

Mais y a-t-il eu hydrolyse pendant le foulage ? Nous ne le pensons pas, car, pratiquement, l'action produite pendant le foulage ne va pas aussi loin, elle s'arrête à un stade intermédiaire. En effet, lorsque l'action va plus loin et que, partiellement, une véritable hydrolyse se manifeste, la fibre est en partie altérée, le feutre n'a plus ni le toucher, ni la résistance exigés.

Le *stade intermédiaire*, que nous venons de mentionner, forme un léger gel *protéique* qui clôture la fibre.

L'action qui provoque ce gel léger est à considérer comme une « *pseudohydrolyse* » et le gel lui-même comme étant un « *protogel* ».

Cette hypothèse, fort plausible, demande cependant à être appuyée par quelques expériences. A cet effet, j'ai cherché à me rendre compte, d'une part, si le jus contenu dans la laine après le foulage renferme des protéides hydrolysés et, d'autre part, si, pendant cette opération, du soufre constitutionnel de la fibre a été éliminé.

Les essais faits à ce sujet sont consignés au tableau II,

TABLEAU I

RÉACTION	ESSAIS DU BIURET		
	1 Laine peignée non foulée	2 <i>Foulée</i> au savon	3 <i>Foulée savon et carbonate</i> de soude
A) après 5 minutes	néant	violette	très légèrement rosée
B) après avoir agité légèrement le haut du tube	néant	très légèrement rosée	légèrement rosée
C) après agitation de l'ensemble, liqueur :	jaune sale très clair légèrement ambrée	légèrement rose	rose violacée, nettement plus accentuée que 2
D) après 10 minutes de repos, liqueur :	rose violacée	rose violacée, plus accentuée	rose violacée, plus intense
E) en ajoutant à chaque tube XV gouttes de solution cuivrique et après avoir agité :			
liqueur		ton rose bordeaux	
intensité	X	XX	XXX
		nettement plus intense que 1	

TABLEAU II

EXTRAIT A L'EAU DISTILLÉE TIÈDE D'UNE ÉPREUVE DU TISSU FOULÉ

Réaction du Biuret	Tissu foulé au savon	Tissu foulé, savon et carbonate de soude
Après 5 minutes, zone de séparation :	néant	néant
Après avoir secoué le haut du tube, 5 minutes de repos, zone de séparation :	néant	à peine légèrement violacée
Après agitation de l'ensemble :	Gris Bleu pâle (sous un certain angle léger ton violacé)	Gris Bleu pâle
En ajoutant 1,5 cc. de solution cuivreïque et après avoir agité :	Bleu ciel	Bleu ciel
Réaction au nitro-prussiate sur les extraits :	néant	néant
Touche à l'acétate de plomb sur les tissus, suivie d'un vaporisage de 5 minutes :	Tissu <i>non</i> foulé	Foulé savon et lavé
	positive ++	positive ++
		Foulé savon et carbonate, lavé
		positive ++

Dans les deux cas, il y a un léger entraînement de ce que je désigne par protogel ; le résultat final « Bleu ciel » est le même pour les deux épreuves, d'où l'on peut conclure que l'entraînement de protogel est sensiblement du même ordre de grandeur dans les deux cas examinés.

Le soufre constitutionnel reste intact pendant le foulage, je n'ai pu déceler de sulfhydrate dans le jus extrait des tissus foulés, ce qui est du reste confirmé par les réactions faites sur les tissus, les colorations de sulfhydrate de plomb étant conformes sur les trois épreuves, *non* foulées et foulées. Celle sur l'épreuve foulée, savon et carbonate, paraissait plutôt d'une intensité un peu plus marquée que celle *non* foulée, ce qui est à attribuer à l'hydroactivité plus prononcée de l'épreuve foulée, savon et carbonate. Le soufre constitutionnel de la laine ne subit par conséquent *aucune* atteinte par le foulage. Cette constatation est d'une importance de premier ordre car elle permet de situer et de définir le degré de l'action qui a lieu.

Pour qu'il y ait hydrolyse, c'est-à-dire dislocation par addition d'H.OH, il est indispensable qu'une ou plusieurs liaisons moléculaires soient scindées ou encore qu'un élément de liaison soit éliminé en donnant ainsi prise à l'hydrolyse.

Or, nous venons de constater que par le foulage normal, la molécule laine conserve intégralement son

soufre constitutionnel, qu'elle n'a subi aucune diminution de sa force de résistance, donc aucune dislocation et par conséquent pas d'hydrolyse.

D'autre part, j'avais constaté (Rev. Gén. des Mat. Color., février 1937) que lorsqu'il se produit une hydrolyse plus ou moins prononcée, elle est toujours accompagnée d'une élimination proportionnelle de soufre constitutionnel. Celui-ci enlevé, l'hydrolyse se poursuit et peut aller jusqu'à la décomposition complète de la molécule. Ainsi, la *dissolution* bien connue, qui a lieu en traitant de la laine à chaud dans une solution diluée de soude ou de potasse caustique, n'a *uniquement* pour cause initiale, que l'*élimination* rapide du soufre, en favorisant ainsi, en peu de temps, l'*hydrolyse complète et intégrale* de la molécule protéique.

Le soufre constitutionnel peut être considéré comme cimentant pour ainsi dire la molécule, en faisant office de pont de liaison (1), celui-ci *situe* la résistance moléculaire et en forme le pivot.

A titre documentaire, je rappellerai ici, qu'en son temps j'ai fait des observations très intéressantes au sujet du feutrage aussi bien de la laine que du poil (Les phénomènes de teinture, Edition textile, Paris, 1930, p. 256-257-260-261).

(1) Dans un prochain mémoire je reviendrai sur les liaisons possibles du soufre dans la molécule protéique.

J'avais remarqué que de la laine *traitée* dans des bains contenant un certain pourcentage d'acide sulfurique, se *feutre* beaucoup mieux au savon, que la même laine *non traitée*. L'augmentation du degré de feutrage sur de la laine traitée en bain acide varie suivant la quantité d'acide employée et selon la qualité ou la provenance de la laine.

Ces observations m'avaient amené à comparer l'action de l'acide sulfurique sur la laine à celle qu'exerce le secrétage sur le poil.

Le poil *non secrété* se feutre également, mais plus lentement ; le secrétage n'est *pas*, en effet, indispensable pour feutrer le poil, mais il le favorise nettement.

Dans les deux cas, l'opération préalable : traitement en bain acide et secrétage en sel de mercure acide, provoque un commencement de pseudohydrolyse qui *prépare* la fibre à une formation *plus* rapide de protogel lors du foulage subséquent.

CONCLUSION.

Les constatations que nous venons d'exposer peuvent se résumer par la phrase suivante :

« Le feutrage de la laine est la résultante d'une « pseudohydrolyse ne provoquant qu'une formation « superficielle d'un léger *gel protéique* qui, favorisé « par une action mécanique (foulage), *clôt* les filaments ».

Le feutrage normal ne doit pas *dépasser* ce stade intermédiaire pour ne pas provoquer une hydrolyse partielle qui serait au détriment de la résistance du feutre.

Le contrôle du foulage se fait sur le tissu d'après la méthode indiquée à la touche avec de l'acétate de plomb. On peut aussi faire simultanément une réaction au nitroprussiate de soude sur un extrait à l'eau distillée du tissu foulé.

Dr. JUSTIN-MUELLER.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Sur l'impression au film des tissus de rayonne. — A. FRANKEN. — *Kunstseide und Zellwolle*, juin et juillet 1938, p. 194-198 et 232-236.

L'impression au film ne donne pas lieu aux difficultés que l'on rencontre dans l'impression au rouleau ou à la planche. Elle permet d'entreprendre le traitement de petits métrages et de varier facilement les dessins ; de plus, elle ne nécessite pas un matériel aussi coûteux que celui de l'impression au rouleau ou de l'impression à la planche. On perd moins de couleurs et de temps en imprimant au film, qu'en imprimant à la planche. (Voir R.G.M.C. 1938, p. 15).

On opère sur des tables au moyen de pochoirs formés par des cadres tendus d'une toile sur laquelle on produit des caches par enduction d'un vernis. On confectionne les pochoirs soit : 1^o en portant le dessin à la main sur la toile de tamis (ancien procédé), soit 2^o par réserve : le dessin est gravé sur des plaques de zinc divisées au rapport ; les plaques sont d'abord enduites d'un vernis noir, puis gravées et soumises à l'action de l'eau régale qui ronge les parties gravées. Par les ouvertures produites, on introduit un mélange de dextrine et de cire et ainsi le dessin se forme sur le pochoir. Ensuite on enduit tout le tamis du pochoir d'un vernis pour laque. Aux endroits où se trouve la composition de dextrine et de cire des aspérités se sont formées ; on les enlève à la pierre ponce, puis on lave ; soit enfin 3^o, par voie photochimique en utilisant la composition gélatine-bichromate. On enduit le tamis d'une solution chaude de gélatine additionnée de 10 % de bichromate double d'ammonium et de potassium en se tenant dans l'obscurité ; sur cette couche on place un dessin sur verre ou sur papier, puis on expose à la lumière ; les parties n'ayant pas été impressionnées par les rayons actiniques de la lumière ne sont pas insolubilisées et réciproquement. Ensuite on rince à l'eau chaude, on

fait sécher et on enduit de vernis, enfin on suce pour aspirer le vernis et lui faire prendre les contours du dessin.

Il est un nouveau procédé pour porter les dessins sur le tamis des pochoirs, c'est le procédé pneumatique dans lequel on utilise la solution « Astra » (plus sensible à la lumière que la gélatine bichromatée) pour former la pellicule au moyen d'un dispositif soumis à un éclairage intense à l'arc ; l'ensemble formant le dessin étant appliqué pneumatiquement sur une vitre dépolie.

Comme toile de tamis, on emploie la gaze de soie, ou mieux, le tamis en bronze phosphoreux qui est plus résistant aux couleurs (alcalines) et qui se lave facilement.

Les cadres des pochoirs sont en métal, ou plutôt en bois bien sec, qui est le matériau idéal pour tendre les tamis.

Les tables sont en bois massif avec des traverses en bois ; elles ont une longueur de 50 mètres (les pièces étant ordinairement de 45 mètres) et une largeur allant jusqu'à 160 cm. On les recouvre d'un feutre que l'on protège par une toile. D'un côté des tables se trouvent des rails pour guider et mettre au rapport au moyen de vis.

On étale la couleur sur le tamis au moyen de râcles avec bande en ébonite. On fixe sur la table les pièces à imprimer, soit par des pointes, soit, plutôt, en les collant sur le doublier au moyen d'une machine spéciale, le doublier étant fixé tous les mètres à la table. A cet effet, le doublier est placé en rouleau devant la machine et conduit sur un rouleau fourisseur de colle qui l'enduit sur une face. Une râcle agissant contre le rouleau, ainsi que deux rouleaux-guides placés latéralement au cylindre, règlent la quantité de colle déposée sur le tissu. Ensuite, le doublier enduit passe sur un cylindre sécheur où il est

réuni avec la pièce à imprimer par l'action d'un rouleau qui appuie sur le cylindre sécheur.

Pour l'impression directe, on utilise surtout les colorants pour cuve (Indanthren) à cause de la simplicité de leur application. Les plus employés sont : Jaune Indanthren 3 G, superfice double ; jaune Indanthren pour impression 5 GK superfice ; écarlate Indanthren GG superfice ; violet Indanthren pour impression RRN superfice ; bleu Indanthren B superfice, GG superfice ; brun Indanthren RRD superfice, 5R superfice ; gris Indanthren BG superfice. On les imprime suivant la recette type :

80-100 g. colorant, 80 g. Glycine A, 80-100 g. rongalite C, 100 g. potasse (carbonate), 30 g. Printogène W, 400 g. épaisseur, dilué à 1.000 g. avec de l'eau. Après impression on fait sécher rapidement avec de l'air desséché au Silica-Gel.

On imprime aussi les Indanthren à l'aide de la poudre de zinc, lorsqu'on ne dispose pas d'une fourniture suffisante de vapeur. La poudre de zinc agissant comme rongeant, permet de réduire au minimum la quantité de rongalite nécessaire à la réduction des Indanthrènes. Les rongeants à la poudre de zinc sont appliqués suivant les recettes établies pour les colorants basiques.

80-100 g. de colorant,	
480 g. d'épaisseur à la potasse,	
220 g. de composition de zinc,	
40 g. de Rongalite C,	
20 g. de Résoline NF,	
20 g. de Printogène W,	
porter avec de l'eau à	
<hr/>	
1.000 g.	

Composition de zinc :

250 g. de poudre de zinc,	
250 g. d'épaisseur,	
400 g. de bisulfite de soude,	
70 g. de formaldéhyde,	
50 g. de glycérine	
<hr/>	
1.000 g.	

Epaississant à la potasse :

740 g. d'épaisseur,	
30 g. de glycérine,	
180 g. de carbonate de potasse,	
40 g. de Rongalite C.	
<hr/>	
1.000 g.	

Les impressions d'Indanthrènes sont vaporisées pendant 8 minutes environ au Mather-Platt, puis terminées au lavage.

Les Indigosols et les Rapidogènes ont pris une grande extension dans l'impression au film grâce à la simplicité d'application et à leur coût peu élevé.

Les Indigosols, dans l'impression au film sont im-

primés surtout par le procédé vapeur, sauf lorsqu'on ne dispose pas d'un vaporisage. Le colorant est imprimé avec les additions nécessaires, puis vaporisé pendant 8 à 10 minutes ou plus, suivant les marques. Comme produits libérant de l'acide dans la couleur, on emploie le sulfocyanure d'ammonium, l'oxalate neutre d'ammonium ou le Developsol D. Le transmetteur d'oxygène est le vanadate d'ammonium. Une petite addition d'ammoniaque est très bonne. Le colorant de cuve insoluble se forme sous l'action de l'acide libéré du sulfocyanure d'ammonium dans la vapeur et chlorate de soude ajouté. Les marques employées le plus souvent dans l'impression des rayonnages sont : jaune indigosol HCG, IGK ; orangé indigosol HR, brun indigosol IRRD, rose indigosol IR extra ; violet indigosol pour impression IBBF, bleu indigosol IGC, bleu indigosol pour impression JGG, vert indigosol IBA pâte, indigosol O4B, O6G, AZG.

La recette d'impression habituellement employée est la suivante :

50 g. de colorant,	
50 g. de Glycine A,	
40 g. de glycérine,	
400 g. d'eau,	
320 g. d'épaisseur d'amidon adragante neutre.	
50 g. de sulfocyanure d'ammonium, 1:1,	
40 g. de chlorate de soude,	
20 g. de vanadate d'ammonium,	
30 g. de Printogène W.	
<hr/>	
1.000 g.	

Le brun indigosol IRRD et le jaune d'or indigosol ne peuvent être imprimés que par le procédé au Developsol que l'on doit appliquer lorsque ces marques sont combinées à d'autres indigosols.

Les indigosols présentent l'avantage de pouvoir séjournier toute la journée sans danger, dans des endroits exempts d'acide, avant de passer au vaporisage, ce qui est précieux pour les petits ateliers où les vaporisations fréquentes sont trop onéreux. Mais il importe que l'atelier soit exempt de vapeurs acides et que la lumière directe ne tombe pas sur le tissu.

A côté des indigosols, on imprime souvent des rapidogènes car les colorants de ces deux groupes peuvent être vaporisés et lavés ensemble. La composition de rapidogènes est préparée en dissolvant dans de la lessive de soude et de l'alcool et addition d'huile monopole brillante et de Printogène W et, en outre d'urée pour certaines marques. Comme épaisseur on prend celui à l'amidon-adragante que l'on doit examiner de temps en temps. Les rapidogènes ont une stabilité presque illimitée. Les marques principales pour l'impression au film sont : jaune rapidogène I3G, G, orangé rapidogène G, brun rapidogène IB, écarlate rapidogène R, rouge rapidogène G, IR, ITR. On peut mélanger les rapidogènes, mais il est prudent de se rendre compte du résultat par un petit essai. On vaporise les rapidogènes pendant 8 à 10 minutes.

