

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	54 vol.
Nombre de volumes	54
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Note	Les années 1910 à 1935 sont numérisées par la bibliothèque Forney et disponibles sur le site des bibliothèques spécialisées de la Ville de Paris : https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001939703.locale=fr .
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C
LISTE DES VOLUMES	
	Tome XL. N. 468. Janvier 1936
	Tome XL. N. 469. Février 1936
	Tome XL. N. 470. Mars 1936
	Tome XL. N. 471. Avril 1936
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Tome XL. N. 472. Mai 1936
	Tome XL. N. 473. Juin 1936
	Tome XL. N. 474. Juillet 1936
	Tome XL. N. 475. Août 1936
	Tome XL. N. 476. Septembre 1936
	Tome XL. N. 477. Octobre 1936
	Tome XL. N. 478. Novembre 1936
	Tome XL. N. 479. Décembre 1936
	Tables générales alphabétiques de l'année 1936 (Tome XL) de la "Revue générale des matières colorantes"
	Tome XLI. N. 480. Janvier 1937
	Tome XLI. N. 481. Février 1937
	Tome XLI. N. 482. Mars 1937
	Tome XLI. N. 483. Avril 1937
	Tome XLI. N. 484. Mai 1937
	Tome XLI. N. 485. Juin 1937
	Tome XLI. N. 486. Juillet 1937
	Tome XLI. N. 487. Août 1937
	Tome XLI. N. 488. Septembre 1937
	Tome XLI. N. 489. Octobre 1937
	Tome XLI. N. 490. Novembre 1937
	Tome XLI. N. 491. Décembre 1937
	Tome XLII. [N. 492.] Janvier 1938
	Tome XLII. N. 493. Février 1938
	Tome XLII. N. 494. Mars 1938
	Tome XLII. N. 495. Avril 1938
	Tome XLII. N. 496. Mai 1938
	Tome XLII. N. 497. Juin 1938
	Tome XLII. N. 498. Juillet 1938
	Tome XLII. N. 499. Août 1938
	Tome XLII. N. 500. Septembre 1938

	Tome XLII. N. 501. Octobre 1938
	Tome XLII. N. 502. Novembre 1938
	Tome XLII. N. 503. Décembre 1938
	Tome XLIII. N. 504. Janvier 1939
	Tome XLIII. N. 505. Février 1939
	Tome XLIII. N. 506. Mars 1939
	Tome XLIII. N. 507. Avril 1939
	Tome XLIII. N. 508. Mai 1939
	Tome XLIII. N. 509. Juin 1939
	Tome XLIII. N. 510. Juillet 1939
	Tome XLIII. N. 511. Août 1939
	Tome XLIII. N. 512. Septembre 1939
	Tome XLIII. N. 513. Octobre 1939
	Tome XLIII. N. 514. Novembre 1939
	Tome XLIII. N. 515. Décembre 1939
	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 XL. N. 472. Mai 1936
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XVII]-XX-p. [177]-224) : ill. ; 32 cm
Nombre de vues	70
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (5)
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.5

39

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES DE LA

TEINTURE, DE L'IMPRESSION, DU BLANCHIMENT & DES APPRÊTS

Fondée par Horace KÖEHLIN et Léon LEFÈVRE

ORGANE OFFICIEL DE
L'ASSOCIATION DES CHIMISTES DE L'INDUSTRIE TEXTILE



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)

Président : M. Félix BINDER

Trésorier : M. Georges MAIRESSE - Secrétaire : M. J. BESANÇON

ADMINISTRATION DE LA REVUE :

Directeur : A. WAHL

Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

Bureau 350

ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré

Téléphone : Anjou 18-00 à 18-09 et 19-00 à 19-05

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

ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)



ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : NATICOLOR 47 - PARIS
Registre du Commerce Seine N° 83.805

TÉLÉPHONE : Élysées 99-51 à 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, Débouillissage, Dégommage, Teinture, Impression et Apprêts.

SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

Usines à MULHOUSE (Haut-Rhin) et GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), Câblerie à CLICHY (Seine)

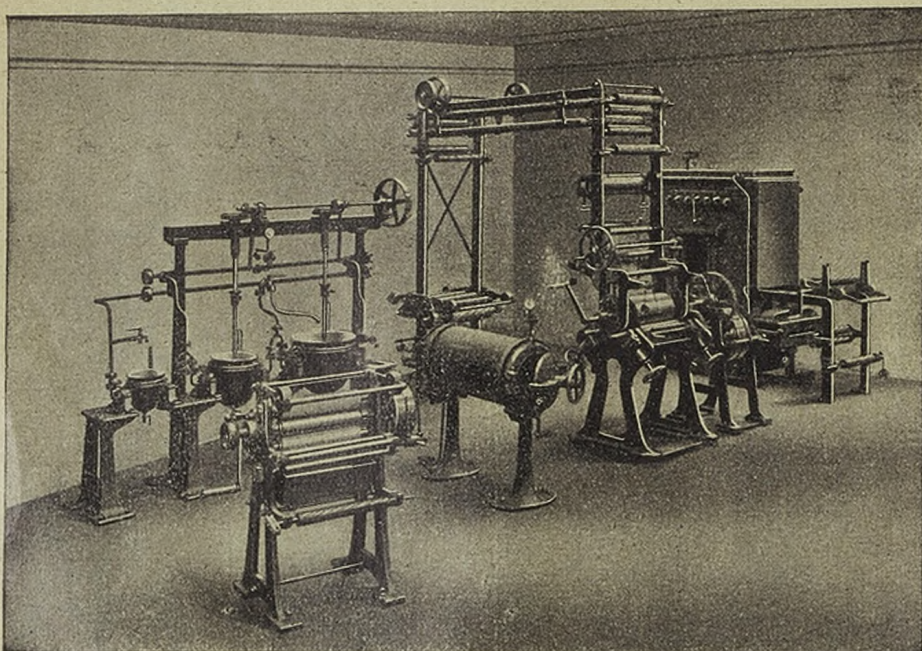
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8^e)

BORDEAUX. 12, rue Blanc-Dutrouilh
EPINAL . . . 12, rue de la Préfecture
 155, rue du Molinel
LILLE { 16, rue Faidherbe (Textile)
 13, rue Grôlée
LYON
MARSEILLE. 9, rue Sylvabelle

Agences à :

• UNIS-FRANCE •

NANCY 34, rue Gambetta
NANTES 2, rue des Cadeniers
ROUEN 7, rue de Fontenelle
STRASBOURG. 7, rue du Tribunal
TOULOUSE . . . 14, Boulevard Carnot



Laboratoire d'Impression et de Teinture

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 épaississants 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 vaporeuses 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 soie artificielle. — Machines pour la soie artificielle.

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.

REVUE GÉNÉRALE
DES
MATIÈRES COLORANTES
DE LA TEINTURE, DE L'IMPRESSION, DU BLANCHIMENT & DES APPRÊTS
Organe Officiel de l'A. C. I. T.

Administration : PARIS, Elysée Building, 56, Faubourg Saint-Honoré

Bureau N° 350 — Téléph. : Anjou 18-00 à 18-09

ABONNEMENTS : } France, 85 fr. - Étranger (accord de Stockholm), 120 fr.
(Autres pays), 135 fr.

SOMMAIRE DE MAI

Chronique de l'A. C. I. T. XVII, XVIII, XIX, XX

Matières Colorantes

Les matières colorantes et la photographie, par Henri Wahl, p. 177.

Informations, p. 190.

Revue économique, p. 191.

Hommage au professeur Béhal, p. 191.

Distinction honorifique, p. 192.

Bibliographie, p. 192.

Extraits de brevets français, p. 193.

Résultats industriels, p. 200.

Teinture-Impression

La teinture de la laine par procédé dit de turbulence, p. 200.

Les colorants et les mordants de chrome en teinture et impression, par M. Michel Kissileff, p. 202.

Nouvelles couleurs, p. 209.

Extraits de journaux étrangers, p. 210.

Extraits de brevets français, p. 211.

Blanchiment-Apprêts

Etude de quelques nouveaux procédés pour le blanchiment, la teinture et l'achèvement du lin, par M. G. Guyot, p. 212.

Extraits de journaux étrangers, p. 218.

Extraits de brevets français, p. 219.

Industrie Textile

Apprêt irrétrécissable "Sanford", p. 220.

Extraits de brevets français, p. 222.

Recettes utiles, p. 222.

Résultats industriels, p. 222.

Informations, p. 223.

Informations fiscales, p. 223.

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)

NOIR AU SOUFRE SOLIDE CL

POUR LA TEINTURE DES FIBRES CELLULOSIQUES

EN NUANCES SUPPORTANT UN CHLORAGE LÉGER

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES
RHÔNE-POULENC

Société Anonyme au Capital de 100.000.000 de francs

Siège Social

21, Rue Jean-Goujon — PARIS

PRODUITS TECHNIQUES

Acide salicylique
 Resorcine - Ortho et Paramidophénol
 Chlorure d'acétyle - Chlorure de benzyle
 Phénol 40/41° - Diméthylsulfate
 Acide B. résorcylique - Acide anisique
 Chloramine - Chloroforme technique
 Hyposulfite de soude - Sulfite de soude anhydre
 Bisulfite de soude liquide
 Permanganate de potasse
 Anhydride acétique - Acétines

Chlorures d'éthyle et de méthyle
 (pour industries chimiques et machines à glace)

Acétate de cellulose
 Solvants et Plastifiants Cellulosiques :
 Ether acétique - Acétate de butyle
 Alcool benzylique, Triacétine,
 Dichlorhydrine, Triphénylphosphate,
 Tricrésylphosphate - Cellulol - Elastol
 Phtalates d'éthyle et de méthyle
 Rhodoid (matière plastique de sécurité)

Registre du Commerce : N° 104.380 (Seine)

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

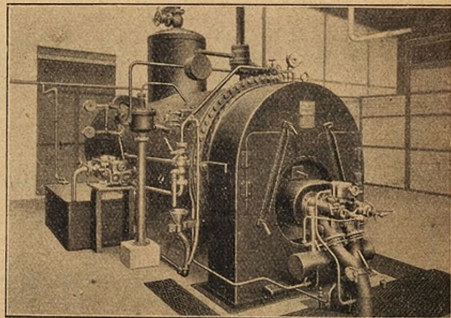
SOCIÉTÉ RAPIDASE

SECLIN (NORD), FRANCE

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

BOINES DU NORD
MAISON FIVES - LILLE
 FIVES-LILLE
 LILLE
 FRESNES-LESCAUT
 BOINES DU CENTRE
GIVORS
 GIVORS
 RHÔNE
 POUR CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES & ENTREPRISES
 Société anonyme au Capital de 75.000.000 Francs
 SIÈGE SOCIAL ET ADMINISTRATION
 7, Rue Montalivet, PARIS (8^e)
 TÉLÉGRAMMES : FIVILLE 01 PARIS
 TÉLÉPHONE : ANJOU 22 01 A 22 04

MATÉRIEL SPÉCIAL
 pour
L'INDUSTRIE TEXTILE



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



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

N° 222 — Mai 1936 — 26^e Année

SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T.	XVII	Nécrologie	XIX
Cotisations 1936	XVII	Décoration	XIX
Congrès International de Stuttgart	XVII	Fiançailles	XIX
Répertoire des usines d'impression sur tissus	XVIII	Hyménée	XIX
Ecole de Chimie Industrielle de Lyon	XVIII	Nouvelles adhésions	XIX
Hommage au doyen Victor Grignard	XVIII	Placements	XX
		Ecole Supérieure de Chimie de Mulhouse (Ht-Rhin).	XX

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

L'adresse du Bureau est : 28, rue St-Dominique, (Bureau n° 8), Paris VII^e, Téléphone Invalides 10-73. Une employée y est en permanence tous les jours non fériés de 14 h. 1/2 à 16 h. 1/2.

Toutes communications doivent être adressées au Bureau de l'A.C.I.T. et non à l'Administration de la Revue. Bien spécifier : *Association des Chimistes de l'Industrie Textile*, en raison des autres Sociétés de Chimie qui ont aussi leur siège à la

Maison de la Chimie. En cas d'urgence, s'adresser directement au Trésorier, M. G. Mairesse, 24, rue de Pétersbourg, Paris 8^e, téléph. Europe 53.08.

Réunions bi-mensuelles les 1^{er} et 3^e samedis de chaque mois, à la *Brasserie Heidt*, 93, boulevard de Strasbourg (face gare de l'Est), à partir de 20 h. 30. Nous insistons pour que nos collègues y viennent plus nombreux, car il y a toujours, surtout pour les jeunes, à recueillir quelque renseignement utile.

COTISATIONS 1936

Notre excellent collègue, M. Albert REYL nous a fait adresser, avec sa cotisation, celles de ses collaborateurs à la Sté des Produits Chimiques de la Mer Rouge, MM. Jean FRESNEL, Roger PASQUALI, Joseph KISSIN. M. Jean CARION a fait équipe avec M. André GUÉRARD pour envoyer deux cotisations. De Troyes également, notre vieil ami Joseph WIOLAND, toujours si dévoué envers l'A.C.I.T., nous envoie avec sa cotisation, celles de MM. C. VIAL, N. YEKITCH, Alfred VENET, Maurice RENÉ, J. POINGT, et nous présente un nouveau

sociétaire, MM. Théodore et Marcel BITSCHNER ont jumelé leurs cotisations. Enfin M. Pierre BINDER, directeur des Etablissements Gillet-Thaon de Bolbec, a joint à sa cotisation celle de ses collaborateurs, MM. R. MONATH et J. ECHEVILLER.

A tous grand merci pour leur amicale collaboration et que leur zèle trouve des imitateurs, mais que les isolés se rappellent qu'il leur est si facile de verser leur cotisation au compte chèques postaux de l'A.C.I.T. n° 494-15, Paris.

PAYEZ VOTRE COTISATION 1936

CONGRÈS INTERNATIONAL DE STUTTGART

Nous rappelons à nos collègues que la Fédération Internationale des Chimistes du Textile et de la Couleur, à laquelle l'A.C.I.T. est affiliée, tiendra son Congrès à Stuttgart du 26 au 30 mai courant, et que la section allemande de la Fédération organise à cette occasion une exposition, qui promet d'être très intéressante et qui comprendra des appareils de contrôle des textiles, ustensiles et accessoires de laboratoire, instruments de contrôle des machines textiles, documentation relative aux Instituts de recherches et aux Instituts d'enseignements spécialisés dans la chimie textile et coloristique, etc... D'autre part, des excursions touristiques sont prévues.

La Fédération Internationale a été notre hôte à Paris en 1931 et nos collègues étrangers désirent

rendre à leurs collègues français la réception cordiale qu'ils ont reçue en France.

Nous engageons donc nos collègues à venir aussi nombreux que possible à ce Congrès.

La Cie Internationale des Wagons-Lits s'est chargée d'établir, en faveur des Congressistes, des tarifs spéciaux pour le voyage et les hôtels. D'autre part, l'utilisation des marks-touristes rend ce voyage abordable comme prix.

Nos collègues devront d'abord se faire inscrire au bureau de l'A.C.I.T. qui les accrédiitera auprès de la Cie des Wagons-Lits comme faisant partie de la délégation au Congrès de Stuttgart, et ils trouveront ensuite à la Cie des Wagons-Lits à Paris ou dans les agences de cette société proches de leur domicile toutes indications pour faire ce



déplacement dans les meilleures conditions de prix et de confort.

Ne pas oublier de faire établir un passeport, muni du visa du Consulat allemand. Un visa, dit « de transit », revient à 6 francs et est valable au maximum 15 jours.

PROGRAMME GÉNÉRAL DU CONGRÈS

Mardi 26 mai : 19 h. 30 : Réception des participants au Congrès à la Villa Berg (invitation de la Ville de Stuttgart).

Mercredi 27 mai : 10 h. : Ouverture du Congrès au Landesgewerbemuseum. Allocutions des présidents des Associations ainsi que des représentants de l'Etat et de la Ville. — 15 h. : Conférences. — 19 h. : Représentation de gala à l'Opéra.

Jeudi 28 mai : 9 h. : Conférences. — 15 h. : Conférences. — 20 h. : Soirée d'attractions au Jardin

de Ville (« Stadtgarten »), offerte par la Ville de Stuttgart.

Vendredi 29 mai : 9 h. : Conférences. — 15 h. : Conférences. — 17 h. : Assemblées générales des associations. Séance de clôture. — 20 h. : Banquet dans la salle des fêtes (Liederhalle).

Samedi 30 mai : 10 h. : Excursion en commun à la Schwäbische Alb, suivie d'une réunion à Tübingen.

Programme pour les dames : Le Syndicat d'Initiative a composé à l'intention des dames participant au Congrès, un programme varié de visites et distractions.

Conférences : Toutes les conférences seront instantanément traduites par des interprètes et projetées sur des écrans au moyen d'appareils Belsazar, simultanément en langue allemande, anglaise, française et italienne.

REPERTOIRE DES USINES D'IMPRESSION SUR TISSUS

Notre Président estime que l'A.C.I.T. devrait être en possession d'un répertoire bien complet et tenu à jour des usines d'impression dans le monde entier avec indication de leur importance au point de vue nombre de machines à imprimer pour les imprimeurs au rouleau, ou indication de leurs spécialités, planche, cadre, pochoirs, aéroglyphes, etc., pour les autres imprimeurs.

Cette documentation aurait pour but principal de pouvoir diriger les jeunes chimistes ou chimistes sans emploi vers les usines susceptibles d'utiliser leurs services.

Les annuaires existants sont généralement assez incomplets et surtout les nouvelles installations se créant dans des pays étrangers ne viennent à la connaissance que trop tardivement.

Notre Président fait donc appel au concours de tous pour envoyer au bureau de l'A.C.I.T. les renseignements nécessaires afin d'établir ce répertoire d'usines d'impression et surtout pour signaler toute nouvelle installation qui se monte.

Il lui est revenu, entre autres, qu'il se montait en Perse, en Egypte, en Roumanie, en Turquie, des usines dont il faudrait déterminer la position exacte pour tâcher d'y diriger nos jeunes chimistes français ou leurs aînés qui sont sans place.

C'est une œuvre de solidarité entre collègues que nous désirons mener à bien.

Nous entreprendrons ensuite le même travail sur les autres catégories d'usines textiles susceptibles d'employer nos chimistes.

ECOLE DE CHIMIE INDUSTRIELLE DE LYON

Par suite du décès du doyen Victor GRIGNARD, la Direction de l'Ecole de Chimie Industrielle de Lyon passe aux mains de notre collègue, le professeur MEUNIER, qui depuis quatorze ans déjà assistait M. GRIGNARD comme Directeur-adjoint, après avoir été le préparateur et collaborateur de Jules RAULIN et de Léo VIGNON.

Le Professeur MEUNIER, depuis le début de sa

carrière universitaire, a toujours dépensé sans compter les ressources de son intelligence et de son cœur pour le bien de l'Ecole qu'il est appelé à diriger aujourd'hui. Nous avons eu à plusieurs reprises dans nos Congrès annuels l'occasion d'applaudir ses conférences scientifiques.

Nous lui adressons toutes les félicitations de l'A.C.I.T.

HOMMAGE AU DOYEN VICTOR GRIGNARD

Sur la proposition du Président HERRIOT, maire de Lyon, le conseil municipal de Lyon a décidé, pour perpétuer le souvenir de l'éminent chimiste que fut

le doyen Victor GRIGNARD, de donner son nom à l'ancienne rue Parmentier, dans la fraction comprise entre le quai Claude-Bernard et la place Jean-Macé.

NECROLOGIE

Notre éminent sociétaire Edouard KOPP s'est éteint dans sa 81^e année, le 26 mars dernier, à Rouen.

Né le 29 juin 1855 à Neuchâtel (Suisse), Edouard KOPP fit ses études primaires au Collège Municipal, puis à l'Académie de sa ville natale; il entra en 1873 à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich, où, sous la direction de son oncle le Professeur Emile KOPP, il poursuivit brillamment ses études supérieures de chimie jusqu'en 1875. Il y eut pour camarade Emilio NÖLTING qui dirigea avec tant d'autorité l'Ecole de Chimie de Mulhouse qui lui doit sa réputation mondiale.

Toute la carrière industrielle d'Edouard KOPP se déroula dans les manufactures d'indiennes : il débuta dans la maison Schaeffer-Lalancé, de 1876 à 1879, puis passa successivement dans les usines Besselièvre, de Maromme, de 1879 à 1884, Keit-

tinger de Lescure-les-Rouen, 1884-1891, Kœchlin-Baumgartner de Loerrach (Duché de Bade), 1891-1909 où il succéda à Horace Kœchlin.

Il revint ensuite à Rouen en 1911 aux Etablissements Keittinger, dont il assura la direction technique jusqu'en 1926, puis resta comme administrateur jusqu'en décembre 1929, date du rattachement des Etablissements Keittinger au groupe Thaon.

Dès le début de l'A.C.I.T. il s'était fait inscrire à notre groupement dont il fut nommé Membre d'honneur en 1912, et n'avait jamais cessé de participer à nos manifestations et à s'intéresser à nos publications.

Nous adressons nos condoléances et toutes nos sympathies aux filles de notre regretté collègue, Mesdames Jean HERUBEL et François MENU, ainsi qu'à toute sa famille.

DECORATION

Nous sommes heureux de relever au *Journal Officiel* du 6 mars dernier, la nomination de Chevalier de la Légion d'Honneur, au titre de Ministère de la Guerre, de notre jeune collègue

M. Robert DRUEL, d'Elbeuf, ingénieur des Arts et Métiers, lieutenant d'artillerie de réserve, croix de guerre. Nous adressons à notre vaillant camarade toutes les félicitations les plus cordiales de l'A.C.I.T.