Comme les rapidogènes et les indigosols moussent fortement dans l'impression au film, il est indispensable d'ajouter du Printogène W à la couleur d'impression. Les couleurs s'étalement mieux et l'on évite les éclaboussures, ainsi que la formation de bulles d'air.

On trouve souvent le noir d'aniline dans la combinaison rapidogène-indigosol ; on l'applique sans danger sur rayonne grâce à une addition de Kollamine.

Les colorants substantifs, basiques ou au chrome sont appliqués très rarement dans l'impression des rayonnes.

Le lavage de la rayonne imprimée mérite une attention spéciale, or, dans la plupart des cas, on n'y attache pas une importance suffisante et, dans les ateliers d'impression à la main, transformés pour l'impression au film, le lavage est simplifié et réalisé très primitivement.

Pour juger exactement du lavage des tissus de rayonne imprimés au film, il faut tenir compte du fait que la quantité de colorant et d'épaississant adhérent au tissu est plus importante dans l'impression au film que dans l'impression au rouleau, d'où un temps plus long nécessaire pour le fixage, c'est-à-dire pour le lavage. De plus, la couleur, dans l'impression au film, est appliquée sur le tissu avec une force tout à fait minime.

Une machine spéciale pour le lavage des tissus de rayonne imprimés au film avec colorants de toutes classes est indispensable, car elle fonctionne avec un grand afflux d'eau fraîche et supprime le danger des rapplicages par séjour des pièces en plis (cas de lavage des pièces sur tourniquet).

Elle se compose de deux longs et larges bacs divisés en compartiments étroits. Des deux côtés des bacs se trouvent des tourniquets pouvant tourner avec une vitesse variable et faisant passer le tissu d'un compartiment à l'autre. Le service de la machine est assuré par deux ouvriers.

Les colorants basiques, de par leur mauvaise solidité à l'eau et au lavage sont d'une application difficile, à cause du danger du dégorgeage et du rapplicage. Lorsqu'ils sont imprimés avec du tanin, ils doivent passer d'abord dans un bain d'émétique à 10 g. par litre additionné au besoin de 20 g. de craie (blanc de Meudon) par litre à la température de 40-50°C. Le traitement est opéré le plus avantageusement dans le premier compartiment de la machine à laver, dont on règle le fonctionnement pour que le passage dure 1 à 2 minutes. Ensuite le tissu est lavé sur une simple barque à tourniquet.

Il est recommandé de tenir avec les mains les pièces au large, au début du lavage, surtout lorsque les surfaces imprimées sont grandes, parce que le tirage et la vitesse du tourniquet sont trop forts et conduiraient à du rapplicage dans les plis. Le même accident est à craindre lorsqu'on fait tourner la machine trop lentement. Dans tous les cas, il faut que l'eau arrive abondamment dans la barque. Pour des petites surfaces imprimées, un double passage dans la machine à laver peut suffire.

Les colorants basiques imprimés sans tanin doivent être lavés en Katanol O dans le premier compartiment de la machine, dont on ralentit le plus possible la marche. Le bain de Katanol est monté à 20 g. par litre et à 40°C. Une addition de 2 g. de carbonate de soude sert à dissoudre les 20 g. de Katanol. Il est avantageux d'ajouter de la craie au bain. Ensuite, on rince jusqu'à ce que le bain soit complètement clair et que le colorant ne dégorge plus.

Beaucoup de colorants basiques (principalement pour les tonalités bleu-vert et rouges) doivent être chromés. On donne alors un bain à 2 g. de bichromate de potasse et 5 g. d'acide acétique 6°Bé par litre dans les troisième et quatrième compartiments. Mais on peut traiter aussi avec d'autres oxydants (perborate de soude).

Les colorants substantifs sont lavés à l'eau seule, jusqu'à ce qu'ils ne dégorgent plus, sans cela ils rappliqueraient ou coloreraient l'apprêt. Cependant il ne faut pas trop prolonger le lavage qui pourrait les éliminer complètement. On peut y remédier en partie en ajoutant du phosphate ou du sulfate de soude aux deux premiers bains. Quelquefois une addition de craie est avantageuse.

Les colorants au chrome sont lavés en bain tiède contenant 20 g. de blanc de Meudon par litre, puis maltés avec 2 g. de biolase par litre à 70°C (sans abandonner le tissu en plis). Ensuite on rince abondamment à l'eau et on savonne. Certains colorants au chrome nécessitent un chromatage opéré comme pour les colorants basiques.

Le lavage des colorants Indanthrène et Algol est des plus simples, le plus souvent un rinçage en eau claire suffit. Un double passage dans la machine décrite ci-dessus avec, au besoin, un peu d'Igépon T dans le dernier compartiment suffit pour les petits dessins. Les grands dessins doivent être traités sur barque à tourniquet et maintenus au large à la main, au cours des premières minutes.

Des précautions sont à prendre avec le rouge algol, l'orangé algol et le rouge Ciba de même que pour quelques Indanthrènes.

On vaporise les tissus de rayonne imprimés au film, soit en continu, soit au vaporisage à étoile. Pour le premier mode de vaporisage, la Zittauer Maschinenfabrik construit un Mather-Platt d'impression au film, répondant à toutes les exigences. Pour le vaporisage sur étoile, le Görlitzer Maschinenfabrik construit un appareil qui élimine tous les accidents qui se produisaient jusqu'ici dans les vaporisages à étoile.

Les épaississants doivent avoir des propriétés hygroscopiques qui compensent celles du tissu à imprimer et former avec l'eau une pâte colloïdale.

Parmi les substances qui servent à épaisser les couleurs, il y a d'abord les gommes naturelles et l'adragante, puis les amylocés (amidon ou ses produits de transformation : collorésine, dextrine, british-gum). La quantité d'eau qu'absorbent les épaississants est très variable. La collorésine (éther-cellulosique) et la farine de caroube, l'adragante et l'amidon absorbent

beaucoup plus d'eau que la gomme, certaines sortes de british-gum et la dextrine. Il faut tenir compte de ces différences lors de la préparation des couleurs avec une viscosité déterminée. Dans l'impression au rouleau, on peut employer directement des couleurs très épaisses puisque la pression exercée sur le doublier par les rouleaux est suffisante pour faire pénétrer la couleur dans le tissu.

Lorsqu'on imprime avec des automates en relief il faut, par contre, des couleurs déjà plus fluides, pour qu'elles ne s'écrasent pas sur les contours de la gravure. Dans l'impression à la main, c'est-à-dire à la planche ou au film, on est tenu à employer des couleurs pas trop épaisses, de façon qu'elles s'égalisent d'elles-mêmes lors du séchage. Et pour que l'épaississant s'oppose à l'absorption de la couleur par le tissu aux endroits non imprimés, il importe pour la netteté des dessins, que les couleurs soient épaissies avec une proportion suffisante de matière sèche. Dans l'impression au film l'emploi de couleurs trop fluides n'est pas indiqué, parce que celles-ci se laissent racler plus difficilement et s'infiltrent entre le pochoir et le tissu en produisant des contours peu nets et aussi parce que les couleurs couvrent plus facilement dans l'impression au film que dans l'impression au rouleau.

D'un autre côté, des couleurs épaisses, bien que s'étaillent mieux avec la râcle, pénètrent moins bien dans le tissu et emplâtent les mailles des tamis.

L'amidon ne convient pas, car il donne des épaissements insuffisamment liants ; on le remplace par ses produits de dégradation dont le terme n'est pas le sucre, privé de propriétés colloïdales. Cependant, on peut corriger la viscosité et la raideur des épaissements à l'amidon en ajoutant à ces derniers une huile appropriée, qui ne soit pas saponifiable par l'action prolongée des alcalis caustiques. On emploie, la plupart du temps, dans l'impression au film, le Printogène W facilement émulsionnable, à raison de 20 à 50 g. de produit par kilo de couleur.

Les couleurs épaissies à la gomme ont un meilleur pouvoir pénétrant, ainsi que l'a démontré H. Gerber (Melliand Textilberichte 1937, 316) (gomme industrielle et gomme arabique). Le meilleur épaissement est celui qui, pour une proportion faible de substance sèche, possède un bon liant, améliore le pouvoir absorbant du tissu et s'étale bien à la râcle.

Enfin, comme substitut de la glycérine, comme agent hygroscopique, on emploie le lactate de soude (lactoline).

L. B.

NOUVEAUX PRODUITS

SOCIÉTÉ NORMANDE DE PRODUITS CHIMIQUES

Les Emplois de l'acide lactique.

I. — L'ACIDE LACTIQUE POUR L'AVIVAGE DE LA SOIE, DE LA RAYONNE ET DU COTON.

GÉNÉRALITÉS

On sait que cette opération a pour but, soit de faire retrouver à la soie non seulement le brillant et le craquant qu'elle a partiellement perdus lors de la charge et de la teinture, mais aussi de les améliorer, soit de donner aux rayonnes et au coton l'aspect, le toucher et le crissement de la soie.

Elle consiste généralement à imprégner d'abord la fibre dans une émulsion grasse, puis à passer dans un bain acide, à essorer sans rincer et à sécher.

Les acides organiques fixes donnent un craquant plus ferme et plus durable que les acides organiques volatils, dont l'action n'est que passagère.

Le choix de l'acide fixe dépend de l'action de ce dernier sur la fibre qu'il ne doit pas affaiblir dans les conditions d'emploi. Ce point capital a fait l'objet de nombreuses études et mesures, et leurs conclusions permettent d'affirmer que l'*Acide Lactique* ménage le mieux les fibres, qu'il est pratiquement sans influence sur leur solidité et leur allongement, et que son utilisation s'impose sans conteste pour ce traitement.

C'est ainsi que sur des échevettes de Viscose trem-

pées dans des solutions acides diverses, puis séchées, P. Krais et K. Blitz (Leipzig, Monatschrift für Textil-Industrie, XL, N° 9) ont constaté que l'*Acide Lactique* pouvait être utilisé sans danger jusqu'à une concentration de 1 %, tandis que cette dose limite tombe déjà à 0,3 % pour les acides tartrique et acétique, à 0,1 % pour l'acide oxalique et à 0,05 % pour l'acide sulfurique.

De même, si la résistance à la rupture d'une viscose non acidée est évaluée à 283, après le traitement précédent, on a :

Concentration de l'Acide	Résistance à la rupture	
	N/10	N/20
Acide sulfurique...	fibre détruite	fibre détruite
Acide Tartrique....	162	284
Acide Lactique.....	276	287

Ces résultats ont été confirmés par K. Wolfgang (Kunstseide 1926, N° 7, page 175) qui signale avoir trouvé que la concentration limite non dangereuse pouvait être portée pour l'*Acide Lactique* à 1,5 % non seulement pour la viscose, mais aussi pour la rayonne au cuivre et la rayonne nitrée.

Enfin Ristenpart et Petzold qui, en opérant à des températures plus élevées, 105-110° (celles habituellement employées pour les « formes de bas » chauffées à la vapeur) sont arrivés aux mêmes conclusions en ce

qui concerne l'action de l'*Acide Lactique* vis-à-vis de différentes rayonnes (dont l'acétate), signalent que l'acide tartrique ne doit pas être employé avec la viscose et la rayonne cuproammoniaque.

Pour la soie, les mêmes considérations conduisent à l'adoption de l'*Acide Lactique* qui n'affaiblit pas la fibre.

Pour le coton, le tableau suivant (emprunté à P. Ledderlin, Blanchiment, Teinture, Impression, Apprêts) des pertes de résistance à la rupture provoquées par plusieurs acides, montre que l'*Acide Lactique* peut également prétendre à la première place :

	Séché 3 jours à 45-50°	Vapo- risé 20 min. à 100°	Vaporisé 2 heures en vapeur saturée à 100°	Vaporisé 45-50 min. en vapeur sèche à 100°
	Pourcentage de perte de résistance à la rupture			
Acide Oxalique..	23 à 27	16 à 22	15 à 51	18 à 35
Acide Tartrique..	13	16	15 à 22	16 à 12
Acide Citrique..	12 à 10	10 à 15	18 à 12	12 à 18
Acide Lactique..	18 à 10	12 à 17	12 à 14	16 à 12

Ces acides ont été imprimés avec un épaississant d'adragante contenant 10 à 20 gr. d'acide par litre

Signalons aussi que les bains d'avivage à l'*Acide Lactique* sont très stables, tandis que les solutions d'acide tartrique sont facilement envahies par les moisissures.

Pour la teinture de la soie, des rayonnes et du colon destinés à être avivés aux acides, il y a lieu de choisir des colorants solides à l'avivage afin d'éviter toute modification de teinte ; l'*Acide Lactique*, par suite de son caractère d'acide faible, donne une sécurité supplémentaire et permet d'empêcher tout accident.

Cet avantage est encore renforcé du fait même de la possibilité d'utiliser maintenant un *Acide Lactique* pratiquement exempt de toute impureté, ce qui est particulièrement important pour les soies et les rayonnes blanches ou teintes en tons clairs.

Enfin, l'*Acide Lactique* donne des sels métalliques très solubles dans l'eau et le plus souvent incolores. On n'a donc pas à craindre de voir les blancs jaunir au séchage.

AVIVAGE DE LA SOIE

L'avivage s'effectue habituellement sur la soie teinte, en utilisant un bain d'*Acide Lactique* faible avec ou sans adjuvant.

Par exemple, on ajoute au dernier bain de rinçage 8 à 10 % environ d'*Acide Lactique* 50 % (1) (2 à 4 gr. d'acide par litre de bain d'avivage) avec éventuellement les colorants nécessaires pour le nuancage.

(1) Toutes les quantités d'*acide lactique* s'entendent en 50 % poids.

La quantité d'*Acide Lactique* dépend de l'importance de la charge, de la méthode de teinture (alcaline, neutre ou acide) et de l'effet recherché.

Les soies fortement chargées et teintes en bain alcalin nécessitent plus d'acide que celles dont la charge est peu élevée et qui ont été teintes en milieu acide.

Par exemple, pour les noirs au campêche, par suite de l'alcalinité du bain de teinture, le pourcentage d'*Acide Lactique* 50 % doit être porté à 10-15 % suivant la charge. Toutefois, pour les noirs bleus au campêche, il ne faut pas dépasser 5-8 % de façon à ne pas avoir un ton trop foncé.

Pour les soies très chargées et surtout pour celles teintes en noir, dont le toucher a beaucoup souffert, on ajoute souvent au bain d'avivage des émulsions d'huiles (2 % environ) ou un sulfonate d'alcool gras. Elles prennent ainsi un toucher plus doux tout en conservant du craquant et se travaillent mieux en filature.

Une émulsion d'huile se prépare par exemple en faisant cuire 1 1/2 à 3 1/2 % d'huile d'olive (suivant la charge) avec environ la moitié de Solvay dans 3 à 5 fois leur poids d'eau. Un des nombreux émulsinants du commerce permettra de lui donner la stabilité voulue.

On peut également ajouter au bain d'avivage de la colle (3 à 5 %) ou des épaississants (amidon soluble, etc.).

Après passage dans le bain d'avivage à froid ou à tiède durant 15 à 20 minutes environ, la soie est essorée sans rinçage, chevillée et séchée à température moyenne.

Un calandrage ou un lustrage ultérieur peut encore augmenter le brillant.