FIANÇAILLES

Nous recevons la nouvelle des fiançailles de notre jeune collègue M. Fernand-Paul LEGENDRE avec Mlle Marie-Thérèse RAVONNEAUX, belle-fille et fille de M. et Mme Charles LAZARUS.

Que les heureux fiancés veuillent bien recevoir les compliments les meilleurs et les vœux de bonheur les plus sincères de l'A.C.I.T.

HYMÉNÉE

Notre excellent collègue, M. Lucien LOBRY nous fait part du mariage de sa fille, Mlle Alice LOBRY, avec M. Gérard DESCROIX, Croix de Guerre, mariage qui a été célébré dans l'intimité le

31 mars dernier en l'Eglise de Mons-en-Barœul (Nord). Nous adressons nos meilleurs compliments et félicitations à notre estimé collègue et tous nos vœux de bonheur aux jeunes époux.

NOUVELLES ADHESIONS

Admissions : Sont admis comme Sociétaires :

M. Henri FLOURY, 3, villa de la Couture, à Balagny-sur-Thérain (Oise).

M. Lucien REVERD, 42, avenue des Gobelins, Paris (13^e).

L'ECOLE PROVINCIALE DES TEXTILES ET DE BONNETERIE DU TOURNAISIS, à Tournai (Belgique).

MANUFACTURES NÉERLANDAISES DE MATIÈRES COLORANTES & PRODUITS CHIMIQUES, à Delft (Pays-Bas).

M. Marcel BOSSIER, ing. chim. I.C.L., 25, rue Dhavernas, Amiens (Somme).

Propositions : Sont proposés comme Sociétaires :

M. Georges LEGRIS, ingénieur des Arts et Manufactures, Chevalier de la Légion d'Honneur, Croix de Guerre, 23, rue des Quinze-Vingts, Troyes (Aube), agent régional de la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle, présenté par MM. J. Wioland et Claudius Vial.

M. Pierre FLAMANT, ingénieur-chimiste I. C., 25, rue Vigué, Mont-Saint-Aignan (Seine-Inférieure), directeur de teinture des Etablissements Tamboise à Darnétal, présenté par MM. Abel Caille et G. Mairesse.

M. Auguste LUMIÈRE, correspondant de l'Institut et de l'Académie de Médecine, 96, cours

Albert-Thomas, Lyon (Rhône), présenté par MM. A. Seyewetz et Félix Binder.

M. Frédéric MAILLARD, ingénieur textile, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, professeur à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris et à l'Institut Chimique de Rouen, demeurant 48, rue des Ecoles, Paris (5^e), présenté par MM. Félix Binder et Abel Caille.

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.

Offre d'emploi :

N° 145. — On demande technicien ou praticien bien au courant de la préparation des colorants basiques (aniline), base d'alcool pour impressions sur papier.

Demandes d'emploi :

N° 50. — Chimiste teinturier spécialisé dans l'industrie lainière, draperie Sedan, lainages Roubaix, 7 ans pratique laboratoire et usine, cherche situation.

N° 53. — Ingénieur chimiste spécialisé dans la teinture et le blanchiment du coton en pièces (noir d'aniline, kaki militaire minéral et végétal, indigo hydron etc...) dans la fabrication et l'application des apprêts imperméabilisants ou non, des mordants et des huiles solubles, longue pratique industrielle, références premier ordre, cherche situation.

N° 54. — Technicien, longue pratique industrielle dans blanchiment, teinture, impression, apprêts, cherche direction. Ferait intérim pour installation, mise en route, correction, mise au point procédés nouveaux, sur toute matière textile.

N° 58. — Technicien de la lubrification, connaissant laboratoire, achats, fabrication, vente, désire situation dans grosse firme pour contrôler livraisons, rechercher économies de quantité et de prix ou connaître industriels voulant créer une coopérative d'achats de lubrifiants ou une maison de vente des mêmes articles, 19 ans de pratique.

N° 59. — Ing.-chim. connaissant teinture

rayonne, coton en flottes ou en pièces, tous colorants cherche situation.

N° 60. — Chef de teinture spécialisé dans les filés laine, bonneterie, tapis, ameublement et fantaisie sur écheveaux, 26 ans de pratique dans cette branche, 25.000 types de bases, recettes et marches de précision, 44 ans, énergique, références de 1^{er} ordre, désire changer, France, Afrique du Nord, Europe.

N° 61. — Chef teinture spécialisé dans les filés laine bonneterie, tapis, ameublement et fantaisie sur écheveaux, 26 ans pratique, énergique, références premier ordre, désire changer, France ou Etranger.

N° 62. — Ing.-chim. E.C.I.L., 6 ans pratique impression toutes fibres, teinture laine, références premier ordre, libéré service militaire, cherche situation.

N° 63. — Chimiste Ecole Arts Industriels Roubaix, ayant accompli stages laboratoires usine matières colorantes, et pratique usine teintures et apprêts draperie et lainage, libéré service militaire, cherche place.

N° 64. — Chimiste coloriste, directeur blanchiment, impression, teinture sur tissu coton et rayonne, désire changer situation, France ou Etranger.

N° 65. — Technicien 32 ans, connaissant parfaitement laboratoire pour application des matières colorantes, ayant pratiqué à Roubaix et Sedan teinture laine en pièces, robe et draperie, cherche situation.

N° 66. — Chimiste coloriste, directeur de blanchiment, d'impression et de teinture sur tissus de coton et rayonne, désire changer de situation France ou Etranger.

ECOLE SUPERIEURE DE CHIMIE DE MULHOUSE (HAUT-RHIN)

Avis de concours.

Indépendamment des conditions habituelles d'admission, un concours spécial sera ouvert à Mulhouse en septembre 1936, pour la désignation de cinq lauréats. Chacun d'eux bénéficiera d'un

prix de 24.500 francs destiné à faciliter au lauréat ses études à l'Ecole Supérieure de Chimie.

Renseignements au Secrétariat de l'Ecole Supérieure de Chimie, 24, boulevard du Maréchal Pétain, à Mulhouse (Haut-Rhin).

8 Ka 1K-C

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

MAI 1936

LES MATIÈRES COLORANTES ET LA PHOTOGRAPHIE

Par Henri WAHL

Docteur ès-sciences

Chef de travaux au Conservatoire National des Arts et Métiers

L'industrie photographique utilise un certain nombre de matières colorantes destinées à remplir des rôles assez divers; elles sont nécessaires à la préparation des couches antihalos, des filtres, des écrans, etc. Dans l'ensemble des colorants fabriqués aujourd'hui, il est en général possible d'effectuer une sélection de quelques produits remplissant les conditions voulues: élimination rapide et totale de l'antihalo dans le cours du développement, absorption intense de la lumière dans un domaine défini de longueur d'onde pour les écrans, etc.

Au contraire, ce sont des produits spéciaux qu'il faut employer pour modifier la sensibilité chromatique des émulsions et l'intérêt de cette modification résulte des remarques suivantes. Si on étudie la sensibilité d'une plaque aux différentes longueurs d'onde, on constate que seules les radiations comprises entre environ 4.000 Å et 5.000 Å impressionnent la plaque, le maximum de sensibilité étant vers 4 600 Å. L'œil, au contraire, est sensible de 4.000 Å à 7.500 Å. Il en résulte que la plaque ne voit pas les couleurs comme l'œil. En outre, la photographie, à la lumière à incandescence, exige des poses plus longues puisque ces sources sont surtout riches en rayons rouges. Enfin, un dernier inconvénient se fait sentir dans la photographie à longue distance. Il est bien connu qu'avec les plaques habituelles, les lointains sont gris et voilés. Ce voile atmosphérique résulte de la diffusion et de l'absorption de la lumière bleue et violette, la seule qui soit actinique. Or, plus la longueur d'onde est grande, moins la diffusion est importante. Les rayons rouges, ou mieux infra-rouges, sont donc d'un grand intérêt pour la photographie à longue distance, particulièrement pour les prises de vue aériennes. En outre, l'utilisation de plaques sensibles aux rayons infra-rouges permet de photographier des objets complètement noyés dans le brouillard. Or,

si l'insensibilité des émulsions pour les rayons de courte longueur d'onde résulte de l'absorption de la lumière par le support et peut être atténuée par l'emploi de plaques à couches minces et par l'addition d'un corps fluorescent, au contraire, les halogénures d'argent sont inertes vis-à-vis des rayons de longueur d'onde plus grande que 5.000 Å; mais l'addition d'une dose infime de certains colorants ou sensibilisateurs chromatiques fait apparaître, en plus de la région de sensibilité propre, une zone nouvelle dont la place dans le spectre dépend de celle où le colorant a son maximum d'absorption.

Depuis quelques années, des progrès considérables ont été réalisés dans cette voie et ce sont les points les plus importants de cette question que nous allons examiner.

C'est Vogel (1) qui, en 1873, remarqua le premier qu'une trace de colorant dans une émulsion accroissait la sensibilité vers le vert. Becquerel, un an après, obtenait le même effet avec la chlorophylle (2). En étudiant un grand nombre de colorants récemment découverts, Vogel montra, en 1885, qu'un accroissement important de sensibilité résultait de l'emploi des *Cyanines* de Williams Gréville (3). Ces colorants bleus, découverts vers 1856, résultaient de l'action de l'air et de l'ammoniaque sur l'iodoamylate d'une quinoléine impure (4). L'impureté indispensable pour obtenir les colorants bleus est la lépidine ou méthyl-4-quinoléine. Waterhouse utilisa avec un grand succès d'abord l'Eosine, puis l'Erythrosine, encore largement employée aujourd'hui. D'autres colorants appartenant au groupe du triphénylméthane, des azoïques furent également reconnus comme doués du pouvoir sensibilisateur.

Un inconvénient grave des *Cyanines* était le voile qu'elles provoquaient. Or, Spalteholz (5), puis Hoogewerf et Van Dorp (6) avaient constaté



qu'on obtenait des colorants rouge violet en soumettant à la réaction de Williams Gréville l'iodoamylate de quinoléine en présence de l'iodoamylate de quinaldine ou méthyl-2-quinoléine. Ce sont les *Isocyanines*. Miethe, en 1903, utilisa avec un très grand succès les plus simples des Isocyanines. Il constata qu'elles étaient douées d'un pouvoir sensibilisateur intense tout en ne provoquant pas de voile (7). De là datent réellement le développement ultérieur et l'emploi pratique des sensibilisateurs, et actuellement tous se rattachent à ce type.