AVIVAGE DES RAYONNES

Après teinture et rinçage, la rayonne est en principe traitée à froid ou à tiède dans un bain contenant, suivant la dureté de l'eau, 10-20 % de savon de Marseille (on peut également utiliser un bon anti-calcaire) pendant 10 à 20 minutes. On lève, essore et passe durant le même temps dans un second bain froid ou tiède renfermant 3 à 15 % d'*Acide Lactique* 50 % et différents adjuvants suivant l'effet voulu. On essore et séche.

Le craquant est augmenté par l'addition au bain d'*Acide Lactique* de :

4 à 6 % de colle.
ou 2 à 3 % d'amidon soluble.
ou 8 à 10 % de dextrine.

Comme pour la soie un toucher plus doux sera obtenu en ajoutant 1 à 2 % d'une émulsion d'huile d'olive ou d'arachide.

De même, l'emploi d'huiles solubles et d'extrait de malt donne un toucher souple, soyeux, très caractéristique.

VISCOSE

1^o *Craquant fort.*

10-15 % *Acide Lactique* 50 %.
4-6 % Extrait de Malt.
3-4 % Amidon soluble.
100 % Savon de grès.

2^o *Craquant moyen.*

5-6 % *Acide Lactique* 50 %.
4 % Malt.
1 % Emulsion d'Huile.

3^o *Craquant doux.*

3 % *Acide Lactique* 50 %.
2-4 % Huile Soluble.

On entre à 30°C, lisse pendant 15-20 minutes, essore et sèche à température moyenne.

ACÉTATE DE CELLULOSE

L'emploi d'*Acide Lactique* donne aux tissus teints d'acétate de cellulose, un toucher à la fois souple et craquant, tout à fait comparable à celui de la soie.

On traite à 35-40° C le tissu convenablement rincé dans un bain contenant 2 grammes par litre de Soromine I.G. et 5 grammes par litre environ d'*Acide Lactique* 50 % pendant 15 à 20 minutes. On essore légèrement et sèche à l'étuve à 50°C environ.

CRAQUANTAGE DU COTON

Le craquantage du coton qui a connu une très grande vogue il y a une dizaine d'années, n'a pas perdu toute son importance.

Il est toujours demandé dans la bonneterie de bas, pour les fils destinés au tissage d'articles tissés en teint pour trame (par exemple les velours qui exigent un très bon craquant).

Le ruban coton ou mixte de chapeau est toujours craquanté, de même que les cotons et rayonnages pour la passementerie fabriquant des articles d'ornements tels que pompons, glands, franges, etc...

Le principe du traitement est le même que celui indiqué pour les rayonnages. Voici quelques exemples.

FILÉS DE COTON

Après teinture et rinçage, on traite 1/2 heure environ dans un bain à 40-50° C contenant 5 gr. par litre de savon de Marseille, on cheville et on lisse 10 à 20 minutes dans un second bain froid contenant 3 à 5 gr. d'*Acide Lactique* 50 % par litre. On essore et séche rapidement sans rincer à 40-50° C.

Le craquant est augmenté en ajoutant au bain acide quelques grammes par litre d'une émulsion de paraffine.

COTON EN PIÈCES

I. — *Popelines mercerisées*

Bain acide :

Acide Lactique 50 %..... 1 gr. par litre
Emulsion de Paraffine..... 5 gr. par litre
Gélatine. 5 gr. par litre

Le brillant est rehaussé par un traitement sur calandre à feutre.

II. — *Nanzouks mercerisés ou non*

Après la teinture qui est généralement effectuée sur bain de savon pour les nuances claires, on avive soit au foulard (calandre à eau), soit sur barque en présence de 2 à 5 gr. d'*Acide Lactique* 50 % avant de passer à l'apprêt.

BONNETERIE DE BAS

Les bas de coton et rayonne de nuances claires (gris perle, beige clair, saumon, etc...), sont généralement teints en bain de savon gras, on les avive sans rincer pendant 10 minutes, dans un bain contenant 3 gr. par litre d'*Acide Lactique* 50 %. On essore et sèche.

Pour les nuances foncées ou noires, on opère comme pour les filés de coton.

CRAQUANTAGE DU COTON AVEC EMPLOI DE TANIN

1^o Le coton teint et rincé est traité à 50° C dans un bain contenant 2 à 4 % de tanin durant 1/2 heure à une heure, on essore et on fixe 20 minutes avec 1-2 % d'émétique (ou lactate d'antimoine). Après rinçage et essorage, on savonne et traite à l'*Acide Lactique* comme précédemment.

2^o On savonne à l'ébullition, puis essore. On mordance ensuite en tanin émétique, rince, puis teint aux colorants basiques dans un bain acidulé par l'*Acide Lactique*.

COTONS MERGERISÉS OU NON, TEINTS AUX COLORANTS POUR CUVE, INDA�THRÈNES — CIBANONES

Ces cotons gagnent à être craquantés après lavages convenables.

FILS TEINTS AUX BLEUS HYDRONE

Un savonnage et un traitement avec un bain contenant :

Acide Lactique 50 %..... 3 gr. par litre
Emulsion de Paraffine..... 3 gr. par litre
pendant 10-15 minutes à froid ou légèrement tiède augmentent après essorage et séchage la vivacité des bleus.

COTONS TEINTS AUX COLORANTS AU SOUFRE

Depuis que l'emploi de carbonate de soude dans les dernières eaux de rinçage permet d'assurer leur bonne conservation, les colons teints aux colorants au soufre peuvent être craquantés à l'*Acide Lactique* sans inconvenient.

(A suivre.)

NOUVEAUX COLORANTS

**Compagnie Française de Produits Chimiques
et Matières Colorantes de St-Clair-du-Rhône**

BRUN LUXIANE R.R.D.

Sous ce nom, la *Compagnie Française de Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair-du-Rhône*, lance un nouveau colorant de cuve homogène, présenté sous forme de poudre et de pâte superfine, et plus particulièrement destinée à l'impression sur coton.

Le rapport de rendement entre les deux marques est désigné par l'équation :

100 parties de poudre = 500 parties de pâte superfine.

Le Brun Luxiane R.R.D. pâte superfine s'imprime en milieu faiblement alcalin, et se signale par le fixage très rapide sur la fibre au cours du vaporisage.

Les caractéristiques de la solidité des applications et teintures sur coton sont les suivantes :

Solubilité.	Assez bonne
Unisson.	Très bon
Solidité à la lumière.	Excellent
— au lavage	Très bonne
— au débouillissage.	Très bonne
— au chlore.	Très bonne
— au mercerisage	Très bonne
— à la vulcanisation à froid.	Excellent
— à la vulcanisation à chaud.	Très bonne
— à l'eau	Parfaite

Blanchiment sur articles de couleurs :

a) par débouillissage à la soude et traitement au chlore.	Approprié
b) blanchiment combiné au chlore et au peroxyde	Approprié
Rongeabilité.	Très bonne

Mode de teinture du coton

Le Brun Luxiane R.R.D. doit être réduit en cuve mère.

La cuve mère, de nuance olive-jaunâtre, comporte les proportions de :

1 kg. Brun Luxiane R.R.D. poudre ou
5 kg. Brun Luxiane R.R.D. pâte superfine
4 litres de sulforicinate à 50 %
100 litres d'eau à 70-80° C
2 kg. 500 soude caustique à 40° Bé
2 kg. 100 Hydrosulfite concentré poudre.

Après 20 à 30 minutes de réduction, elle est ajoutée au bain d'eau tiède renfermant par litre, au plus :

1 cm³ de soude caustique 40° Bé

0 gr. 5 hydrosulfite concentré poudre

teneurs maxima exigées seulement pour fortes dilutions nécessaires aux nuances claires suivant la règle usuelle.

La teinture est effectuée à 40-50°C avec épuisement

complétée par deux additions successives de sel marin, à raison de 5 à 10 grammes de sel à chaque fois, de quart d'heure en quart d'heure.

On lève, laisse oxyder 30 minutes à l'air, rince et savonne comme d'habitude, on traite sur carbonate bouillant.

On notera que le colorant est applicable en nuances par les autres méthodes usuelles de teinture, nécessitant une concentration minima de soude sur bain de teinture assez élevée en nuances claires.

Sur soie naturelle, le colorant monte par le même procédé avec addition de colle comme protecteur de la fibre.

Nous insistons toutefois sur les qualités particulières du colorant en impression, et donnons ci-dessous un exemple de couleur mère pour applications :

75 à 150 gr. Brun Luxiane R.R.D. pâte superfine,	
60 gr. sel dissolvant en solution I:I (S.P.C.M.C. Mulhouse),	
90 gr. eau,	
700 gr. épaisseur A.G.	
	1 kg.

Formule de l'épaisseur A.G.

180 gr. amidon blanc de blé,	
200 gr. gomme Sénégal I:I,	
120 gr. glycérine,	
140 gr. carbonate de potasse ou de soude,	
240 gr. eau,	
	cuire pendant 1/2 heure à 60-70°C et ajouter
120 gr. hydrosulfite formaldéhyde C extra,	
	1 kg.

La marchandise imprimée est séchée modérément, vaporisée 3 à 5 minutes au Mather Platt à 100-102°C en vapeur humide, après élimination de l'air. On développe à 60°C sur bain de perborate à 2 gr. par litre avivé à l'acide acétique. On rince, on savonne, rince et sèche.

En rongeant sur fond de teinture sur coton, on obtient des blancs purs avec la pâte réductrice usuelle:

Eau douce	275 gr.
British gum poudre.	175 gr.
Soude caustique 35°B.	100 gr.
Leucoformé S.C. extra concentré.	150 gr.
Hydrosulfite formaldéhyde CL.	300 gr.
	1 kg.

Après vaporisage, passer en soude caustique bouillante à 2 cm³ de lessive 40°Bé par litre, rincer et savonner sur bain alcalinisé au silicate (10 gr. par litre de la solution commerciale). Rincer.

En impression directe sur soie, le colorant a un moins bon rendement.

Remarque : Le matériel de teinture et d'impression peut être en bois, en fer, en cuivre, nickeline ou tout autre alliage analogue.

BLANCHIMENT - APPRÊTS

LES ALCOOLS GRAS A POIDS MOLÉCULAIRE ÉLEVÉ ET LEURS DÉRIVÉS SULFONÉS LEURS EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE (*suite*)

par J. P. SISLEY

Ingénieur Chimiste E C L

B. F. 743.017, I C I., rappelle le brevet anglais 308.824 de BÖHME sur la sulfonation de l'alcool oléique et indique une modification à ce brevet, par exemple, 82 p. de diméthylaniline sèche et 127 p. de sulfure de carbone sont refroidies à 10°. On ajoute 34 p. SO₃HCl en 15 minutes à une température inférieure à 10°. On ajoute rapidement 71 p. d'alcool oléique dans 127 p. de sulfure de carbone, remue 2 h. à 30°. On élimine CS₂ par distillation, puis verse la solution dans 500 p. CO₃Na₂ 10%. On distille pour enlever la diméthylaniline et extrait le résidu à l'alcool. On évapore l'alcool. Le produit lave la laine très efficacement. On augmente l'action détergente en ajoutant 5 p. de NaCl. Dans un autre exemple, le brevet mentionne la sulfonation de l'alcool oléique au moyen d'acide pyridine sulfurique.

P. A. D. 58.599, D.H.W., mentionne la préparation de dérivés sulfonés des éthers d'alcools gras. Par exemple, 185 p. d'alcool laurique obtenu par réduction de l'huile de palme sont traitées avec 93,5 p. épichlorhydrine en présence d'un peu d'H₂SO₄ 12 h. à 80-90°. Le produit obtenu est sulfonné par 220 p. H₂SO₄ conc. et neutralisé. Le produit résultant est le sel de soude de l'éther sulfurique de l'éther dioxychloropropylque de l'alcool laurique. C'est un agent émulsifiant et de lavage.

B. F. 752.756, D.H.W., utilise des produits d'éthérification des acides monoxy ou polyoxyalcoylsulfoniques sur les alcools gras à P. M. élevé. Par exemple, on chauffe 16 h. à 115-120°, en vase ouvert, 280 p. d'alcools gras dérivés des graisses de coco (parties de tête 130° sous 3 mm.) avec 150 p. épichlorhydrine et 6 p. H₂SO₄ conc. Le mélange débarrassé d'H₂SO₄ par cuisson à l'eau est distillé. La fraction principale 150-195° sous 12 mm. contient 13,2% Cl est transformée à 130° en solution aqueuse par une solution concentrée de sulfite de soude. Le produit de réaction est soluble dans l'eau à 35-40°, il donne une solution claire sur eau dure.

B. F. 753.055, S.M.C. et J.-P. SISLEY, signale que la sulfonation simultanée en présence de catalyseurs d'alcools gras à P. M. élevé et de l'oléate d'oléyle conduit à des produits dont les sels alcalins possèdent des propriétés d'adoucissement et d'unisson, une résis-

tance aux acides, aux sels calciques et magnésiens, une solubilité et un pouvoir détersif supérieurs à ceux des sulfonates d'alcools gras supérieurs.

Exemple : On incorpore 125 p. d'oléate d'oléyle à 125 p. d'alcool oléique (ind. d'iode 75) et 10 p. d'anh. acétique, puis verse 200 p. H₂SO₄ 100% à une température inférieure à 0°. L'addition achevée, on ajoute de suite de la glace et neutralise par NaOH à froid. La pâte ferme à peine colorée en jaune est soluble dans l'eau froide, d'une bonne résistance aux sels de chaux, au sulfate de magnésie, aux acides minéraux, aux concentrations utilisées dans l'industrie textile et aux alcalis jusqu'à 2° Bé.

B. F. 753.080, Ernst MAUERSBERGER, a pour objet un procédé de fabrication de produits blanchissants, mouillants, spumescents, dispersants et imprégnants au moyen d'alcools aliphatiques de poids moléculaire élevé caractérisé en ce que l'on éthérifie d'abord ces alcools avec de l'acide borique et que l'on sulfone ensuite ces éthers avec des agents sulfonants anhydres le groupe des éthers de l'acide borique n'étant pas dissocié.

Exemple : Dans un récipient à vide approprié on chauffe d'abord lentement à 130°, sans vide, 250 p. d'alcools d'huile de spermaceti avec 25 kg. d'acide borique ; il se produit un dégagement d'eau. On élève la température lentement à 220° sous l'action du vide 2 mm. les alcools non entrés en réaction se séparent par distillation. On refroidit à 50°. L'éther formé est l'orthoborate des alcools d'huile de sperme, c'est-à-dire principalement de l'alcool oléique. 100 kg. de cet éther sont sulfonés à des températures allant jusqu'à 80° avec environ 60 kg. d'un acide sulfurique à 100%. Le sulfonate est traité complémentairement et neutralisé par la méthode usuelle. Une société hollandaise a mis sur le marché les produits mentionnés dans ce brevet, le Mapromol est l'orthoborate de l'alcool oléique, le Mapronin le métaborate de l'alcool cétylique.

B. F. 753.189, BÖHME, prépare des produits à action capillaire active en sulfonant les alcools gras par des acides alcoylsulfoniques. Par exemple, on traite à 0-10° 50 p. SO₃HCl par 100 p. de pyridine. On ajoute alors à 30° 40 p. d'alcool laurique et traite ce mélange plu-

Colorants GEIGY



de réputation mondiale
et appréciés dans toutes les branches de l'industrie

NOUVELLE SPÉCIALITÉ :

OLIVE ERIOCHROME BL
pour la teinture de la laine grand teint, l'élément
par excellence pour draps d'uniformes et militaires

AUTRES SPÉCIALITÉS DE NOS FABRICATIONS :

**EXTRAITS, TANINS
MATIÈRES TANNANTES
— SYNTHÉTIQUES —
PRODUITS AUXILIAIRES
POUR L'INDUSTRIE TEXTILE, ETC.**

**PRODUITS GEIGY S. A.
HUNINGUE (Haut-Rhin)**



ESSAYEZ NOS COLORANTS CARBOLAN

Les plus **SOLIDES** pour la teinture de la laine,
ils donnent des nuances d'une vivacité inconnue
jusqu'à ce jour parmi les colorants **ACIDES**.



A l'heure actuelle, nous pouvons vous offrir les :

BLEU	CARBOLAN	BS
VERT	"	RS
VERT	"	GS
CRAMOISI	"	BS
VIOLET	"	2RS
JAUNE	"	3GS



Pour tous renseignements s'adresser :

aux seuls Concessionnaires :

Éts S. H. MORDEN et C^{ie} S. A. - 14, Rue de la Pépinière - PARIS (VIII^e)

Pour la vente en Belgique : M. Jérôme KETELS, 246, rue Dieudonné-Lefèvre, Bruxelles

sieurs heures en autoclave. On obtient un produit soluble dans l'eau qui peut être séché.

B. F. 760.138, J.-R. GEIGY, éthérifie les éthers glycoliques ou glycériques d'alcools à P. M. élevé au moyen d'acide chloracétique et fait réagir avec le sulfite. Par exemple, 21,4 p. d'alcool de réduction de coco sont mélangées à 80° avec 12,5 p. monochlorhydrine du glycol. A 30,2 p. de l'éther monoglycolique obtenu on ajoute goutte à goutte à 30-40° 12,5 p. de chlorure de chloracétyle et agite à 50-60° jusqu'à séparation d'HCl, 50 p. du produit sont mélangées à 80° avec 75 p. de sulfite de soude dans 350 d'eau jusqu'à solubilité. On sépare par filtration, on décante. Le produit obtenu est un agent de lavage et un moussant.

B. F. 763.691, BÖHME, traite les alcools gras en présence d'agent de sulfonation ou de phosphonation et par l'acide borique. Par exemple, on éthérifie 268 kg. d'alcool oléique à l'aide de 30 kg. d'acide borique à 100-140°. On fait agir 200% d'acide phosphorique anhydre sur l'ester jusqu'à ce que ce dernier soit devenu soluble dans l'eau pendant qu'on maintient la température de la réaction à 50-60°. On élimine l'acide en excès de la solution d'alcool butylique en traitant à l'aide d'eau glacée. On neutralise, traite par excès d'eau oxygénée à 40% pendant 24 h. et sèche dans une installation Krause.

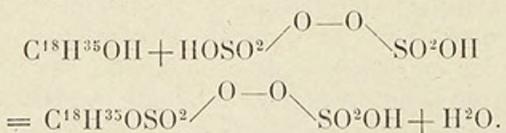
B. F. 763.990, S.C.B., condense les alcools terpéniques ou les alcools aliphatiques non saturés qui contiennent au moins 6 atomes de carbone avec des hydrocarbures aromatiques ou leurs dérivés en présence de produits de condensation tels que lechlorure d'aluminium, puis sulfone le produit ainsi obtenu. Par exemple, on dissout 134 p. d'alcool oléique dans 480 p. de benzène, ajoute 67 p. de chlorure d'aluminium sec et chauffe à l'ébullition jusqu'à ce que la réaction soit terminée. On reprend le produit réactionnel dans de l'éther et agite avec de l'acide chlorhydrique à 20%. On lave avec de l'eau pour éliminer l'acide, distille l'éther et opère une distillation fractionnée dans le vide. Le distillat qui passe entre 193 et 205°, sous une pression de 1 mm. de mercure, possède un indice d'iode de 1,4, tandis que l'alcool oléique initial donnait un indice d'iode de 72,4. La double liaison est ainsi complètement saturée par condensation.

Pour la sulfonation, on dissout 10 p. du produit de condensation obtenu dans 20 p. d'éther diéthylique sec et ajoute goutte à goutte à -10 à -5° 10 p. SO³HCl tout en agitant et refroidissant. On agite encore quelque temps à la température indiquée. On obtient une pâte incolore, clairement soluble dans l'eau, de pouvoir détersif excellent.

Il est vraisemblable que par condensation de l'alcool oléique avec le benzène en présence de chlorure d'aluminium il se forme, à côté de produits secondaires, l'alcool phénylstéarique qui a été décrit par J.-P. Sisley (Chimie Industrie, n° spécial du 13^e Congrès de Chimie Industrielle, septembre 1933).

P. A. B. 163.608, 1933, BÖHME, sulfone les alcools gras en présence de naphtaline. Par exemple 150 p. de naphtaline sont sulfonées par 750 p. oléum à 23% en naphtaline disulfo-1-5. On mélange ensuite 171 p. de ce produit sulfonné à 134 p. d'alcool oléique sous bonne agitation et en refroidissant à 35°; lorsque la masse est devenue soluble dans l'eau, on ajoute en refroidissant 155 p. de soude à 39° Bé. Le sulfonate obtenu est un produit de lavage pour laine.

P. A. B. 153.876, BÖHME, mentionne la sulfonation des alcools gras supérieurs et notamment de l'alcool oléique par l'acide persulfurique. Par exemple, on mélange 232 p. SO³HCl et 34 p. d'H²O² à 100% et maintient la température jusqu'à ce que tout l'HCl en soit dégagé. Il cristallise un produit dont 194 p. sont dissoutes dans 100 p. d'éther. On ajoute alors 268 p. d'alcool oléique sous bonne agitation. On élimine l'éther à 0° dans le vide et neutralise par la soude; la réaction est la suivante :



D.R.P. 642.829, BÖHME, rappelle le B.F. 712.122 et préconise la condensation des alcools gras à poids moléculaire élevé avec des aldéhydes monosulfonées en présence de pentoxyde de phosphore. Par exemple, 100 kg. d'alcool cétyle sont dissous dans 100 kg. de benzol. En agitant, on ajoute 60 kg. de pentoxide de phosphore à 30°, puis 40 kg. de benzaldéhyde monosulfonique et traite jusqu'à obtention d'un produit soluble dans l'eau. Le produit neutralisé sert au lavage et à l'avivage.

D.R.P. 648.448, BAUMHEIER, utilise des alcools gras à poids moléculaire élevé ou leurs dérivés, par exemple alcool cétyle, laurique, oléique, octadécane-diol, alcool dichlorostéarique. Ces corps sont mis en réaction en l'absence d'eau et en présence de pyridine avec du SO² et éventuellement du NH³ anhydre, à chaud et sous pression, dans un solvant (acétone, benzène, carbures chlorés). On ajoute également des sulfites minéraux ou des catalyseurs (Cu ou sels de Cu). Dans cette réaction il se forme de l'SO³ naissant qui est le produit sulfonant. Par exemple, 1 mol. d'alcool cétyle est chauffée en tube scellé pendant 24 h, à 120-125°, en l'absence totale d'humidité, avec 320 gr. de SO² sous forme d'une solution 2N/1 dans la pyridine à laquelle on a ajouté 2 gr. NH³ exempts d'eau en solution dans la pyridine. On obtient un ester sulfonique de l'alcool cétyle de très bonne solubilité et de très bon pouvoir spumigène.

D.R.P. 648.936, D.H.W., on traite les alcools gras non saturés ou leurs éthers par l'acide thioglycolique ou l'acide thioéthanesulfonique à une température suffisamment basse pour qu'il se produise uniquement une addition sur les doubles liaisons. Le produit de réaction est ensuite traité par un agent sulfonant

($\text{SO}_4^{\text{H}^2}$, SO_3^{HCl}). Les produits obtenus sont très stables et très solubles même dans l'eau froide. Par exemple, l'alcool oléique technique est additionné par petites portions d'acide thioglycolique (env. 1,2 mol.) de telle sorte que la température ne dépasse pas 25° (au besoin refroidir). Après repos de 24 h. on le lave à l'eau salée pour éliminer l'acide thioglycolique n'ayant pas réagi. Le produit de réaction (qui a un indice d'acide de 157,6 et un indice d'acétyle de 315, donc qui contient un COOH libre ainsi qu'un OH) est traité sous fort refroidissement par environ 55% SO_3^{HCl} . On obtient ainsi un ester sulfonique, facilement soluble à froid, entièrement stable aux acides et aux sels de Ca et de Mg.

B. F. 766.590, SERVO, mentionne de nombreux exemples d'éthers mixtes d'alcools gras.

B. F. 772.538, S.C.B., préconise des éthers-sels obtenus par chauffage des anhydrides des acides dicarboxyliques aliphatiques, cycloaliphatiques ou aromatiques avec la quantité équivalente d'alcool à étherifier en présence de dissolvants. Par exemple, sel d'ammonium du monoéther acide oléylhéxahydrophthalique (obtenu par réaction d'une molécule d'anhydride héxahydrophthalique, 1 mol. alcool oléique à 165° et en neutralisant par NH_3).

B. F. 772.787, BÖHME, préconise les éthers pyrophosphoriques d'alcools supérieurs. Par exemple, on chauffe à 90° 100 gr. d'alcool gras de coco et introduit en remuant dans 180 gr. d'acide pyrophosphorique $\text{P}_2\text{O}_7\text{H}^4$ à 90°, température 110°. A la masse sirupeuse brun-violet on ajoute 80 gr. NaOH dans 300 cc. d'eau. On obtient une pâte blanche jaunâtre qui séchée et recristallisée de l'alcool titre 64,3%.

B. F. 776.044, D.H.W., signale que les alcools gras sulfonés sont peu solubles à froid et résistent assez mal à l'eau dure à l'ébullition. Si on utilise des acides gras non saturés de point de congélation inférieur à 0° on peut faire la sulfonation à -5°. Par exemple, on refroidit à -10° 50 p. H_2SO_4 100% et on ajoute 70 kg. d'alcool oléique (1:92) et 30 p. d'alcool gras industriel d'indice d'iode 135. Après agitation on fait couler 20 kg. SO_3^{HCl} 20-30° et neutralise par 125 p. de NaOH à 38%.

B. F. 780.798, MAUERSBERGER, rappelle la préparation des alcoylnaphthalines sulfos (I. G., D.R.P. 449.114, 459.605, 469.482, etc.). Ces procédés ne peuvent être appliqués aux alcools gras supérieurs. L'auteur en utilisant les borates des alcools gras a trouvé que cette condensation devient possible. Par exemple, on chauffe à 80° 180 p. d'orthoborate de l'alcool oléique avec 120 p. naphthaline jusqu'à solution, Refroidissant à 30° la pâte épaisse. On ajoute alors 300 p. H_2SO_4 concentré à 40°, agite 3 h. à 30° et laisse reposer 1 h. L' H_2SO_4 se sépare. On ajoute alors 100 p. H_2SO_4 concentré, puis 200 p. d'eau et neutralise par $\text{CO}_3^{\text{Na}}_2$. On obtient un produit blanc qui, après repos et séchage, se laisse pulvériser.

B. Am. 2.148.804, A. BEYER, condense l'acide naphthalènesulfone-1-7 avec des alcools gras. Les produits obtenus, condensés avec du formol ou du chlorure de benzyle, sont d'excellents produits de tannage et des mordants de réserve pour la laine.

D'après le B. F. 782.612 est mentionné la sulfonation du naphtalène et sa condensation avec l'alcool oléique conduisant à des produits de lavage.

B. F. 791.690, SANDOZ, en utilisant des alcools à bas point d'ébullition on peut séparer les produits de sulfonation des alcools gras supérieurs de l'acide sulfurique en excès. Par exemple, à 93 p. d'alcool dodécylque on ajoute, tout en agitant, 76 p. de glycérine sulfonée à 25-40° (on prépare ce dernier corps par sulfonation à 20-25° de 92 p. glycérine anhydre d'abord avec 92 p. H_2SO_4 100% ensuite avec 360 p. oléum à 67%). On remue peu de temps à 40°, laisse reposer jusqu'à séparation complète. Ceci se produit rapidement. On soutire 30,5 p. de glycérine sulfo. On verse la couche > sur de la glace et neutralise par NaOH. On obtient une pâte blanche qui est détersive et mouillante.

B. F. 794.995, ANNALISA BEYER, sulfone les alcools gras en présence de phénols ou de dérivés. Par exemple, 48 p. d'alcool cétylelique sont mélangées à 21 p. de xylol, puis sulfonées par 168 p. H_2SO_4 100% à 35-40°. On dilue, puis neutralise. Ce produit peut être utilisé comme agent de lavage pour la laine.

B. F. 797.679, MAUERSBERGER, rappelle la sulfonation du suint (Bibliographie, Journal Polytechnique de Dingler, 1897, t. 303, p. 284 et Rev. de Biochimie, t. 71, 1915, p. 188-189) et préconise l'emploi d'éther borique d'alcool de suint. Par exemple, l'alcool de suint obtenu de la manière usuelle à partir du suint de Bradford par saponification et distillation ou extraction est soumis, sous un vide élevé, à la distillation fractionnée sous un vide de 3 mm. On recueille la fraction distillant au-dessus de 230°. Cette fraction contient les cholestérines dans la proportion de 50 à 60%. 50 p. sont étherifiées dans le vide par 4 p. d'acide borique. L'éther obtenu, refroidi à 60°, est additionné de 40 p. éther borique de l'alcool oléique. Refroidit à 20°, on a une huile jaune limpide à laquelle on ajoute lentement 50 p. H_2SO_4 93% à 35°. On maintient 1 h. à 25° et ajoute 100 p. d'eau, puis neutralise par NaOH, température 20°. On obtient une pâte jaune qui peut être mise sous forme de poudre,

B. F. 799.344, ANNALISA BEYER, condense des produits du genre des alcoylnaphthalènes sulfos avec des alcools gras avec sulfonation simultanée (nombreux exemples).

B. F. 801.106, MAUERSBERGER, sulfone des alcools gras chlorés. Par exemple, 100 kg. d'alcool cétylelique (P. F. 43°, P. sp. à 60° 1118, Ind. Ac. 196) sont traités par 125 p. d'eau à 45°. On introduit du chlore finement divisé jusqu'à ce que le poids passe de 225 à

285 kg. On chauffe à 60° et sépare le liquide aqueux constitué par HCl à environ 12 % de l'alcool oléique chloré. On lave 2 fois à chaud, séche dans le vide et obtient 125 kg. de produit chloré. A 100 kg. de ce produit à 50° on ajoute en 2 h. 100 kg. H₂SO₄ 100 %. On maintient à 60° pendant 12 h. jusqu'à ce que le produit soit soluble dans l'eau froide. On refroidit à 25° et laisse reposer 12 h. L'acide sulfurique libéré est enlevé. On ajoute 40 kg. de glace et neutralise par

NaOH à 20 %. Le produit est ensuite blanchi à H₂O₂ ou à l'hypochlorite, c'est un excellent détersif.

B. F. 805.706, WACKER, préconise pour augmenter le pouvoir de mouillage des alcools gras sulfonés, par exemple, n-dodécanol-1 sulfuré, éther n-cétylique d'acide glycolique sulfuré, des alcools aliphatique, par exemple 2-n-butyoctanol, n-hexadécanol-1, n-hexyl-decanol-1.

(A suivre).

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Quelques mots sur le décreusage de la soie en pièce. — F. WEBER. — *Melliand Textilberichte*, janvier-février 1938, p. 76-77 et 192-193.

Pour éliminer la séricine (composée d'albumines, de corps gras, de cire et de pigments colorés) de la soie, on emploie presque toujours une forte solution de savon (10 gr. de savon de Marseille par lit.). Le savon doit être neutre, sinon aux températures élevées, l'acide libre attaquerait la fibre de soie. On emploie de l'eau douce afin d'éviter les précipitations calcaires dans les bains de décreusage. La durée du décreusage est assez variable : elle est plus longue pour l'organisin jaune que pour l'organisin à grès blanc ou la trame.