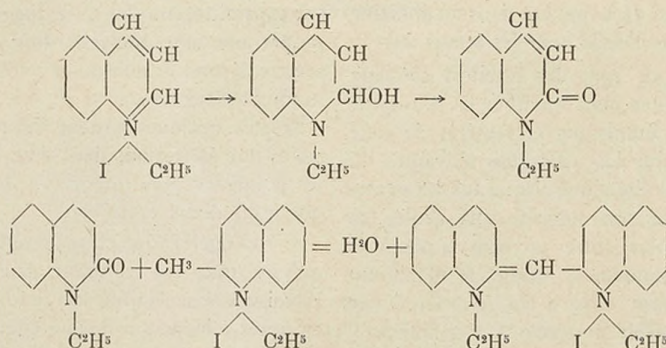
De nombreux colorants voisins furent préparés en Allemagne dans les années suivantes : Rouge Ethyle, Orthochrome, etc., qui sont obtenus à partir des dérivés substitués de la quinoléine et de la quinaldine. En 1906, Homolka découvrit un produit remarquable connu sous le nom de Pinacyanol ou Rouge Sensitol (8). C'est un colorant bleu violacé qui prend naissance en ajoutant simplement du formol ou du chloroforme dans la préparation de l'isocyanine de Miethe (action d'un

alcali sur un mélange d'iodoéthylate de quinoléine et d'iodoéthylate de quinaldine). Il constitue encore aujourd'hui un produit important pour la préparation d'émulsions panchromatiques, sensibles à tout le spectre visible. Des colorants bleu vert furent obtenus enfin en oxydant en présence d'alcali les sels quaternaires de quinaldine et de lépidine. Ce sont les Dicyanines dont le pouvoir sensibilisateur s'étend dans l'infra-rouge (9).

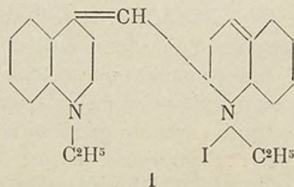
Jusque vers 1910, malgré des travaux scientifiques assez nombreux, la constitution des plus simples de ces colorants restait obscure et même la composition centésimale de certains d'entre eux était discutée.

Decker, à la suite de sa découverte des pseudobases obtenues en traitant les sels quaternaires de quinoléine par les alcalis avait proposé l'explication suivante (10) :

L'iodoéthylate de quinoléine donne d'abord la « pseudobase » qui s'oxyde en N-éthyl- α -quinolone et celle-ci se condense avec le groupe CH^3 de la quinaldine :



Miethe et Bock, au contraire, considéraient qu'il se forme la γ -quinolone et attribuaient à l'Isocyanine la formule isomère (11) (I) :



D'autres formules étaient proposées par W. König, mais aucun argument sérieux ne permettait de décider jusqu'aux travaux de Kaufmann et Vonderwahl (1912). Ces auteurs ont montré qu'une Isocyanine identique à celle de Miethe, s'obtient en condensant les sels quaternaires de

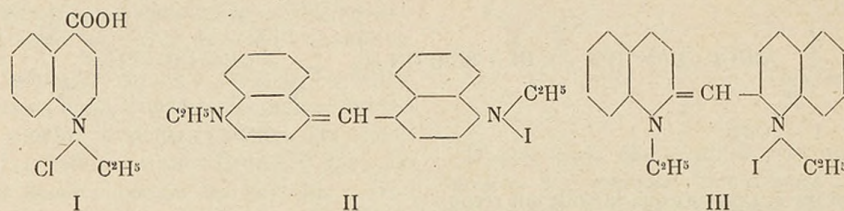
chloro-4-quinoléine avec ceux de quinaldine, ce qui confirme la formule de l'Isocyanine (12) indiquée ci-dessus (I).

Quoique Vongerichten et Höfchen aient démontré que les dérivés de la quinaldine dont le groupe CH^3 est partiellement bloqué, ne donnent pas d'Isocyanines, il n'était pas absolument démontré que le groupe CH^3 intervenait dans la condensation.

Tel était l'état de la question lorsqu'au cours de la guerre les Alliés eurent un urgent besoin de sensibilisateurs qui étaient auparavant fournis par l'Allemagne. Sous la direction de Sir William Pope, le laboratoire de Cambridge se mit à l'étude et grâce à quelques-uns de ses chimistes : W. Pope, Mills, Miss Hamer, la constitution des différentes

Cyanines fut totalement éclaircie. En plus, de nombreux groupes de corps voisins furent découverts qui présentent actuellement beaucoup plus d'importance que les Cyanines véritables.

En premier lieu, la formule de l'Isocyanine de Miethe fut confirmée: l'oxydation permanganique donne en effet de l'acide cinchonique I et de la N-éthyl- α -quinolone (13):

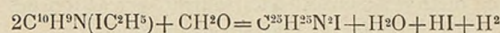


Si dans la condensation de Miethe on remplace la quinaldine par son isomère, la lépidine, on obtient les Cyanines bleues de Gréville, dont la constitution est celle de la formule (II).

Mais la liaison des deux noyaux doit aussi pouvoir se faire en 2-2'. Ce troisième groupe, celui des Pseudocyanines existe en effet et fut signalé par Kauffmann, mais c'est seulement en 1918 que Fischer prépara les premiers de ces composés en condensant les sels de quinaldine avec ceux de l'iodo-2-quinoléine (III).

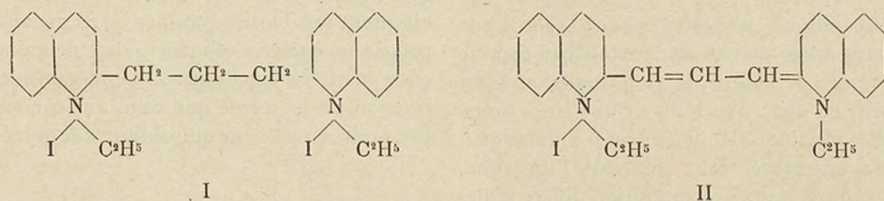
Les seules positions actives de la quinoléine étant les positions α et γ , on ne peut pas obtenir de colorants ni avec la β -méthylquinoléine ni avec la β -iodoquinoléine.

La constitution du Pinacyanol fut ensuite élucidée par les mêmes auteurs. Mills et Miss Hamer montrèrent que ce colorant se forme par combinaison de deux molécules de quinaldine avec une de formol en présence de quinoléine (15) selon la formule:



L'hydrogène se fixe sur la quinoléine qui n'entre pas dans la composition du produit, mais améliore le rendement.

Par l'oxydation permanganique d'abord, puis par l'isolement du produit primaire de la réaction, le di-iodoéthylate de méthylène diquinaldine (I), la place des liaisons fut établie sans incertitude.

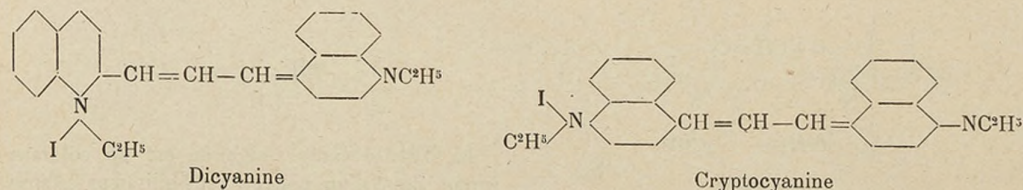


Il suffit d'oxyder le produit intermédiaire I et de lui enlever en même temps une molécule d'hydracide pour obtenir le Pinacyanol (16) (II).

Cecolorantconstitueletyped'unenouvelleclasse de sensibilisateurs: celle des 2-2'-Carbocyanines.

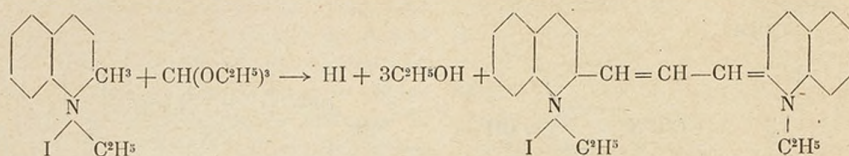
Comme pour les Cyanines simples, cette formule suggère l'existence de deux isomères où la liaison serait en 2-4' ou en 4-4'.

Précisément, Mills et Adams (17) démontrèrent que les *Dicyanines* obtenues dès 1906 en oxydant en milieu alcalin les sels de quinaldine et de lépidine, ne sont autres que les 2-4'-Carbocyanines. De même, la *Cryptocyanine* qu'Adams et Haller (18) avaient obtenue en 1919 par la condensation du formol et des sels quaternaires de lépidine est une 4-4'-Carbocyanine.

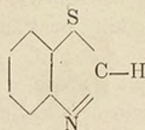


La préparation de ces trois classes de produits fut améliorée et König (20) d'abord, Miss Hamer (21) ensuite, trouvèrent dans l'orthoformiate

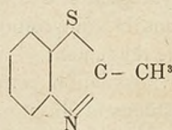
d'éthyle un remarquable agent de synthèse des Carbocyanines. L'emploi de la pyridine comme solvant permet d'élever les rendements jusqu'à 80 %.



Mais au fur et à mesure que le voile qui recouvrait la nature de ces produits s'éclaircissait, d'autres découvertes enrichissaient ce domaine. Ainsi, Hoffmann avait décrit des bases hétérocycliques dont les propriétés étaient très voisines de celles de la quinoléine : ce sont les dérivés du benzothiazol. Hoffmann avait constaté, en outre, que le mélange d'iodoalcoylate de benzothiazol et de méthyl-2-benzothiazol fournit, par action des alcalis, un colorant pourpre magnifique.

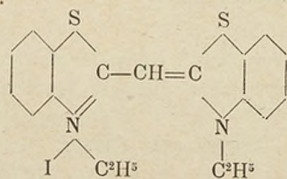


Benzothiazol

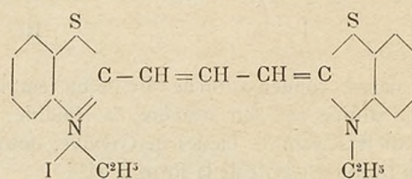


Méthyl-2-benzothiazol

Il avait indiqué, dès cette époque (1880), que ce colorant devait dériver du benzothiazol comme les Cyanines dérivait de la quinoléine. C'est seulement en 1921 que Mills fit une étude complète de la réaction d'Hoffmann et il montra qu'il se forme, en réalité, deux colorants l'un jaune, l'autre pourpre, dont la composition diffère seulement de C_2H_5 en plus pour le colorant pourpre (22). Or, il y a précisément la même différence de composition entre la Pseudocyanine de O. Fischer et le Pinacyanol de König, dont la constitution venait d'être éclaircie. Effectivement, l'étude approfondie et la synthèse graduelle de ces deux colorants montra qu'ils répondaient respectivement aux deux formules suivantes :



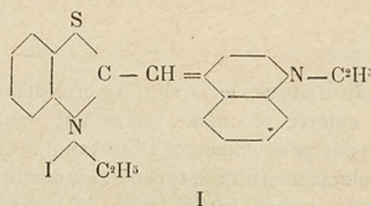
Thiacyanine



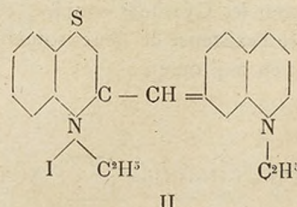
Thiacyanocyanine

Le premier est une Thiacyanine, le deuxième une Thiacyanocyanine et celle-ci se prépare comme toutes les Carbocyanines par la méthode de Miss Hamer (23) : condensation de deux molécules d'un sel quaternaire à CH^+ actif avec l'orthoformiate d'éthyle au sein de la pyridine.