Le décreusage de la soie en écheveaux s'opère sur barques ou dans des appareils à mousse. Le décreusage de la soie en pièce est réalisé de différentes manières suivant le genre de tissu et son poids au mètre carré. Les tissus de soie unis, non crêpés sont traités le plus souvent au moyen d'extenseurs qui se composent d'une barque en bois rectangulaire à l'intérieur de laquelle tournent deux rouleaux sur lesquels les pièces s'enroulent alternativement ; un petit rouleau de détours, placé entre les deux rouleaux, et plus profondément dans la barque, augmente le parcours des pièces dans le bain.

Les rouleaux sont menés. Les tissus unis lourds sont, à cause de leur sensibilité, décreusés sur châmpagne. Le décreusage des tissus georgette s'effectue le plus souvent en plis ou sous forme de livre (enroulé) sur barque. Les tissus crêpe de Chine, de même. Les crêpes de Chine lourds, ainsi que les crêpes Marocains ne peuvent être traités convenablement que sur châmpagne.

Le tissu grège, suivant sa qualité, est d'abord immergé dans un bain tiède (50°C) contenant, pour 4.000 lit. : 2 kg. de carbonate de soude et 2 lit. 5 d'ammoniaque. Il y séjourne pendant 1 à 2 h., lorsqu'il est décreusé sur barque ; il est avantageux de l'abandonner pour la nuit. Ce bain sert non seulement à mouiller le tissu, mais aussi à le nettoyer et à le débarrasser des colorants fugaces (colorants acides employés pour différencier les fils de soie différemment retordus). Comme l'on sait, les tissus crêpe sont tissés avec des fils torsion gauche et des fils torsion droite. Ainsi les tissus georgette sont en chaîne retors, le crêpe de Chine en chaîne non retors, tandis que les trames sont

composées alternativement de fils torsion gauche et de fils torsion droite.

Le bain de trempage, en outre, fait gonfler les fils de soie, ce qui ramollit le grès et écourt le décreusage ultérieur. Les bains de trempage peuvent, après recharge en soude et en ammoniacal, servir jusqu'à trois fois, sauf dans le cas où il s'agit de pièces à blanchir.

Tandis que, pour les qualités normales de tissu, on entre ensuite directement dans le bain de décreusage, pour les tissus grège durs ou tissés serré, il est avantageux d'intercaler un bain d'acide avant de décreuser. On manœuvre les pièces pendant 3/4 heure à 70°C dans un bain contenant, pour 2.000 lit. d'eau, environ 12 lit. d'acide chlorhydrique 30 %. Un tel traitement préalable abrège beaucoup le décreusage. La durée de décreusage, par suite de la résistance du grès et du peu de manœuvre des pièces, est très longue. Outre les frais, il faut compter le danger que court la fibre à devenir râche et rabougrie. Ce qu'il y a à craindre pour de tels tissus de soie, ce sont les bandes de trame qui se forment par suite de la présence, dans la pièce, de fils de trame de certaines cannettes plus difficiles à décreuser que le reste de la pièce. Il en résulte des bandes d'aspect jaunâtre qui nuisent à l'uniformité de la couleur.

Pour le décreusage, on emploie donc 10 gr. de savon de Marseille par litre, sans addition, bien qu'on ait recommandé celle d'huiles sulfonées, dont l'action renforce bien le pouvoir émulsifiant du savon, mais n'abrége pas la durée du décreusage. Il faut absolument éviter les additions de carbonate de soude, car, de même que les autres alcalis le carbonate attaque la fibroïne. Mais on peut employer ce dernier dans le décreusage de soies plus résistantes, comme le tussah, où il devient même nécessaire. Pour le décreusage des soies de qualité inférieure, qui ont tendance à devenir râches, on ajoute souvent de la colle au bain. La colle agit comme colloïde protecteur, tout comme dans le cas de la teinture de la laine. La durée du décreusage est d'environ 1 h. 1/2 à 2 h. Avant d'entrer la marchandise, on porte le bain à l'ébullition, puis on arrête la vapeur. Le bain est chauffé à la vapeur indirecte, par des serpentins séparés du tissu par une cloison perforée. Après le décreusage, la soie de jaune à jaune d'or qu'elle était, doit avoir la couleur blanche de la fibroïne.

pure. Ordinairement, on peut utiliser 2 à 3 fois les bains de décreusage. Cette réutilisation des bains de décreusage est indiquée non seulement par économie, mais aussi pour l'obtention de bains de savon de grès suffisamment concentrée, et servant d'addition aux bains de teinture. Comme l'on sait, les bains de savon de grès neutres ou coupés par des acides organiques favorisent l'unisson et adoucissent la fibre. Le savon de grès artificiel, à base d'huiles fortement sulfonées est loin de valoir ce sous-produit du décreusage.

A mentionner encore que, dans le décreusage sur barques, les pièces qui contiennent encore beaucoup de grès, sont entrées plus serrées à l'arrivée de vapeur, car la chute de température, au cours des longs décreusages sur barques, est de 3 à 5°C et ce sont précisément les températures voisines du point d'ébullition qui sont les plus favorables à l'émulsionnement du grès.

Des brevets, dont ci-après quelques exemples, ont été pris avec pour objet d'augmenter l'action des bains de décreusage :

Brevet américain 1.828.736, Harvey. Le pH ne doit pas être inférieur à 10,5. Lorsque le traitement en savon se prolonge le pH tombe à 9,5 et la solution devient moins active. On augmente l'activité du bain par addition d'éthanolamine (pH 11).

Brevet allemand 534.742, Twitchell. Pour décreuser, on emploie des solutions alcalines de sulfonates d'huiles minérales.

Brevet allemand 520.092, I. G. Farbenindustrie A. G. décrit le décreusage au moyen de protéases actives, en particulier pour les tissus mixtes.

Après le bain de décreusage proprement dit, on donne ordinairement un deuxième bain de savon, dit bain de repassage. Il a la même composition que le premier et sert à éliminer les dernières traces de grès. Le traitement est généralement plus court : il dure environ 1 à 1 h. 1/2. Les bains de repassage peuvent servir de bain de décreusage pour une partie suivante.

Il est facile de contrôler l'absence de grès au moyen de Picrocarmin K. (W. Wagner, *Melliand Textilberichte*, 1927, 247). On emploie le Picrocarmin de Ravier en combinaison avec du phosphate d'ammonium et du carbonate de soude : le grès de la soie se colore en rouge foncé, tandis que la soie exempte de grès ne se teinte que faiblement en rouge jaune.

Suivent quelques installations de décreusage de la soie en pièce :

Le décreusage du crêpe georgette et du crêpe de Chine léger sur barque.

La pièce est, soit pliée sur une largeur donnée, soit enroulée sur des asples construits spécialement se composant de quatre traverses recouvertes de cellon. Le diamètre d'asples est tel que le livre ainsi formé ait une largeur de 100 cm. Les bouts de pièce, dans les deux cas, sont fixés par la lisière, avec de petits crochets au pli le plus proche. On enfile ensuite 3 à 4 fils doubles

aux bords des plis ou du livre, à une distance régulière, chacun de ces fils étant noué en boucle de 50 cm. de long. On double ensuite cette boucle de manière à

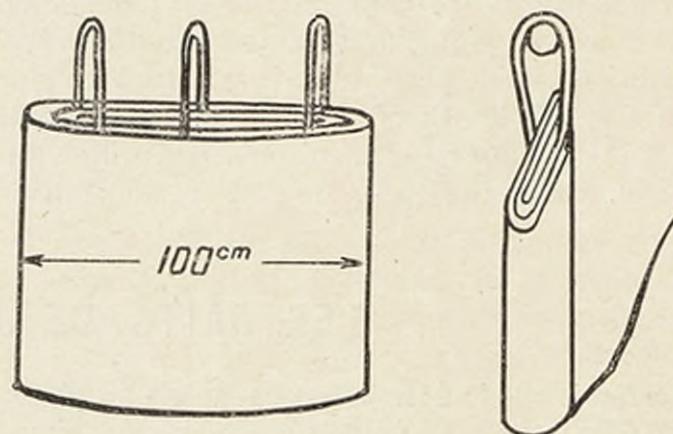


Fig. 1

avoir une hauteur de 25 cm. Les pièces sont suspendues au moyen de ces fils à des bâtons ayant des encoches à des distances appropriées. Ce mode de suspension des pièces évite les plis (fig. 1 et 2).

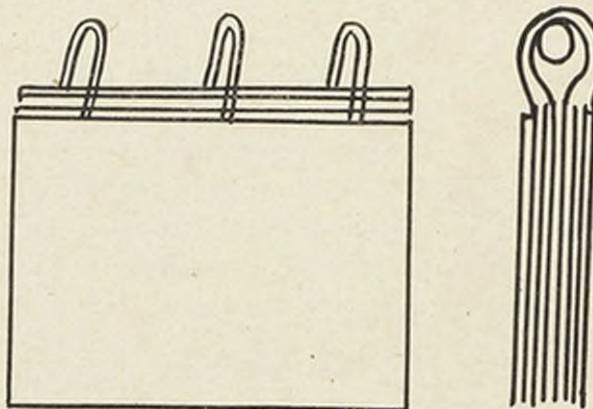


Fig. 2

Autrefois on traitait souvent les tissus lourds en plis maintenus distants les uns des autres par des spirales. Mais des cassures se produisaient aux lisières (fig. 3).

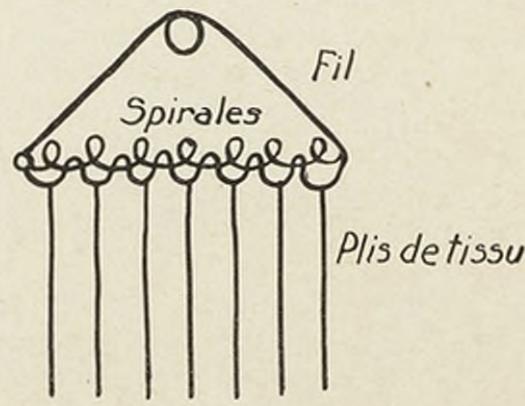


Fig. 3

Le décreusage sur barque est représenté schématiquement par la fig. 4. Dans ce mode opératoire, il est bon de réchauffer le bain à l'ébullition de temps à autre, ou même de le maintenir à un faible bouillon. Au début, les bâtons doivent être déplacés consciencieusement, en les faisant glisser, sans les soulever, sur les bords de la barque. Il faut qu'il y ait assez de

Employez le

SOLIDOGÈNE BSE

pour améliorer la résistance

à l'eau,
à la sueur et
au repassage humide

de vos teintures directes.

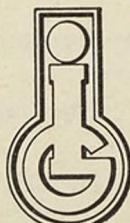
Vous pouvez rincer, abandonner à l'état humide, puis sécher les teintures et impressions traitées ultérieurement au SOLIDOGÈNE BSE sans craindre le coulage et la migration des colorants.

Pour la vente en France:

SOPI, Société pour l'Importation de Matières Colorantes et de Produits Chimiques,
32 et 34, rue Galilée, Paris (16e) Tél.: Kléber 93-40

Pour la vente en Belgique:

G.M.C., La Générale des Matières Colorantes, Produits Chimiques et Pharmaceutiques,
Société Coopérative, 66, Avenue du Port, Bruxelles. Tél.: 26-49-10, 26-49-13



I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
FRANKFURT (MAIN) 20



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 des :

Fabriques de Produits Chimiques Sandoz 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

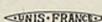
Savon de Dégraissage pour Couleurs
« LE SAREMBO »

Savon de Benzine pour Détaillage
« LE BENZILOR »

Solvants mouillants « RICOL »

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

Téléphone :
Plaine 07-06



R. C. Seine
10,764

place dans la barque de façon que les pièces nagent lorsqu'on les déplace. Les lisières, ayant des mailles serrées, ne se décreusent complètement que dans le bain de repassage. Pour faciliter le décreusage de l'in-

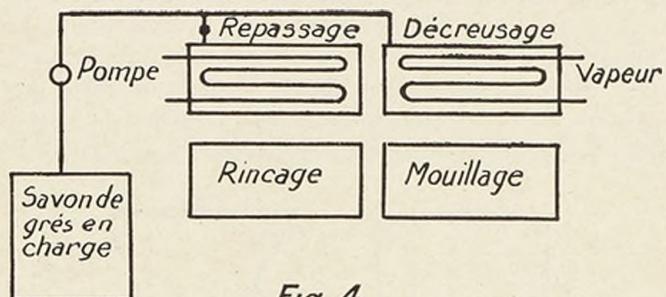


Fig. 4

térieur des plis des pièces, on retourne les pièces comme l'indique la figure 5, l'intérieur vers l'extérieur, en croisant les fils de suspension.

Il est important de déplacer rapidement les bâtons, car le grès qui s'est déjà dissous à l'extérieur des pièces peut passer à l'intérieur de celles-ci et s'y fixer, ce qui peut conduire à des taches dans les traitements ultérieurs. Les barques ne doivent pas avoir d'échardes aux parois, afin de ne pas endommager les pièces. Elles doivent être suffisamment larges pour que le tissu ne frotte pas aux parois lorsqu'on déplace les bâtons. Lorsqu'on refoule le bain après décreusage, il est

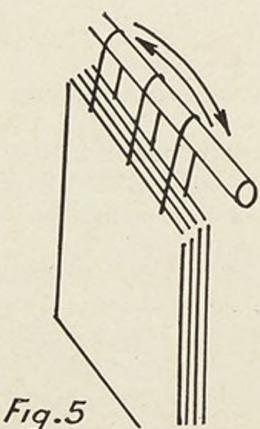


Fig. 5

recommandable de jeter les 10 derniers cm. de liquide qui, la plupart du temps, renferment un dépôt d'impuretés encombrant inutilement le savon de grès. Avant de réutiliser le vieux bain de savon refroidi, il faut l'écumer. Une partie de la gomme de soie, ainsi que le parement des chaînes renfermant de la paraffine, se séparent à la surface en une couche brune. En outre, il faut reporter les bains au bouillon et si nécessaire les écumer à nouveau. Eventuellement les parties supérieures des parois des barques doivent être nettoyées à la brosse.

Une fois décreusées impeccablement, les pièces sont portées sur une barque contenant de l'eau à 40°C où on les manœuvre quelques fois, puis on les lève séparément et on les prépare au lavage final qui s'opère généralement en continu. Lorsqu'elles sont en plis, on

en retire les bâtons pour les mettre sur chariot en cousant les différentes têtes et queues de manière à former un ruban sans fin. On coupe et on retire les fils de suspension. Lorsque les pièces sont en plis, on les roule sur un petit asple approprié qui tourne indépendant dans des coussinets latéraux, puis on les pousse, cousues les unes aux autres, par-dessus l'asple dans un petit chariot; il faut veiller à ne pas trop empiler de pièces car celles se trouvant en-dessous perdraient inutilement des plis.

La figure 6 représente schématiquement la machine à laver en continu pour tissu georgette.

Pour les tissus crêpe de Chine, l'installation de lavage comporte un filet transporteur en ficelles qui véhicule les pièces en leur évitant toute tension longitudinale; le tissu plié légèrement circule sur ces filets dans la machine où des gicleurs ou des trop-pleins amènent les eaux de lavage ou le bain acide des différentes chambres sur le tissu.