Il en résulte immédiatement que si le méthyl-2-benzothiazol possède un groupe CH^+ actif, il doit être possible de le condenser avec les N-alcoyl-quinolones; effectivement, Mills et Brauholtz (23), obtinrent des Thiaisocyanines (I) en traitant par la potasse un mélange d'iodoéthylate de quinoléine et de méthyl-2-benzothiazol. Le mécanisme de la réaction est le même que celui qui conduit aux Isocyanines à partir de quinaldine et de quinoléine.



I



II

La Thiaisocyanine obtenue est un colorant rouge, doué d'un pouvoir sensibilisateur intense

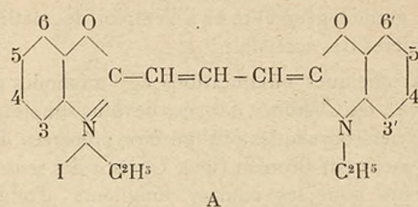
pour le vert. Le colorant isomère où la liaison se fait par le carbone 2 de la quinoléine est également connu et fut obtenu, en premier lieu, par Fischer (14). Il constitue le type d'une nouvelle série, celle des Thiapseudocyanines (II), dont la formation résulte de la condensation des sels de méthyl-2-benzothiazol avec ceux de l'iodo-2-quinoléine.

On commença ensuite à préparer des dérivés isologues en remplaçant le soufre par des éléments ou des groupes divalents : Oxygène (24), Sélénium (25), Tellure ou par $=C=(CH^3)^2$ (26). Les produits obtenus portent les noms de : Oxa, Séléna, Inda, Cyanines, Isocyanines, Pseudocyanines (27), d'après les mêmes conventions que pour les Thiacyanines. Par condensation de ces bases avec l'orthoformate d'éthyle, on obtient de même les Carbocyanines correspondantes (28-29-30).

Toutes ces réactions sont générales et furent appliquées peu à peu aux dérivés diversement substitués des bases fondamentales. La place et la nature du substituant jouent un grand rôle dans les propriétés finales du produit. D'une part, la région de sensibilisation est fonction de la région d'absorption du colorant (cf tableau). Les substituants qui déplacent le maximum d'absorption déplacent donc le maximum de sensibilisation. Ce sont, par exemple, les CH^3 , NH^2 , OCH^3 , SCH^3 , $SeCH^3$, etc.

En outre, à certaines places, les substituants peuvent exalter la sensibilisation : par exemple, d'après J. Kendall (31), les CH^3 , OCH^3 accroissent la sensibilité dans les positions 3-3' et 5-5' du

produit (A) alors que ce sont les places 4-4' qui sont les plus favorables pour les NH^2 ou dérivés.

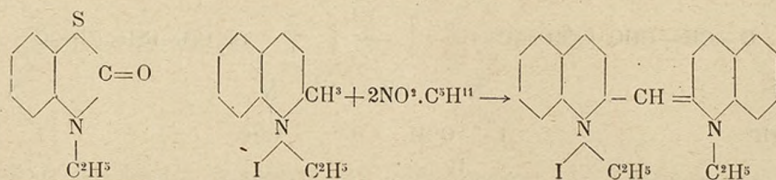


D'autre part, on a utilisé avec un succès variable, les composés homologues : méthyl-naphtoxazols (32), naphtothiazols (33), tétrahydronaphtothiazols (34), anthrathiazols (35), acénaphthopyridine (36), méthyl-5-acridine (36) ; inversement, les termes les plus simples ont été également préparés à partir du méthyl-2-thiazol (37), du méthyl-2-sélénazol, de la picoline (38), etc.

Ces bases et leurs dérivés substitués se prêtent, en général, aux réactions étudiées ci-dessus. Les colorants les plus simples obtenus ainsi sont jaunes et sensibilisent dans le bleu et le violet, tandis que les homologues supérieurs sensibilisent dans le jaune, l'orangé, le rouge ou l'infra-rouge.

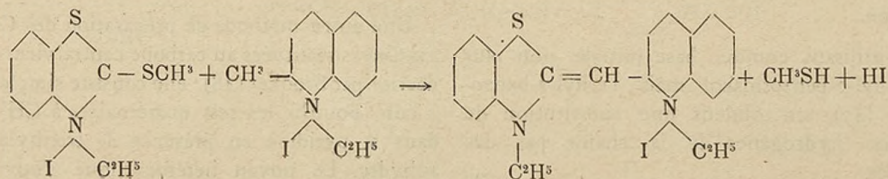
Simultanément, des progrès sensibles furent réalisés dans la préparation de ces colorants : Miss Hamer trouva dans le nitrite d'amyle un agent permettant de condenser deux molécules d'un sel de base hétérocyclique à CH^3 actif pour former une Pseudocyanine symétrique (39).

Les mêmes produits furent préparés par König en traitant les N-éthyl-benzothiazolones par l'iodure de méthyle magnésium-8 (39a).



J. Kendall (40), plus récemment, obtint avec une très grande facilité des Cyanines inaccessibles jusqu'ici ; cet auteur a découvert que les thioéthers des mercaptans dérivés des bases hétérocycliques se condensent facilement avec

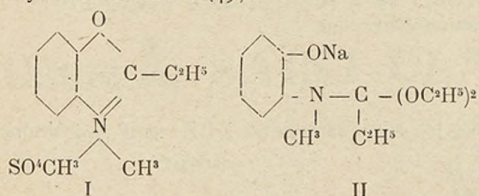
les composés à CH^3 actif. Par exemple, l'iodoéthylate de S-méthyl-mercaptobenzothiazol se condense avec l'iodoéthylate de quinaldine en donnant la Thiapseudocyanine et du mercaptan méthylique :



fournit le chaînon $-\text{C}=\text{CH}^3$ qui unit deux autres molécules.

Sur un principe assez voisin repose la méthode de l'I. G. : le sulfométhylate de N-méthyléthyl-2-benzoxazol(I) est traité par l'éthylate de sodium et fournit une sorte d'amide (II). Ce composé est à son tour traité par deux molécules de base à CH^3 actif et fournit le chaînon $-\text{C}=\text{CH}^3$ de la Car-

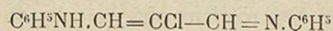
bocyanine substituée (49).



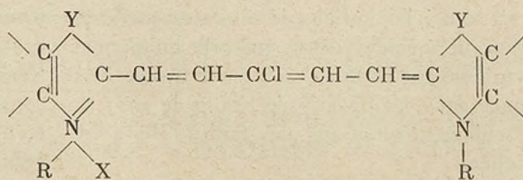
La généralisation de la méthode de Miss Hamer conduit naturellement à préparer les orthoesters les plus divers : orthopropionate, orthocaproate, orthobenzoate, orthothiophénate (50). Les colorants correspondants ont été décrits par Brooker et certains semblent doués de propriétés intéressantes.

La substitution dans la chaîne par d'autres groupes a été également décrite : emploi des tétracarboxylates pour introduire un oxalkyl (51), etc.

Des recherches très récentes de Kendall ont permis, en outre, de préparer des colorants où la chaîne est remplacée par un cycle fermé iso ou hétérocyclique (52) :

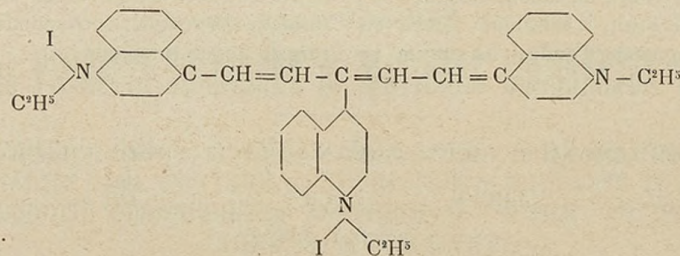


I



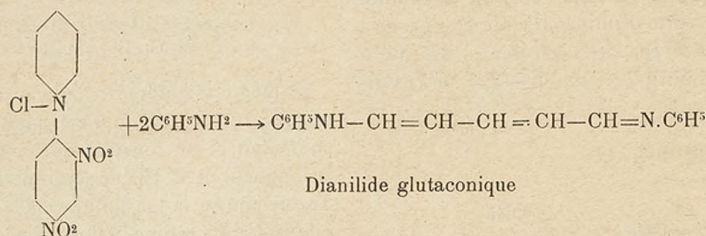
Cette méthode fut bientôt remplacée par plusieurs autres plus générales : utilisation de l'acétal propargylique (55), $\text{CH} \equiv \text{CH}-\text{CH}(\text{OC}^2\text{H}^5)_2$, de l'acétal de la β -éthoxyacroléine $\text{C}^2\text{H}_5\text{O}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{OC}^2\text{H}^5)_2$, du dianilide

correspondant, etc. L'aldéhyde tétrolique (56) conduit aux Dicarboxyanines substituées dans la chaîne par un CH^3 . La Néocyanine dont il a été question serait une lépidyl-dicarboxyanine (57) :

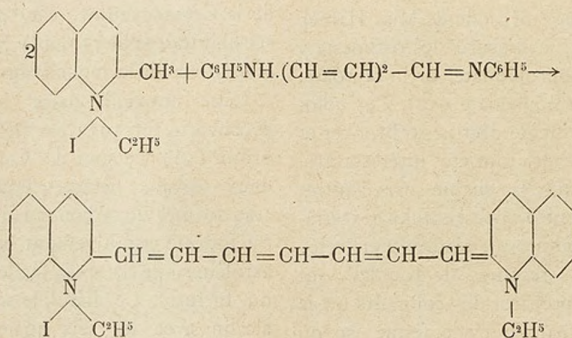


Un nouvel effort permet presque en même temps de préparer les tricarboyanines dont la chaîne possède sept atomes de carbone (58). Elle est fournie par l'ouverture du noyau pyridique d'un produit accessoire, généralement le chlorure

de dinitrophénylpyridinium. Ce produit d'addition a la propriété connue depuis Zincke de donner naissance, au contact des amines aromatiques primaires ou secondaires, aux dianilides de l'aldéhyde glutaconique :



En solution alcaline, ces dianilides réagissent avec les sels quaternaires à CH^3 actif pour donner le colorant correspondant :

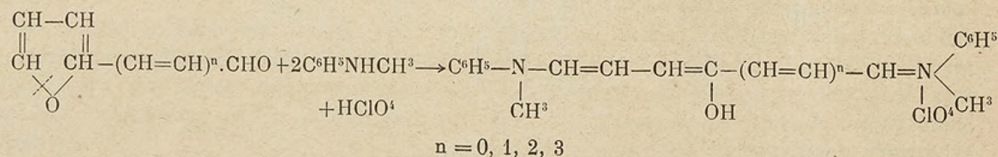


Il est tout à fait curieux de constater que cette réaction, de même d'ailleurs que celle qui permet la synthèse des Dicarboyanines, se trouve déjà indiquée dans les travaux de König de 1911 et c'est seulement vingt ans plus tard qu'elle a été appliquée.

Quelques modifications de détail ont été décrites : on n'isole pas le dianilide, mais on emploie directement le chlorure de dinitrophénylpyridinium. D'autres composés halogénés remplacent le chlorodinitrobenzène : halogénures de cyanogène, iodopyridine ou iodoquinoléine (59). Comme on le prévoyait, la sensibilité s'étend vers les grandes longueurs d'onde : maximum en

8.100 pour la Thiatricarboyanine, en 9.400 pour la 4-4'-Tricarboyanine dérivée de la lépidine ou Xénocyanine. Des résultats plus récents sont la conséquence des recherches de König et permettent d'atteindre 13.000 Å par l'emploi de cyanines à 9, 11 et 13 atomes de carbone dans la chaîne.

König (60) prépare d'abord les homologues vinyliques du furfural, la furylacroléine, le furylpentadiénal, le furylheptadiénal. Sous l'action d'une amine secondaire et d'un acide, ces aldéhydes donnent naissance aux colorants polyméthiques hydroxylés correspondants, par l'ouverture du noyau furanique :



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 (1x°)

Direction Commerciale : 145, boul. Haussmann, PARIS (8°)

Téléphone : Elysées 99-51 à 57 - Inter-Elysées 15 - Télégrammes : Indul-47-Paris

Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHONE (Isère)

Téléphone :

N° 19 - CONDRIEU



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

FRANCOCHIMIE - CONDRIEU

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

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

Téléphone :

PARMENTIER 65-08

(2 lignes)



Adresse Télégraphique :

INDUL - LYON

anciennement

MANUFACTURE LYONNAISE DE MATIÈRES COLORANTES

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

PRODUITS POUR DÉMONTAGE ET RÉDUCTEURS
HYRALDITE, HYDRONITE, HYDROSULFITE

TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS

Vente des PRODUITS de la :

SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

PRODUITS INTERMÉDIAIRES - MATIÈRES COLORANTES - COLORANTS POUR FOURRURES
SPÉCIALITÉ POUR TEINTURE ET IMPRESSION - MORDANTS ET APPRÊTS
- PRODUITS ORGANIQUES DE SYNTHÈSE - MUSCS ARTIFICIELS -
AGENTS MOUILLANTS

MANUFACTURE

— de —

CARTES D'ÉCHANTILLONS

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

G. DUVINAGE

P. LEMONNIER & C^{IE}

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

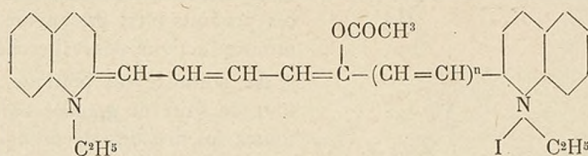
Téléphone PROVENCE : 34-60

R. C. Seine 77.647

FONDATION EN 1868 PAR J. DUVINAGE

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

Ces produits sont instables, mais l'acylation de l'OH augmente leur stabilité. Sous cette forme, ils se condensent avec les sels quaternaires à CH^3 actif et donnent les cyanines correspondantes :



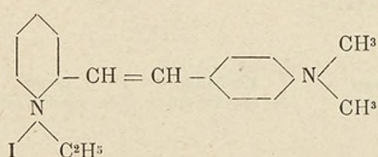
$n = 1, 2, 3$

Les propriétés photographiques de ces produits sont décrites par Brooker et Keyes (61) et, comme prévu, le maximum de sensibilisation se déplace vers les grandes longueurs d'onde. Malheureusement ces produits sont instables, et, sans doute à cause du groupe acyle, la sensibilité qu'ils donnent aux émulsions reste très inférieure à celle que provoquent, par exemple, les tricarbocyanines non acylées.

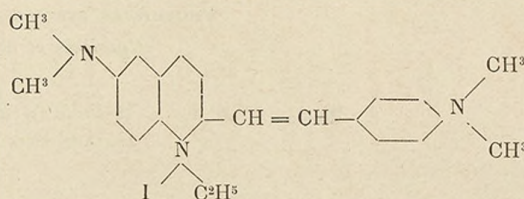
Des plaques sensibilisées avec ces colorants sont cependant mises en vente par la Société Agfa sous les noms : plaques 950, 1050 et ont donné d'excellents résultats (62).

Jusqu'ici, nous n'avons examiné que les colorants contenant 2 molécules de bases hétérocycliques liées par une chaîne vinylique. Ce sont actuellement les sensibilisateurs chromatiques de beaucoup les plus importants.

On connaît pourtant d'autres groupes de sensibilisateurs. En particulier, un groupe d'une certaine importance est celui des produits de condensation des bases hétérocycliques à CH^3 actif avec le diméthyl-amino-para-benzaldéhyde. Quelques produits de cette série présentent un intérêt pratique : ce sont le Pinaflavol, le Pantochrome, etc.



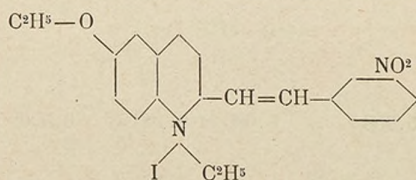
Pinaflavol



Pantochrome

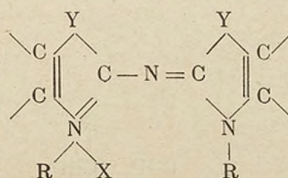
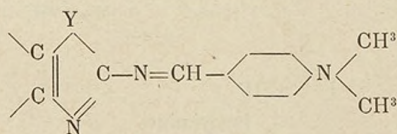
Mais l'intérêt de ces produits résulte surtout du lien étroit qui unit ces sensibilisateurs à la classe des désensibilisateurs, composés qui détruisent plus ou moins complètement la sensibilité des émulsions.

Les premiers colorants de ce type furent préparés par Schulof. Ce sont des produits de condensation de la benzaldéhyde avec les sels quaternaires d' α ou γ -méthylpyridine ou quino-
léine :

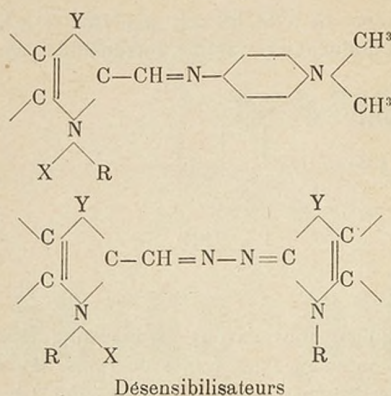


Jaune Pinacryptol

Les relations chimiques entre les sensibilisateurs et les désensibilisateurs sont très étroites et ont fait l'objet d'un grand nombre de travaux, en particulier de la part de Miss Hamer. Les exemples qui suivent montrent la différence de constitution de quelques produits des deux séries :



Sensibilisateurs



Les recherches dans la chimie des sensibilisateurs ne se sont pas limitées à améliorer les méthodes de préparation déjà connues ou à en créer de nouvelles. On s'est efforcé de plusieurs côtés de préparer des types entièrement nouveaux. Ainsi, depuis peu, des sensibilisateurs à fonction acide, sans aucun atome d'azote, ont été brevetés: dérivés de l'oxythionaphtène (63), par exemple.

Plus récemment encore, des composés hétérocycliques très divers ont servi de matières premières: coumarone, rhodanine, etc. L'importance de ces produits n'est pas encore bien connue, mais montre l'activité des recherches dans ce domaine.

Au point de vue pratique, ces travaux ont eu tout de suite de grandes répercussions. Presque toutes les maisons de produits photographiques vendent actuellement des émulsions très rapides, sensibles à toutes les radiations du spectre visible. Grâce à ces progrès, la photographie des couleurs a subi de grandes améliorations et, depuis quelques mois, de nouveaux procédés de cinématographie des couleurs ont été mis au point.

Enfin, les émulsions sensibles à l'infra-rouge présentent un intérêt considérable aussi bien pour la photographie aérienne que pour les recherches spectrographiques ou astronomiques. Depuis quelque temps, ces produits sont fabriqués en France et il est à souhaiter que l'industrie française des produits photographiques regagne rapidement le temps perdu.

TABLEAU I
PROPRIÉTÉS DES SENSIBILISATEURS
Cyanines et dérivés

Produit	Maximum d'absorption λ_a^m	Maximum de sensibilisation λ_s^m	Limite de sensibilisation L_s
<p style="text-align: center;">Pseudocyanine</p>	5.250 Å	5.700 Å	6.000 Å
<p style="text-align: center;">Isocyanine</p>	5.600 et 5.200	5.700 et 5.200	6.200
<p style="text-align: center;">Cyanine</p>	5.950	5.600 et 6.100	6.500

TABLEAU I (suite)

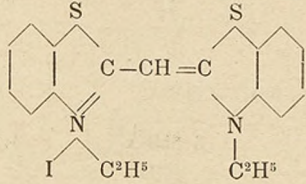
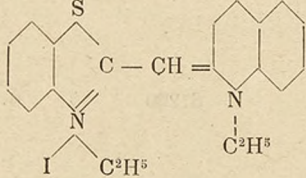
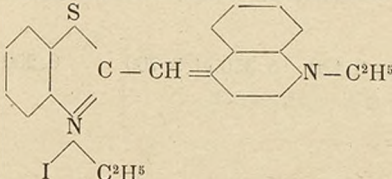
Produit	Maximum d'absorption λ_a^m	Maximum de sensibilisation λ_s^m	Limite de sensibilisation L_s
 Thiacyanine	4.230 Å	4.500 Å	4.900 Å
 Thiapseudocyanine	4.900	5.300	5.600
 Thiaisocyanine	5.030	5.250	5.800

TABLEAU II
Carbocyanines

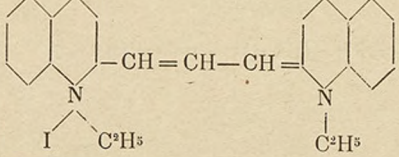
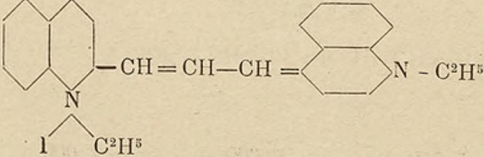
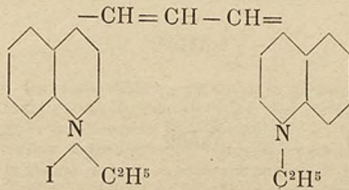
 Pinacyanol ou 2-2'-carbocyanine	6.500 et 5.800	6.400 et 5.800	7.300
 Dicyanine ou 2-4'-carbocyanine	6.700	7.100	10.000
 Cryptocyanine ou 4-4'-carbocyanine	7.200	7.500	9.000