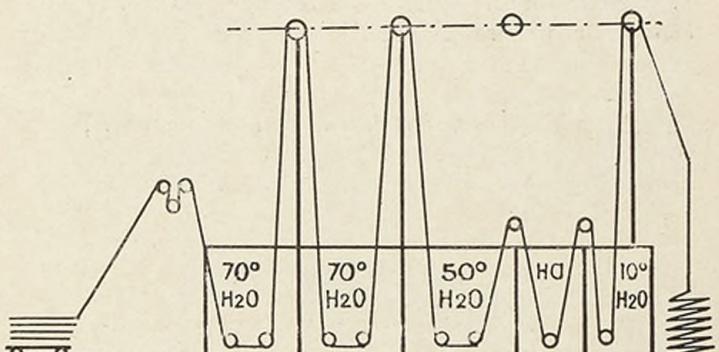


Fig. 6

Le décreusage sur champagne.

Comme déjà mentionné, on l'utilise pour les tissus lourds ou délicats, très sensibles aux plis. Souvent les tissus de ce genre, à l'état écrù, sont livrés en plis. Or, comme ces plis ne peuvent jamais être éliminés complètement, car aux endroits plissés, le crêpe souffre, il faut recommander aux tissages d'envoyer ces tissus crêpe à l'état enroulé sur du carton. C'est ainsi seulement qu'on obtient des tissus impeccables. Les champagnes dont on se sert ici sont munis de bordures avec crochets, auxquels le tissu est accroché par ses lisières.

Les récipients de débouillissage sont des cuves en bois rondes, dont les dimensions correspondent à celles des champagnes, pour éviter l'emploi des bains trop longs. Sur un champagne on ne monte pas plus de 4 à 6 pièces, c'est-à-dire environ 360 m. Eventuellement on peut suspendre en double les 3 ou 4 couches externes. Pour que l'effet de débouillissage soit bon, il est indiqué de manœuvrer quelquefois le champagne dans le bain, ce que l'on réalise en montant le bras en bois qui supporte le champagne, chargé du tissu, en levier à deux bras, dont l'extrémité du plus petit est munie d'une poulie d'un galet que commande un

excentrique actionné par un arbre. De cette façon le champagne est soulevé et abaissé périodiquement environ 2 fois par minute, la levée étant rapide et la descente lente, cette dernière condition évitant les cassures dues à la résistance du bain.

La figure 7 donne le schéma d'installation.

Souvent les champagnes restent suspendus sans mouvement dans le bain de débouillissage, le tissu s'en trouve très ménagé, mais il faut augmenter la durée de cuisson.

Pour monter les pièces grèges sans les plisser sur l'étoile on les enroule sur des rouleaux creux en carton. Ces rouleaux sont, à l'une de leurs extrémités, munis d'un crochet pouvant tourner dans une articulation rotatoire. Le crochet peut être fixe, mais alors ces rouleaux doivent être suspendus verticalement à un poteau et on en retire lentement les pièces pour les accrocher au champagne. Les bains de bouillissage et les durées de décreusage sont en général ceux indiqués antérieurement. Après le décreusage, les étoiles sont sur leur propre dispositif aspergées copieusement d'eau chaude et d'eau froide, pour éliminer à fond le savon. Souvent les pièces passent ensuite dans une machine à laver en continu avec filets transporteurs. Mais il est préférable de rincer et d'acider les pièces sur champagne. Il faut éviter toute mise en plis inutile.

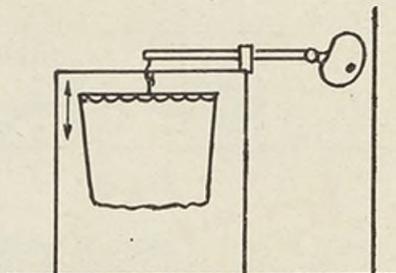


Fig. 7

tile. Si, comme déjà mentionné, on acide le tissu avant de le cuire, afin de faciliter le décreusage, il faut avoir soin de le neutraliser avant de l'entrer dans le bain de savon de façon à éviter toute séparation d'acide gras par les restes d'acide. Comme dernier bain de rinçage on donne ici toujours un bain léger d'ammoniaque. Il importe de mentionner que de telles pièces ne doivent pas rester suspendues longtemps à l'état humide au champagne. Le liquide en tombant, se répand à la partie inférieure des plis de tissu et enlève le crêpage. Lorsque les pièces doivent séjourner un certain temps sur champagne, le mieux est de les placer dans une cuve pleine de liquide.

En tendant le tissu sur le champagne il faut tenir compte du fait que le traitement chaud (mouillage, décreusage) fait resserrer les pièces en longueur. Le retrait en largeur est limité à la forme prise par la suspension. Par contre le retrait en longueur, qui peut atteindre 15 % est empêché par la suspension aux crochets. Il suffit qu'on ait soin de suspendre les pièces sans tension, de crochet en crochet. On construit des champagnes à bras variables longitudinalement avec leurs

crochets, que l'on peut raccourcir dans la mesure où le tissu se resserre. On empêche ainsi les parties inférieures libres des pièces de se coller les unes contre les autres. En donnant trop de raide à la suspension des lisières, on obtient des formes de suspension fortement coniques, qui précisément font coller les plis inférieurs lorsqu'ils sont mouillés. Ceux-ci rendent difficile l'entrée dans les bains, puisque le liquide ne peut pas monter dans les intervalles collés. Souvent la partie inférieure se sépare ou surnage lorsque le tissu est

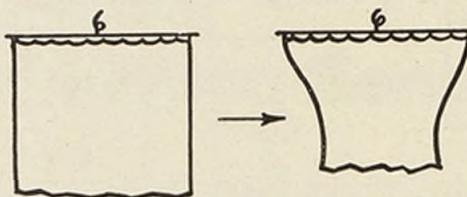


Fig. 8

léger, de sorte qu'on ne peut pas faire plonger le champagne, en particulier dans les bains de décreusage dont la mousse formée à leur surface favorise ce surnage (fig. 8).

Le décreusage dans la mousse.

On l'applique encore parfois au décreusage des bas, en dehors de celui des écheveaux. Contrairement aux autres modes de travail décrits, on ne place pas la marchandise dans le bain de savon même, mais dans l'écume de savon qu'il dégage par une ébullition intense. Ce mode de décreusage ménage spécialement bien les bas de soie.

La perte de poids que subit le tissu par le décreusage oscille généralement entre 25 et 30 %. Elle peut même s'élever à 35 % pour les qualités de soie inférieures. On compte 23 à 25 % pour le crêpe de Chine, 25 à 30 % pour le crêpe Georgette, 30 à 35 % pour les qualités de Marocain de perte en grès.

Il arrive qu'on soit obligé de décreuser de la soie grège en présence de soie déjà décreusée, teinte. Il s'agit en l'espèce de pièces tissées teintes, comme des châles, etc. Ces tissus sont d'une manipulation délicate, parce que les teintures même solides ont tendance à dégorger ; il importe par suite de ne pas laisser les pièces séjourner en tas à l'état humide. Inutile d'ajouter qu'il faut éprouver à l'avance sur des petits morceaux des pièces, la solidité des teintures en question.

Les tissus de soie tussah, qu'il est difficile de débarrasser complètement de leur grès, sont débouillis avec addition de carbonate de soude au bain de savon. La fibre de ces soies sauvages est bien plus résistante aux alcalis que celle des soies nobles.

Origine de défauts du décreusage.

Abstraction faite d'un décreusage insuffisant, il y a lieu de retenir que, lors du décreusage des tissus de soie, la fibroïne subit un fort gonflement dans les solutions chaudes de savon et que, dans cet état gonflé,

elle est très sensible au plissement, aux cassures, etc. qui peuvent ici se fixer, ainsi qu'à toute sorte de frottement, que ce soit aux parois du récipient ou même entre les plis de tissu. Ces parties frottées deviennent râches et se révèlent dans le tissu fini sous forme de

places blanches dénommées blanchisseries ou bien recouvrent toute la pièce d'un duvet grisâtre. Ces défauts ne peuvent s'éliminer qu'incomplètement par un tamponnage laborieux.

L. B.

EXTRAITS DE BREVETS ANGLAIS CONCERNANT LES INDUSTRIES TEXTILES

BLANCHIMENT

Blanchiment de la soie tussah. — *W.-B. Hill, Runcorn, B.-P. Ridge. — Imperial Chemical Industries. — E. P. 478.277.*

On se heurte à de grandes difficultés pratiques dans le blanchiment de la soie tussah, lorsqu'il s'agit d'atteindre une décoloration très avancée. Les traitements oxydants alcalins qu'on donne à la fibre affectent celle-ci en lui communiquant un toucher désagréable.

Les inventeurs proposent de blanchir la soie préalablement décreusée par un bain alcalin d'un peroxyde additionné d'une faible proportion de persulfate d'ammoniaque. La solution de peroxyde est préparée au moyen d'eau oxygénée concentrée que l'on dilue ou par la dissolution d'un peroxyde alcalin dans un acide dilué.

La concentration du bain doit être de 2 à 4 volumes et on y ajoute une proportion de 1 % de persulfate d'ammoniaque calculé sur le volume total ; enfin, la température doit être de 40-60° et l'alcalinité doit correspondre à un pH compris entre 9 et 10,5.

Par exemple, la soie tussah est dégomme dans les conditions habituelles avec du savon et du carbonate de sodium, puis elle est immergée durant 6 heures dans une solution d'eau oxygénée à 3 vol. à 45° contenant 1 % de persulfate d'ammoniaque, 1 % de phosphate trisodique et 1 % de silicate. Elle est ensuite exprimée, lavée et traitée pendant 1/2 heure dans une solution étendue d'hydrosulfite à 45°, finalement exprimée et rincée.

Traitement de la soie. — *Warwick Chemical C° à Rhode-Island (E.-U.). — E. P. 477.066.*

Dans le but de rendre les opérations de filature et tissage plus faciles, on assouplit la soie en lui faisant absorber des corps gras. On a trouvé qu'il est avantageux d'employer des bains additionnés de sels d'acides hydroxycarboxyliques. Par exemple, 100 livres de soie grège sont immergées dans 60 gallons (250 lit.) d'eau renfermant 16 livres (7.260 gr.) d'une huile sulfonée et 2 à 4 livres (900 à 1.800 gr.) de lactate de sodium et 30 onces (850 gr.) d'un sel alcalin comme le carbonate de potassium ou de sodium ; la température est main-

tenue vers 40°. On constate qu'après une heure de traitement, il y a plus de 25 % de l'huile absorbée et qu'après 8 heures l'absorption est complète. Si les conditions ont été bien observées, le pH diminue de la valeur 9-10 jusqu'à 7 et la soie est suffisamment lubrifiée pour les opérations du tissage.

Lavage de la laine. — *W.-E. Fitzpatrick. — E. P. 482.748.*

La laine et les fibres animales sont nettoyées avec des solutions aqueuses renfermant de la pyridine ou ses homologues, de l'ammoniaque et un émulsifiant comme du savon. Par exemple, la laine est passée dans trois récipients contenant le premier 2 lbs de carbonate de sodium, 6 lbs de savon, 1 gallon (4,5 litres) d'ammoniaque $d = 0,880$ et 150 cc. de pyridine dans 1.500 gallons d'eau (6.750 litres) à 30-40°C ; le second, 1 lb de carbonate de sodium, 3 lbs de savon, 1/2 gallon (2 l. 250) d'ammoniaque, 75 cc. de pyridine et 650 gallons d'eau (2.900 litres) et le troisième contenant de l'eau à 25-30° pour rincer.

APPRÈTS

Textiles infroissables. — *Calico Printers' Association. — A. Lantz et W.-S. Miller. — E. P. 477.084.*

Le procédé décrit dans ce brevet permet d'éviter que les fibres cellulosiques se froissent, rétrécissent par le lavage ou s'étirent quand elles sont mouillées et enfin il permet d'accroître la solidité des teintures faites avec les colorants qui ont peu d'affinité pour la cellulose.

Il est à remarquer qu'il ne s'agit pas de déposer une résine synthétique dans ou sur la fibre ni de soumettre la marchandise traitée à une dessication à température élevée. On imprègne la matière cellulosique avec une solution de formaldéhyde et d'un acide sulfonique aromatique, on laisse au repos un certain temps, on sèche et on lave. Comme acide sulfonique, on peut utiliser un acide mono ou disulfonique du benzène ou du naphtalène, d'une amine, d'un phénol ou d'un aminophénol ou naphtol. Quant aux colorants, on peut utiliser des colorants directs peu solides généralement.

Exemples : I. Un tissu composé de rayonne courte est imprégné avec une solution renfermant 15 % d'aldéhyde formique et 3,5 % d'acide orthoaminophénol-parasulfonique, puis il est séché durant 10 minutes dans un courant d'air à 80° et lavé durant 10 minutes dans un bain faiblement alcalin à 60° et finalement séché. Le tissu est hautement résistant au froissement.

II. Une popeline en coton mercerisé est imprégnée avec une solution renfermant 12 % d'aldéhyde formique et 0,27 % d'acide naphtalène-β-sulfonique et séchée sous une tension contrôlée à 95°, puis elle est lavée et séchée. Le rétrécissemement au lavage est considérablement diminué.

Tissus hydrofuges. — *Farberei vormals. E. Stolte, Nachfolger W. Missy à Crefeld.* — E. P. 477.029, 20 avril 1936.

On a trouvé que la cellulose et ses éthers ainsi que la laine réagissent avec les aldéhydes aliphatiques à poids moléculaire élevé et acquièrent ainsi la propriété de repousser l'eau en même temps que l'aspect et « la main » sont améliorés. Les exemples suivants feront comprendre ce traitement.

I. Un tissu en rayonne viscose est passé dans une solution à 0,5 % d'aldéhyde stéarique dans la benzine légère, exprimé et le solvant évaporé. Le tissu est ensuite chauffé pendant 5 minutes à 150°.

II. Un tissu en laine pure est passé dans une solution à 0,5 % d'aldéhyde stéarique dans la benzine légère, exprimé et le solvant évaporé. Le tissu comme précédemment est chauffé durant 5 minutes à 150°.

III. A 1.000 litres d'une solution à 20 % d'acétylcellulose dans l'accétone on ajoute 1 kg. d'aldéhyde palmitique et le mélange est filé à la manière habituelle et finalement les filaments sont chauffés pendant quelques minutes à 140°.

Les matières ainsi traitées possèdent des propriétés hydrofuges très marquées qui ne disparaissent pas au nettoyage.

Soie et rayonnes mates. — *I. G. Farbenindustrie.* — E. P. 477.049, 25 juin 1936.

La soie et la rayonne peuvent être rendues mates en les traitant avec une dispersion aqueuse d'un pigment préparé au moyen d'un produit de condensation et un acide sulfonique polynucléaire comme les dérivés d'alcoylnaphtalène sulfoniques et d'aldéhydes de faible poids moléculaire ou de cétones. Ces acides sulfoniques peuvent aussi renfermer des halogènes, des hydroxyles, des carboxyles, etc. *Exemple :* 10 parties de lithopone sont mélangées avec 10 parties d'une solution à 10 % de 50 parties du sel sodique du produit de condensation d'acide naphtalène sulfonique et d'aldéhyde for-

mique et 50 parties d'une solution aqueuse d'un éther polivinyl méthyle, le tout étant amené à 1.000 parties avec de l'eau. On imprègne la viscose avec ce liquide, à la température ordinaire durant 10 minutes. La marchandise est alors centrifugée et séchée et on obtient une rayonne parfaitement mate ne poudrant pas. Si l'on attache de l'importance à un toucher particulièrement doux, on peut ajouter 1 gr. par litre du produit de condensation de monostéarate de triéthanolamine avec 2 molécules d'oxyde d'éthylène.

Tissus résistants à l'action de la lumière. — *The Calico Printers' Association.* — *A. Lantz et A.-L. Morrison.* — E. P. 488.571.

On peut rendre les tissus cellulosiques résistants à l'action corrosive de la lumière en les traitant par les résines synthétiques dans certaines conditions.