TABLEAU III
Dérivés des Carbocyanines

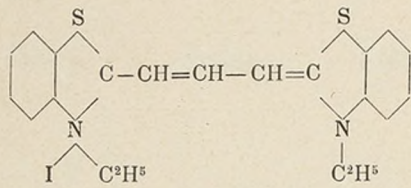
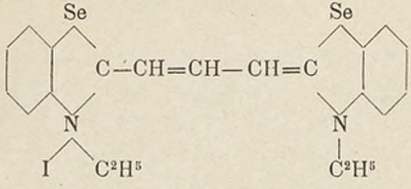
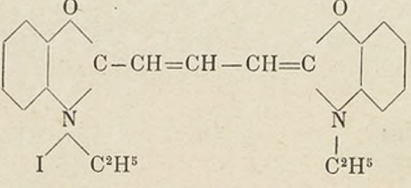
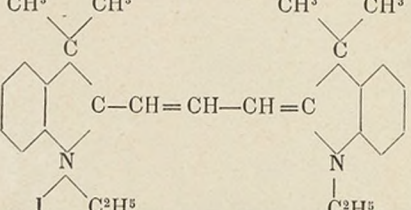
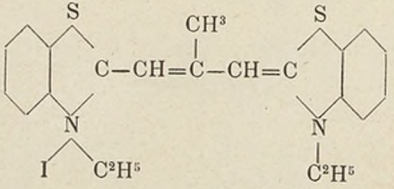
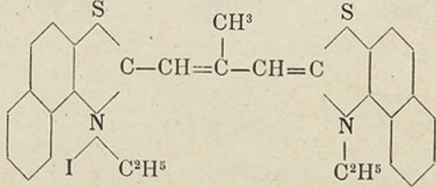
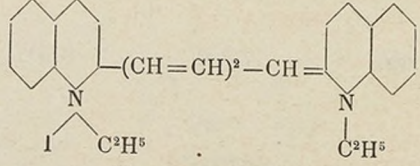
Produit	Maximum d'absorption λ_a^m	Maximum de sensibilisation λ_s^m	Limite de sensibilisation L_s
	5.575 Å	5.850 Å	6.400 Å
	5.675	6.200	6.940
	5.480 et 5.120	5.350 et 5.700	6.250
	4.852	5.150	5.600
	5.430	5.575	6.250
	5.750	6.600	7.000
 <p>Dicarbocyanine 2-2'</p>	7.000	7.550	—

TABLEAU III (suite)

Produit	Maximum d'absorpt. λ_a^m	Maximum de sensibil. λ_s^m	Limite de sensibil. L_s
<p>Tricarbo-cyanine 2-2'</p>	8.100 Å	8.600 Å	—
<p>Xénocyanine</p>	—	9.800 et 10.000	—
<p>Thiatricarbo-cyanine</p>	—	8.100	—
<p>Thiatétracarbo-cyanine acétylée</p>	—	9.400	10.000
<p>Thiapentacarbo-cyanine acétylée</p>	—	10.500	12.000 environ

NOTES.

N. B. — En raison de l'importance de la bibliographie, nous n'avons indiqué que les mémoires les plus importants dans lesquels se trouve toute la bibliographie.

Nous avons cependant cité toutes les méthodes récentes (brevets et mémoires) qui se trouvent analysées dans les *Chemisches Zentralblatt* 1934 et 1935. Pour les années antérieures on consultera Mayer, *Chemie der Organischen Farbstoffe* (1935, p. 137-149). Charriou, *Sensibilisation et désensibilisa-*

tion photochimique (1935) (Gauthier-Villars), ainsi que les Publications scientifiques des laboratoires Agfa et Kodak.

- (1) Ber., 1873, 6, p. 1302.
- (2) C. R., 1834, 79, p. 185.
- (3) J. Pr. Chem., 1856, 69, p. 355.
- (4) Chem. News 1863, p. 7.
- (5) Ber., 16, p. 1487, 1883.
- (6) Rec. Tr. Ch. P. B., 2, p. 41 et 3, p. 344, 1883.
- (7) Chem. Ind., 26, p. 54, 1903.

- (8) Br. Fr. 361.686; Br. All. 172.118, 175.035, etc.
 (9) D.R.P. 155.541, 1903, Friedl., 7, p. 328.
 (10) Ber. 24, p. 692; 25, p. 3325, 1891 et 92. Cf. J. Pr. Chem., 1911, 2, p. 84, p. 235.
 (11) Ber., 77, 2008, 1904. Cf. J. Pr. Chem., 1906, 2, 73, p. 100.
 (12) Ber., 45, 1404, 1912.
 (13) J. Chem. Soc., 1920, p. 579.
 (14) J. Pr. Chem., 100, p. 86, 1919.
 (15) J. Chem. Soc. 1920, p. 1550.
 (16) J. Chem. Soc., 1923, p. 251.
 (17) J. Chem. Soc., 1924, p. 1913.
 (18) J. Am. Soc., 42, p. 2661, 1920.
 (19) J. Chem. Soc., 1923, p. 2804.
 (20) Ber., 1924, 55, p. 3293; J. Pr. Chem., 109, p. 324, 1925.
 (21) J. Chem. Soc., p. 2797, 1927.
 (22) J. Chem. Soc., 1922, p. 455. Cf. König et Meier, J. Pr. Chem., 109, p. 324, 1925.
 (23) J. Chem. Soc., 1922, p. 2004.
 (24) J. Pr. Chem., 1925, 109, 324.
 (25) Clark, J. Chem. Soc., 1927, p. 2805 et 1928, 2313.
 (26) J. Chem. Soc., 1928, p. 206; Br. Angl. 408.570; Br. Fr. 768.752; Br. Am., 1.969.448; Br. Can. 346.667.
 (27) Br. Angl. 408.570, C, 1934, II, 2938; Br. Fr. 769.752, C, 1935, I, 2306; Br. Am., 1.969.448, C, 1935, II, 174; Br. Can. 346.667, C, 1935, II, 174.
 (28) Oxacarbocyanines, Br. Fr. 776.597, C, 1935, II, 174; Br. Fr. 730.921, add. 43.521, C, 1934, II, 2938; Br. Fr. 769.755, C, 1935, I, 2306; Br. Angl. 406.074, C, 1934, I, 3690.
 (29) Sélénacarbocyanines, Br. angl. 403.840, C, 1934, I, 2231; Br. Angl. 411.912, C, 1934, II, 2938; Br. Can. 331.825, C, 1935, I, 2635; Br. Suisse 171.402.
 (30) Indacarbocyanines, Ber., 1924, 55, p. 3293.
 (31) Communication au Congrès de Photographie, Paris, 1935, D.R.P., 587.333; Br. Fr. 754.746; Br. Angl. 421.015.
 (32) Kodak, Br. Am. 1.939.201, 1.962.123, 1.962.124; I. G., Br. Fr. 765.724, 767.612, 767.694 et 768.047.
 (33) Kodak et Brooker, Br. Am. 1.969.447, Miss Hamer, J. Chem. Soc. 1929, p. 2593.
 (34) Br. Fr. 761.032, C, 1934, I, 3690.
 (35) Br. Fr. 742.930.
 (36) Miss Hamer, J. Chem. Soc., 1930, 995.
 (37) Br. Angl. 408.272, 408.569, 386.791; Br. Fr. 757.768; Br. Angl. 406.074.
 (38) Rosenhauer et Bartlett, Ber., 1929, 62, p. 2724.
 (39) J. Chem. Soc., 1930, p. 2502; Br. Fr. 718.471; Br. Am. 1.846.302. Cf. I. G., D.R.P. 459.616; Br. Angl. 291.886; Kodak, Br. Angl. 419.361; Br. Fr. 772.784, C, 1935, I, 2305.
 (39a) Ber., 64, 1664.
 (40) Br. Angl. 424.559, C, 1935, II, p. 1489.
 (41) J. Am. Chem. Soc., 1935, t. 57, p. 4289; Br. Am. 1.969.448 et 1.969.446; Br. Angl. 408.569, 408.570, 408.571; Br. Fr. 757.768.
 (42) Ciba, Br. All. 539.784, Friedl., 18, 888; If., Br. Angl. 404.997.
 (43) Br. Angl. 344.409, Friedl., t. 20, 1047 et Br. Angl. 404.997.
 (44) D.R.P. 599.560, add. K 113 356, Friedl. 19, p. 1584.
 (45) B. F. 775.578 et 773.259.
 (46) J. Chem. Soc., 1928, p. 3160.
 (47) Br. Angl. 405.309 et Br. Fr. 769.754.
 (48) J. Am. Chem. Soc., 1935, t. 57, p. 547.
 (49) Br. Fr. 774.410, 774.491, 749.334.
 (50) J. Am. Chem. Soc., 57, 1935, p. 2480; Br. Fr. 752.563; Br. Am. 1.934.657, 1.934.658, 1.934.659 et 1.994.563; Br. Angl. 394.692.
 (51) Br. Angl. 408.559; Br. Fr. 742.639; Br. Can. 340.183.
 (52) Kendall, Congrès de Photographie de Paris, 1935. Cf. D.R.P. 580.591; Friedl. 20, p. 1047; Br. Angl. 425.609.
 (53) J. Op. Soc. Amer., 1926, p. 397.
 (54) J. Chem. Soc. 1932, p. 260.
 (55) Br. Fr. 751.746, add. 43.895; Br. Angl. 390.808.
 (56) Br. Fr. 774.028.
 (57) König, Zeit. Wiss. Phot., t. 34, 1935, p. 15; Br. angl. 408.272; Br. Can. 339.053.
 (58) Br. All. 499.967, Friedl., 17, p. 945; Hamer et Fischer, J. Chem. Soc., 1933, p. 189; Pigott et Rodd, Br. Angl. 355.695, 1930.
 (59) I. G., Br. Fr. 773.648, 773.958, C, 1935, II, 1487 et 2167; J. Kendall et Ilford, Br. Angl. 424.264, C, 1935, II, 1264; Kodak, Br. Fr. 767.189, Chem. Z., 1935, I, 2636.
 (60) König, Ber., 67, 1934, p. 1274; 58, p. 2564; 1925; I. G. Farbenindustrie, Br. Fr. 777.034, juillet 1934; J. Franklin Institute, mars 1935; Chemiker Zeitung, 58, p. 378, 1934; Dieterle et Zeh, Congrès de Photographie de Paris, 1935.
 (61) J. Franklin Institute, mars 1935.
 (62) Congrès de Photographie de Paris, 1935, W. Dieterle et W. Zeh : Les limites de la photographie infra-rouge.
 (63) D.R.P. 582.575, Br. Angl. 418.561, C, 1935, I, p. 1963; Fischer et Hamer, J. Chem. Soc., 1934, p. 1905; Kendall, Soc. of Dyers and Colorists, 1936, p. 13.