Ces résines peuvent être des résines de formol-phénol, formol-urée en s'arrangeant de manière que le tissu renferme au moins 3 % et pas plus de 8 % de ces résines. Les résines sont ensuite insolubilisées par la chaleur ou par l'action de sels comme le chlorure de calcium qui ont une grande affinité pour l'eau sans avoir une action spécifique de gonflement de la cellulose. *Exemple :* On prépare la résine de la manière suivante : on ajoute environ 17 gr. de dicyandiamide à 30 cc. de formol à 40 % et 15 cc. d'eau contenant 0,5 gr. de baryte hydratée et on chauffe le mélange durant 15 minutes à 50-60° jusqu'à dissolution complète de la dicyandiamide. On détruit la baryte par un courant d'acide carbonique et filtre le carbonate de baryum, on acidifie et amène à 320 cc. avec de l'eau. Dans cette solution, on imprègne un tissu dont la trame est en coton, sèche et on chauffe durant 50 secondes à 200°, puis lave dans de l'eau légèrement alcaline. Après une exposition à la lumière dont l'intensité correspond à six mois de soleil d'été, on constate dans la chaîne coton une diminution de résistance de 3 %, alors que la même fibre non traitée aurait subi une diminution de 22 %.

Laine irrétrécissable. — *A.-J. Hall, N. Hickling et S.-J. Pentecost.* — E. P. 488.707.

On a trouvé que le pouvoir feutrant de la laine peut être diminué quand la fibre est exposée à l'action du gaz sulfureux et du chlore simultanément ou séparément. La laine qui a subi ce traitement est ensuite lavée pour éliminer ces réactifs. La réaction donne le même résultat que le chlorure de sulfuryle (Brevet 464.503, voir R.G.M.C., 1937, 258, 347; 1938, p. 111). *Exemple :* Un tricot de laine dégraissé et séché de manière à renfermer 7 % d'humidité est exposé durant 1/4 d'heure dans une chambre renfermant un mélange à volumes égaux de chlore et de gaz sulfureux. On fait alors passer un courant d'air sec jusqu'à élimination du gaz occlus, on lave et sèche.

INDUSTRIE TEXTILE

REVUE ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

La conférence Internationale de la laine.

La XIV^e conférence internationale de la laine s'est réunie à Londres le 16 juin dernier. M. Maurice Dubrulle, Président de la Fédération Lainière Internationale a présenté un important rapport sur la situation de l'industrie lainière dans le monde.

Il s'est réjoui, tout d'abord, de la présence à cette conférence des représentants des plus grands pays producteurs : M. Arthur, expert, représentant le gouvernement de la Nouvelle-Zélande ; M. le Dr. Clunes Ross, expert du gouvernement australien ; M. du Plessis, expert du gouvernement de l'Union Sud-Africaine. C'est dans le but de coordonner les recherches scientifiques et techniques en vue d'une utilisation accrue de la laine que les gouvernements intéressés ont envoyé leurs experts à Londres ; c'est dans ce même but que fut créé l'*International Wool Secretariat*. Cette création a eu, de plus, cet heureux résultat de se faire fédérer à Paris le 16 mai dernier. Lorsque la République Argentine et l'Uruguay y participeront, les 90 % des producteurs de laine participeront aux travaux.

Les statistiques relatives à la laine ont été réunies dans un volume intitulé *World Consumption of Wool 1937*, publié par l'*Imperial Economic Committee* de Londres. Voici quelques chiffres :

La production lainière mondiale a été la suivante au cours des six derniers exercices (en milliers de lbs) :

Saison 1931-32	— 3.838.100 lbs en suint
» 1932-33	= 3.857.800 "
» 1933-34	= 3.744.300 "
» 1934-35	= 3.657.000 "
» 1935-36	= 3.714.900 "
» 1936-37	= 3.826.100 "

Pour l'exercice 1937-38, quoique certaines statistiques nationales ne soient pas encore parues, on peut estimer que le total dépassera le chiffre précédent d'une petite centaine de millions de livres, ce qui fera flotter le chiffre total dans les environs de 3.900 millions de lbs.

Il y a lieu de remarquer que les pays en augmentation sont :

L'Australie	25.000.000 lbs
La Nouvelle-Zélande . .	10.000.000 lbs
Les Etats-Unis	6.000.000 lbs
La Russie	57.000.000 lbs
La Turquie	5.000.000 lbs

Parmi les pays en diminution, je signalerai l'Union de l'Afrique du Sud, qui accusera un déchet d'environ 40 millions de lbs.

Quoiqu'il en soit, il semble que l'élevage du mouton augmente lentement dans le monde, au fur et à mesure que les peuples se civilisent et s'habillent à l'europeenne et il est possible que dans l'avenir, la Chine et le Mandchukuo, sous l'impulsion de notre ancien collègue, M. le professeur Alfred Barker, intensifiant leur production, nous arrivions, bon an mal an, à une production mondiale de 4 milliards de lbs de laine brute.

Le problème de la consommation. — Vis-à-vis de ce chiffre record, une question se pose certainement sur vos lèvres : comment la consommation pourra-t-elle utiliser ces productions astronomiques futures, devant les progrès évidents des produits de substitution inventés et perfectionnés ces temps derniers par les pays vivant en économie fermée ?

Eh bien ! quelque paradoxe que puisse paraître cette opinion, mon avis est que la production de laine brute, non seulement ne doit pas souffrir de cette concurrence, mais, au contraire, bénéficier de l'adjonction en mélange intime des produits « staple fibres ». En effet (et notre collègue allemand, M. Hermann Rausch, spécialiste en la matière, qui a étudié de près la question, pourra vous le confirmer) les nouveaux textiles n'ont en rien diminué l'emploi de la laine en filature et au tissage, mais ont surtout fait concurrence au coton qu'on mélange depuis toujours à la laine dans les articles destinés aux fils de bonneterie bon marché et aux tissus alimentant les basses confections.

Si nous prenons le cas particulier de l'Allemagne, nous voyons que, malgré sa production de 200 millions de lbs de *staple fibres* en 1937, comparée avec seulement 90 millions de lbs en 1936 (ce qui est une augmentation en équivalence à environ 180 millions de lbs de laine brute), ses importations de laine n'ont pas décliné en 1937.

Somme toute, on peut dire que la *staple fibre* n'est pas différente de la margarine (ou beurre artificiel). D'ailleurs, aussi bien en Angleterre qu'en Allemagne, une augmentation très substantielle dans la consommation de la margarine a été constatée depuis la guerre, et celle-ci a correspondu à une augmentation égale du beurre.

Ces constatations ont été confirmées par notre statisticien officiel, M. Graul, qui prévoit même augmentation de consommation de la laine par les peuples qui s'éveillent. Lorsque des pays surpeuplés comme les Indes et la Chine s'adapteront aux méthodes vestimentaires du vieux monde, il y a tout lieu de supposer

que le chiffre de 4 milliards de lbs de production lainière mondiale sera insuffisant.

Toutefois, pour l'instant, pour que la laine maintienne son standard de consommation, il faut :

1^o Que son prix reste dans une norme évoluant aux alentours du taux actuel, faute de quoi ce serait une prime à l'emploi des substituts ;

2^o Que la laine aux pays d'origine, par l'amélioration de sa nature, de son classement et de son emballage, justifie la préférence des industriels qui l'emploient.

Puissent nos invités de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et du Cap s'inspirer de ces données et, si la question du prix est une question relevant du principe de l'offre et de la demande, j'appelle leur amicale attention sur les progrès à apporter à la production et à sa distribution, dans l'intérêt même des éleveurs dont ils défendent peut-être très bien les intérêts, mais dont nous sommes, ne l'oublions pas, les clients, c'est-à-dire ceux qui les font vivre.

L'économie mondiale. — Après avoir passé en revue la situation de notre métier, il n'est pas mauvais, je crois, de jeter un coup d'œil sur la situation économique du monde. Je le ferai d'autant plus brièvement que les nouvelles — si on peut appeler ces constatations des nouvelles — sont loin d'être fameuses.

Les échanges internationaux sont presque partout en régression, d'une part parce que certains pays vivent en état d'autarcie et que les autres accentuent lentement mais sûrement leurs mesures de protection douanière.

Nous, les lainiers, qui avons à maintes reprises été à l'avant-garde du libéralisme en ce qui concerne les échanges de marchandises de pays à pays, ne pouvons que constater d'un œil attristé cette poussée vers l'égoïsme et cet éloignement des peuples vis-à-vis des autres peuples dans le domaine économique.

« Loin des yeux, loin du cœur », dit le vieux proverbe français. Il est hors de doute qu'il a sa saisissante application ici. Lorsque les pays vivront en vase clos et que leurs rapports d'affaires se seront tellement amenuisés que nous vivrons en état d'indifférence économique, les rapports politiques qui en sont la conséquence ne pourront avoir ce caractère d'intimité et de confiance qui commande la paix.

Quant je pense à cette vieille Europe, dont les industries de guerre sont formidablement poussées, tandis que — par voie de conséquence — les industries privées, c'est-à-dire les industries de paix, sont en sommeil partiel, je ne puis me défendre d'un grand sentiment d'amertume. Et je suis dans l'obligation de constater que les affaires internationales ne sauraient reprendre leur cours normal sans un sentiment de sécurité qui est un élément indispensable à leur rétablissement ».

La rayonne en Angleterre.

La production a subi une forte baisse en juin avec 8.583.981 lbs soit en diminution de 1.658.924 lbs sur

la production de mai et une diminution de 2.185.448 lbs sur la production de juin 1937. Comme conséquences de ce ralentissement, la Société Courtauld's ont arrêté leurs usines de Leigh employant 1.400 personnes, pour une durée de 5 semaines à dater du 6 août. Il y a quelque temps l'usine Coventry a fermé ses portes et les machines ont été transportées à la nouvelle usine de Preston.

Le crin végétal.

A l'Exposition de Londres de 1851, où l'Algérie fit déjà figure honorable, on remarqua, entre autres produits de notre jeune colonie, du papier fabriqué avec la fibre du palmier nain. C'était l'utilisation primitive de ce que nous appelons aujourd'hui « crin végétal » ou « crin d'Afrique », une des richesses naturelles de notre empire nord-africain.

Chose curieuse : ce n'est plus à un tel usage qu'est employée de nos jours cette plante arbustive, l'alfa ayant pris sa place, mais l'industrie papetière pourrait très bien, dans l'avenir, utiliser à nouveau les grandes qualités de ses fibres longues et fines qui ne sont pas tellement différentes de celles de l'alfa.

Lorsqu'on parle du crin végétal, on a tendance à le mettre en parallèle avec l'alfa et à ne pas le séparer de ce produit. C'est pourtant une erreur à bien des points de vue et, seule, une certaine ressemblance entre l'alfa brut et le crin végétal manufacturé fait excuser cette confusion.

Le crin végétal est obtenu par le peignage et la dissociation en fibres très fines de la feuille d'un palmier nain, le « chamaerops humilis » des botanistes, le « doum » des Arabes. Ce palmier nain croît spontanément dans tout le bassin méditerranéen et ce n'est pas autre chose que cette plante délicate que l'on voit souvent soignée en pots dans nos cités du Nord, à des fins ornementales. Mais, au contraire de l'alfa, il exige un climat tempéré, craint le froid excessif et ne pousse ses racines que dans des terres riches. Son aire de dispersion est sensiblement celle de l'olivier et si on le rencontre, en Afrique du Nord, en vastes étendues, cela tient à ce que la colonisation n'est pas encore terminée et que la pioche du défricheur ne l'a pas chassé de toute l'étendue du sol cultivable.

A son sujet, on peut parfaitement employer le mot industrie, car il est un des rares produits qui subisse sur place une véritable transformation. L'Algérie compte à peu près 70 usines pour le traitement du crin végétal, avec un effectif approximatif de 1.500 ouvriers ; mais on aurait tort de faire un rapprochement avec la conception industrielle européenne.

Les usines sont réparties presque exclusivement dans les régions d'Alger et d'Oran et l'exportation se fait par ces deux ports, ainsi que par ceux de Nemours et Beni-Saf. Les principaux centres sont : en Oranie la vallée de la Dafna-Tlemcen-Lourmel et le pourtour de la Grande-Sebka et, dans la province d'Alger, Dupré-Lavigerie-Aïn-Sultan-Voltaire-Bordj-Menaiel-Isserville.

Le rendement industriel, autrefois très faible, s'est grandement amélioré depuis qu'au peignage à la main s'est substitué le peignage mécanique. Une fois obtenue, la fibre est filée en cordes et ces cordes tordues de façon à donner au crin une frisure et une élasticité qui lui manquent naturellement et qui lui permettent de rivaliser avec le crin animal.

Le crin végétal est utilisé presque uniquement comme succédané du crin animal ou de la laine pour les matelas. Il a sur ce produit l'avantage, surtout en pays chauds, d'être réfractaire aux parasites. La bourrelerie, la sellerie, la carrosserie automobile le recherchent particulièrement; c'est d'ailleurs un tapisier, M. Averseng, qui eut le premier l'idée de l'employer en 1846, qui l'exploita industriellement et dont le nom figure toujours parmi les principaux exportateurs.

Le crin végétal constitue un appoint précieux à l'économie algérienne. La production actuelle peut s'élever à 500.000 ou 600.000 quintaux, mais elle est essentiellement fonction de la consommation et de l'exportation. Celle-ci fut, en 1937, de 230.000 quintaux, représentant, au cours moyen obtenu, une douzaine de millions, les principaux clients étant, par ordre d'importance : l'Allemagne, l'Italie, la France et la Belgique. A une certaine époque, notre exportation s'élevait à 600.000 quintaux. En 1936, elle tomba à 140.000 quintaux.

On peut donc considérer que le mouvement de décadence est aujourd'hui enrillé, puisque 1937 a vu l'exportation augmenter des deux tiers. De plus, et sur la demande même des producteurs algériens, les règles de la standardisation ont été appliquées au crin végétal et auront pour résultat, en améliorant la qualité, de fortifier la position des débouchés.

Proposition pour augmenter la culture du lin.

M. Maurice Delaunay, député démocrate populaire de Caen, a déposé une proposition de loi ayant pour but d'aménager le financement de la culture du lin en France, afin d'augmenter la production française du lin.

L'auteur de la proposition pense que l'effort poursuivi depuis 1931, grâce au système des primes, est certes méritoire, puisque la culture du lin, qui était tombée à 5.000 hectares ensemencés seulement, est remontée, en 1938, à 40.000 hectares. Toutefois, les industriels français sont encore tributaires de l'étranger pour environ 100.000 tonnes de lin brut.

M. Delaunay propose à la fois, pour alléger notre balance commerciale et pour donner du travail à de nombreux ouvriers saisonniers, d'autoriser la Banque de France à consentir des avances, dans la limite de 150 millions de francs, aux producteurs de lin qui désireront warranter leur récolte de lin en terre. Ces avances auraient lieu sur la proposition d'un syndicat agricole, sous le contrôle de la Chambre d'agriculture du département du ressortissant et après aval d'une caisse de crédit agricole agréée.

Le député de Caen pense ainsi donner un nouvel essor à la production du lin et permettre la création en France d'un véritable marché du lin, actuellement inexistant.

Le Marché du Coton

Le marché du coton traverse depuis plusieurs mois une crise très grave, plus grave encore que celle qui a frappé la plupart des autres marchés de matières premières.

La crise du marché cotonnier s'explique en partie par la sous-consommation due à la réduction de l'activité industrielle dans le monde, mais elle provient surtout de la surproduction du coton.

La campagne 1937-1938, qui s'est terminée le 31 juillet, a été caractérisée par des récoltes-records aux Etats-Unis, au Brésil et en Egypte.

Aux Etats-Unis, la récolte s'est élevée à 18,7 millions de balles, contre 12,4 millions en 1936-1937 et 10,6 millions en 1935-1936.

Seuls, parmi les pays gros producteurs, les Indes ont eu une production inférieure à celle de l'année précédente, mais néanmoins très importante.

Au total, la récolte mondiale de 1937-1938 se monte à environ 39,7 millions de balles au lieu de 33,7 millions en 1936-1937 et de 27,5 millions en 1935-1936.

Quelles sont les raisons d'une telle augmentation ? Elles sont diverses. En Egypte et au Brésil, où les qualités obtenues sont particulièrement élevées et où la culture est de date récente, le développement de la production est continu depuis plusieurs années ; dans d'autres pays, comme l'Argentine, elle se développe depuis peu et ne suffit pas encore à couvrir les besoins intérieurs.

Aux Etats-Unis, pays exportateur, la situation est différente. L'abandon de la politique de restriction pour la campagne qui se finit a eu comme conséquence une augmentation des surfaces ensemencées en coton qui sont passées de 30,9 millions d'acres en 1936-1937 à 34 millions en 1937-1938. En même temps, il s'est produit une augmentation considérable du rendement qui a atteint 266 lbs par acre en 1937-1938 contre une moyenne de 188 lbs pendant les cinq années antérieures.

Si la consommation avait continué à se développer en 1937-1938, la situation n'aurait pas été très grave, mais cela n'a pas été le cas.

Sous l'influence de la baisse de l'activité industrielle dans le monde depuis l'été 1937, la consommation cotonnière s'est fortement réduite. Pendant les neuf premiers mois de la campagne 1937-1938, elle a été de 20.196.000 balles contre 23.173.000 balles pendant la période correspondante de 1936-1937.

Pour la campagne entière, on estime qu'elle sera d'environ 27,1 millions de balles au lieu de 30,9 millions.

Dans ces conditions, la campagne 1937-1938 s'ouvre avec un report considérable estimé à 23,5 millions de balles, y compris les stocks restants de la récolte 1935-1936.

Les Etats-Unis, qui sont à la fois le principal producteur et le principal exportateur de coton du monde, ne pouvaient pas rester indifférents à une telle situation.

Au mois de février 1938, une loi agricole fut votée qui permettait de contingenter les surfaces plantées en coton ; celles-ci, d'après les chiffres publiés par le département de l'Agriculture, ne sont pour la prochaine campagne que de 26,9 millions d'acres, en baisse de 22 % sur celle de l'année dernière.

La prochaine récolte américaine sera donc, en principe, inférieure à la précédente, mais dans quelle mesure ? Cela on l'ignore absolument, car on ne sait si le rendement très élevé de la campagne 1937-1938 est un rendement exceptionnel dû à des circonstances atmosphériques favorables ou s'il traduit une amélioration générale des procédés de culture. Il est probable en tout cas que les agriculteurs américains, con-

traints de réduire leurs ensemencements, s'efforceront cette année d'accroître le rendement de leurs cultures.

**

En résumé, la situation reste mauvaise et l'on s'attend, sauf une amélioration considérable de l'économie mondiale, à ce que le déséquilibre entre les disponibilités et les besoins persistent en 1938-1939.

Toutefois, il reste quelques facteurs favorables. Sur les stocks existant aux Etats-Unis, 7 millions de balles environ sont détenues par le gouvernement en garantie de prêts accordés aux agriculteurs et ne seront pas remis sur le marché tant que les prix resteront faibles.

De plus, les cours du coton sont actuellement à un niveau tellement bas qu'ils pourraient facilement hausser pour peu que la situation financière s'améliorerait.

INFORMATIONS FISCALES

CALENDRIER FISCAL EN OCTOBRE 1938

CONTRIBUTIONS DIRECTES

Du 1^{er} au 10. — Paiement au percepteur par les employeurs et débirentiers de l'impôt afférent aux traitements, salaires, rentes viagères, émoluments et honoraires versés en septembre à des personnes domiciliées hors de France.

Envoy au Directeur des Contributions directes du relevé des intérêts, dividendes et autres produits de valeurs mobilières payés au cours du mois précédent (décret du 8 juillet 1937, art. 1^{er}).

Du 1^{er} au 15. — Déclaration au Contrôleur par les propriétaires dans les chef-lieux et villes de plus de 5.000 habitants des immeubles destinés à la location (mod. 2.004).

Le 31. — Paiement d'un tiers des impôts compris dans les rôles émis en septembre.

ENREGISTREMENT

Du 1^{er} au 10. — Impôt sur les coupons de valeurs mobilières étrangères non abonnées et de fonds d'Etats étrangers (personnes qui font profession de recueillir, encaisser, payer ces coupons).

Paiement par les entreprises d'affichage ayant fait agréer caution, des droits de timbre sur les

affiches apposées au cours du trimestre précédent.

Du 10 au 15. — Impôts sur les opérations de Bourse (banquiers, agents de change, etc...).

Du 1^{er} au 20. — Déclarations trimestrielles des sociétés. Taxe de timbre et de transmission, droits de transfert, taxe sur le revenu des valeurs mobilières sur toutes les sommes mises en distribution sur les allocations aux administrateurs, les intérêts des prêts et obligations. Versement au Trésor des revenus prescrits (5 ans) et valeurs prescrites (30 ans).

Versement par les Compagnies et Agents d'assurances, des retenues sur commissions payées pendant le 3^e trimestre.

Du 1^{er} au 24. — Taxe sur le chiffre d'affaires (banquiers, changeurs, marchands de biens).

Du 25 au 30. — Impôt sur les opérations de Bourse (banquiers, agents de change, etc...).

CONTRIBUTIONS INDIRECTES

Du 1^{er} au 24. — Paiement des taxes uniques perçues sur dépôt d'un relevé mensuel.

Fiduciaire de France,
12, rue de Penthièvre, Paris

**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.

**ACÉTATE DE SOUDE
ACIDE ACÉTIQUE
ANHYDRIDE ACÉTIQUE**
et tous produits de la distillation du bois

Ets LAMBIOTTE Frères

20, Rue Dumont-d'Urville, PARIS-16^e - Tél.: PASSY 09-33 à 35
Usines à PRÉMERY (Nièvre)

**NOUS ACHETONS
VENDONS**

DANS VOTRE INTÉRÊT : CONSULTEZ-NOUS

Tout matériel d'usines :

Générateurs, machines à vapeur, turbo-alternateurs, appareils de levage, etc.
-:- dans les meilleures conditions -:-

Installation complète de chaudières multitubulaires Babcock garanties et revisées
de 60 à 500 m² avec grilles mécaniques — Nombreuses références

C. O. F. R. A. P., Rue Laffite, 3 — PARIS-9^e — Tél.: PROVENCE 00.86

AGENCES : BORDEAUX, LILLE, SAINT-CHAMOND

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°

Société Anonyme
MULHOUSE (Haut-Rhin)

MANUFACTURE DE
Matières Colorantes et Produits Chimiques
pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

LAQUES SPÉCIALES pour enlevage 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, Sulfurinates, 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 : 123.900.000 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 Cristallisante

Toluène, Xylène

Téléphone : LABORDE 12-75, 12-76, 12-77
Inter Laborde 5

Adresse Télégraphique : TROCHIM-PARIS

DURAND & HUGUENIN S.A. BÂLE (SUISSE)

DANS LES COLORANTS AU CHROME :

nouvelle série des

NOVOCHROMES

Impression sur coton, rayonne et tissus mixtes
de ces fibres avec

CHROMATE DH.

Impression sur soie, rayonne, laine et tissus mixtes
de ces fibres et de coton avec

MORDANT UNIVERSEL ET FIXATEURS

Fixation par court vaporisage

COLORANTS POLYACÉTYLES

pour l'impression des tissus mixtes contenant
de la rayonne acétée



DANS LES INDIGOSOLS :

nouvelles marques

EXTRA SOLIDES

pour l'application en impression directe,
en enlevage et en réserve

Avantages unanimement reconnus
par les teinturiers

UNISSON, PÉNÉTRATION, SOLIDITÉ GRAND TEINT

Emploi recommandé spécialement dans les

CAS DIFFICILES

de teinture en général ou de foulardage en

NUANCES CLAIRES :

Fils retors, coton perlé, fil de viscose,
popeline chemise, tissus mixtes, tissus de lin et tricots

Procédé de teinture sur barque en un seul bain

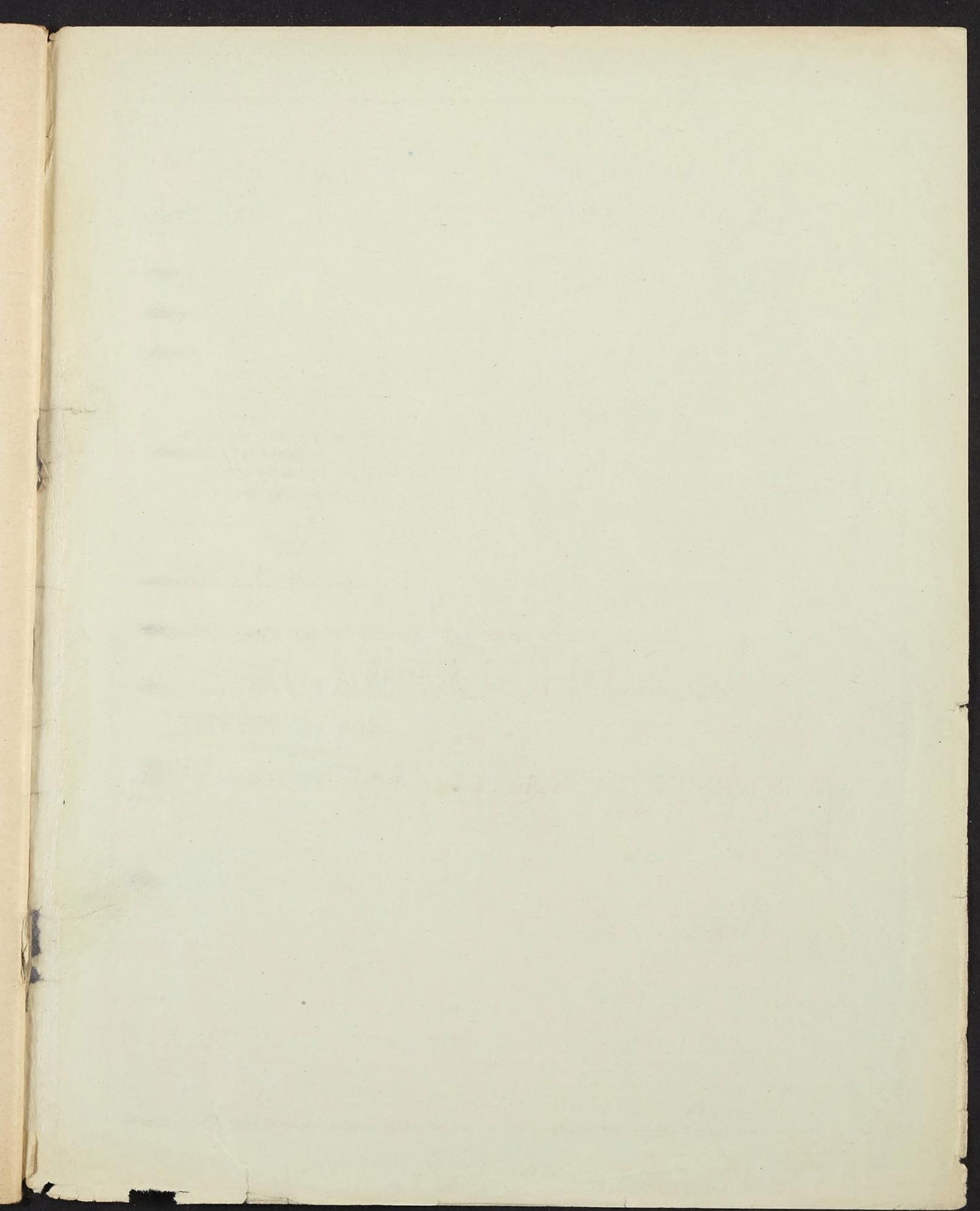
FIXATEUR CDH
pour fixation rapide sur
coton et rayonne

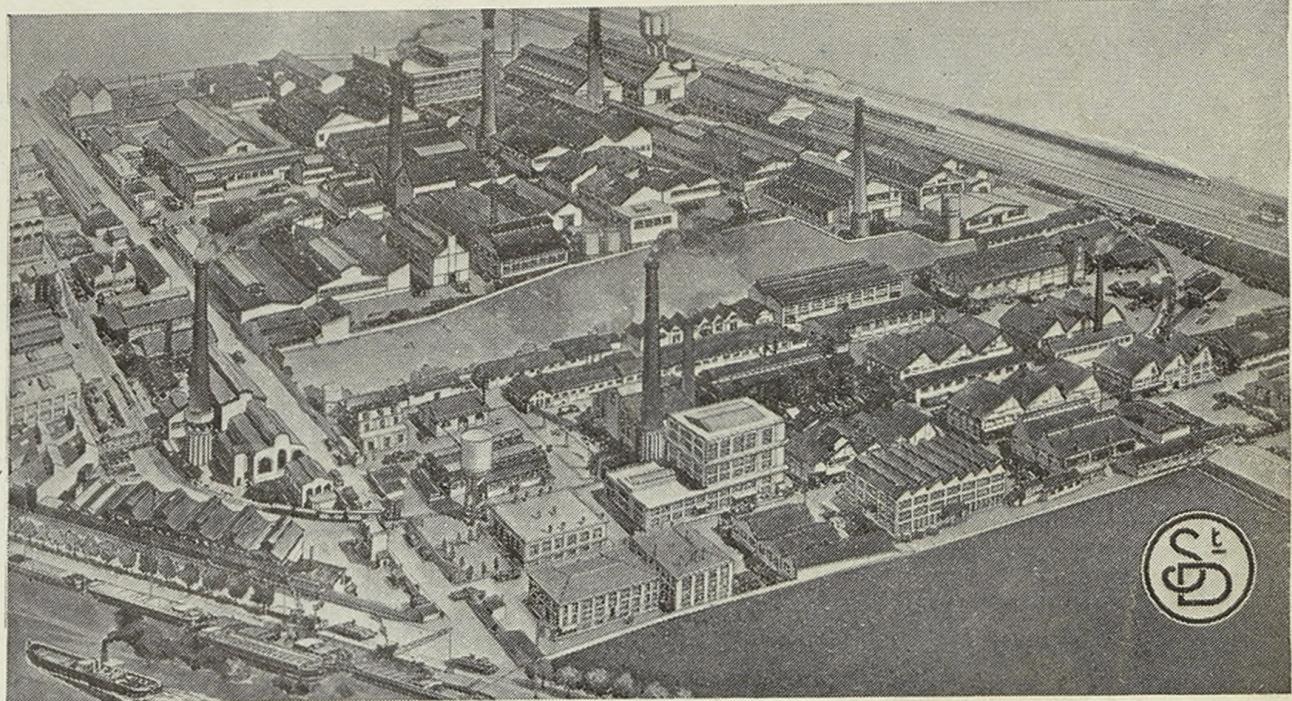
FIXATEUR WDHL
pour fixation
sur laine

MORDANT UNIVERSEL
pour l'impression des colorants au
chrome sur toutes fibres, ces der-
nières conservant leur souplesse

MORDANT pour SOIE SF
pour la teinture solide
descolorants au chrome
sur soie naturelle

DEHAPANE O
Solvant remarquable
pour Indigosols et colorants au chrome.





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-laine

Colorants toutes fibres

- pour fourrures
- pour cuve

Naphthalazols

Colorants dérivés des naphthalazols

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