INFORMATIONS

Le lunch du Thiocol.

La Thiocol Corporation avait convoqué à un lunch un certain nombre de techniciens à New-York, pour présenter le Thiocol, produit analogue au caoutchouc. Il résulte de la réaction de l'éther dichloroéthylique avec des composés sulfurés; il est utilisé pour fabriquer des objets moulés similaires au caoutchouc. Mais, alors que le caoutchouc gonfle au contact des huiles, le thiocol reste insensible. Durant le lunch, chaque convive reçut un verre renfermant une émulsion de thiocol et un tube à essai contenant un acide; en ajoutant ce dernier à l'émulsion chacun put se flatter d'avoir, en coagulant le produit, réalisé la synthèse du caoutchouc.

Vanilline retirée du bois.

On sait que la fabrication de la pulpe de cellulose donne comme résidu la liqueur sulfite de cellulose. La Marathon Paper Mill C° à Rothschild dans le Wisconsin (E.-U.) a installé une usine pour un traitement étudié pendant plusieurs années. On en extrait

la lignine d'où dérivent des produits tannants, et on isole également de la vanilline.

Dérivés du furfural.

Le furfural est un composé facile à isoler et pour lequel on recherche des emplois. La Hercules Powder C° de Wilmington a trouvé que l'oxydation du furfural donne l'acide pyromucique dont les éthers qu'il forme avec les alcools terpéniques, fenchylique ou bornylique sont des plastifiants, mais leur caractère non saturé les rend altérables. Si on les hydrogène ils deviennent stables et peuvent être utilisés dans la fabrication des vernis.

Produits isolants et diélectriques.

La General Electric C° fabrique des isolants au moyen de dérivés chlorés du diphenyle et de la naphthaline. Sur les instances du service d'hygiène des E.-U. cette fabrication a été suspendue, une enquête étant en cours au sujet d'accidents de dermatite occasionnés, semble-t-il, par ces produits.

Protection du bois.

Le Consolidierte Alkaliwerke de Westregeln (Allemagne) vend, sous le nom de « xylamon » un liquide destiné à imprégner le bois pour le protéger contre la pourriture. C'est un mélange liquide de chloronaphtalines qui a l'avantage d'avoir une faible tension superficielle ce qui lui permet de pénétrer facilement, il est insoluble dans l'eau et peut servir à

protéger le bois immergé dans l'eau. Il évite la pourriture et même lorsque le bois est déjà attaqué par les champignons, ceux-ci sont détruits.

Emploi du sucre inverti.

Les producteurs de papier glacé et d'emballages cirés s'intéressent au sucre inverti comme plastifiant en remplacement et comme substitut de la glycérine.

REVUE ECONOMIQUE

Accord Germano-japonais. — On annonce que les négociations en vue d'un accord entre l'I. G. et les producteurs japonais pour la vente de l'indigo en Chine, ont abouti. Mais cet accord est limité à cet unique colorant, l'extension éventuelle de cet accord devant faire l'objet de nouveaux pourparlers.

Production de gomme adragante en Turquie. — La récolte de 1935 est estimée à 300.000 kgs contre environ la moitié l'année précédente. La concurrence avec la gomme de Perse et de Syrie s'est fait moins sentir, par suite des accords de compensation et de clearing conclus entre la Turquie et les pays qui importent des marchandises en Turquie.

Gomme arabique des colonies. — Les exportations de gomme arabique de l'A.O.F. sont en légère augmentation et ont atteint pour les six premiers mois de 1935, 2.756 tonnes.

Rayonne en Tchécoslovaquie. — On annonce que la Société Bata est en voie d'installer une fabrique de rayonne pour ses besoins propres.

L'industrie chimique en Angleterre. — Le gouvernement a publié la statistique détaillée concernant la production et le commerce des produits chimiques en 1933. Depuis 1930 jusqu'en 1933, la production est allée en diminuant. Pour les industries des matières colorantes, on comptait qu'en 1933, la fabrication pouvait couvrir 80 % de la demande de colorants pour le pays, alors que pour 1930 ce chiffre était de 72 %. En 1930, la production de matières colorantes avait été de 356.100 cwt (1 cwt = 45 kgs) et en 1933, 458,300 dont la valeur était estimée à 2,764 millions de £ et 4,104 millions de £. Pour les matières intermé-

diaires la production était, pour 1930, de 257.000 cwt et pour 1933, de 315.400 cwt.

L'industrie chimique aux E.-U. — Le regain d'activité dans les industries textiles et dans celles du cuir a eu sa répercussion sur la consommation des colorants et produits chimiques. Mais les industriels ont vécu sur les stocks de sorte que la production des 3 premiers trimestres n'a pas été influencée. C'est seulement dans le dernier trimestre qu'on a constaté un accroissement, lequel s'est élevé à 28 % comparativement à la production correspondante de 1934.

Le plan russe pour 1936. — Le Comité central exécutif de Moscou a fixé dans sa réunion de Janvier le plan concernant le développement industriel pour 1936. La production industrielle globale devra être accrue de 23 % sur celle de 1935, alors que l'augmentation en 1935 par rapport à 1934 n'avait été que de 20,4 %. Pour l'industrie chimique, la production prévue doit atteindre 4,26 milliards de roubles.

L'industrie chimique en Suisse. — Les échanges globaux pour 1935 ont été de 1,283 millions de frs pour les importations et de 822 millions pour les exportations, ce qui par rapport à 1934 représente une diminution, respectivement de 10,6 % et 2,6 %, mais néanmoins une amélioration de la balance commerciale, l'excédent des importations ayant passé de 591 millions à 461 millions de frs. Pour les produits chimiques les importations ont diminué de 7 % mais les importations de matières colorantes n'ont pas varié sensiblement. Ces dernières se sont élevées pour les trois dernières années, respectivement à 11,5, 10,6 et 10,9 millions de marks en y comprenant les produits intermédiaires. Dans ces importations l'Allemagne figure pour 90 %.

HOMMAGE AU PROFESSEUR BEHAL

Les collègues, les élèves et les amis de M. le Professeur Auguste Béhal ont tenu à témoigner leur sympathie à ce Maître à l'occasion de son départ de la Faculté de Pharmacie où il a illustré la Chaire de Chimie Organique.

Une manifestation fut organisée à la Maison de la

Chimie, le 12 mars dernier, sous la Présidence de M. Guérin, doyen de la Faculté.

Après avoir rappelé les débuts de la brillante carrière de M. Béhal et retracé ses différentes étapes, il a apporté les témoignages de sympathie de la Faculté tout entière. M. Sommelet, élève et successeur de son

Maître à la Chaire de Chimie Organique a ensuite rappelé les principaux travaux qui ont assuré la réputation de M. Béhal en y joignant des souvenirs personnels. Enfin, M. Duchemin, Président de la Confédération Générale de la Production Française, a apporté le témoignage de reconnaissance des industriels pour les services rendus par l'Office des Produits

Chimiques et Pharmaceutiques. Il a rappelé la création de cet Office, en 1914, sous l'impulsion de M. Béhal qui en assumait la direction et contribua à l'organisation des fabrications pendant la guerre.

A l'occasion de cette manifestation, on a remis à M. Béhal un médaillon commémoratif.

DISTINCTION HONORIFIQUE

Nous sommes heureux d'apprendre la nomination de M. ZWEIFEL, directeur de la Société pour l'Industrie

Chimique à Bâle (CIBA) au grade d'Officier de la Légion d'Honneur.

BIBLIOGRAPHIE

Les carburants en France (Régime économique et fiscal), par M. Alfred HOT. Préface de M. L. Douarche, Directeur de l'Office International du Vin, 1 vol. 250 p., Editions Francis Lefebvre, Paris, 1936.

Il peut paraître curieux de voir qu'une préface à un ouvrage sur les carburants soit écrite par le Directeur de l'Office International du Vin. Cependant, en y réfléchissant un peu, on se rend compte que les carburants et le vin ne sont pas aussi étrangers l'un à l'autre, à condition, toutefois, de détourner le vin de son usage normal, et qu'au lieu de le boire on en extraie l'alcool par distillation. On arrive alors au carburant national, ce qui montre une fois de plus que parmi les choses comme parmi les gens, il existe des rapports étroits de solidarité.

Cet ouvrage n'est pas destiné à renseigner les techniciens sur les diverses opérations qui permettent d'extraire le pétrole, de le purifier et d'en isoler les fractions convenables. On y trouve, naturellement, encore moins de données sur les multiples moyens de produire des essences synthétiques, car ce ne sont pas là les buts visés par l'auteur. Il a surtout voulu guider l'usager et le producteur afin qu'ils puissent se reconnaître dans l'immense arsenal de tarifs, de règlements, de décrets, de lois et de décrets-lois dont est entouré le domaine des carburants. Mais, pour y arriver, il était quand même nécessaire de donner un aperçu sommaire sur les traitements des combustibles liquides, car le fractionnement des essences permet d'arriver à définir des termes comme : éthers de pétrole, white spirit, pétrole, gas oil, fuel oil, etc. Chacun de ces produits est soumis à un régime de taxes et de droits particuliers et ceux-ci sont parfois si nombreux qu'on demeure surpris qu'il soit possible de ne pas se tromper. On comprend alors l'utilité d'un travail comme celui-ci qui devrait recevoir un bon accueil de tous les milieux où l'on utilise les carburants.

A. W.

Technologie chimico-textile, Aide-mémoire par M. Gustave CAPRON. 1 vol. 375 pages, par l'Edition Textile, Paris 1936.

Comme son titre l'indique, il s'agit d'un aide-mémoire de chimie industrielle et technique appliquée aux industries du blanchiment, de la teinture et des apprêts des fibres textiles. Son contenu est divisé en 10 chapitres : les fibres textiles, les produits chimiques utilisés pour le blanchiment, la teinture et l'apprêt, les composés organiques utilisés pour ces mêmes opérations, les produits auxiliaires spéciaux, le blanchiment des fibres végétales et animales, les apprêts, les apprêts chimiques, le démontage des teintures et, enfin, un dernier chapitre traite des méthodes analytiques.

Ces chapitres sont de volumes assez inégaux et les plus importants à ce point de vue sont les chapitres II et III qui donnent la description des produits chimiques. L'auteur y a consacré plus de 100 pages, en donnant un grand nombre de tableaux de densités, de solubilités, etc. qui forment la substance de tous les aide-mémoires et agendas. Dans la partie plus pratique qui constitue les chapitres sur le blanchiment, les apprêts, les analyses, l'auteur a réuni un ensemble de procédés qui se traduit par une sorte de formulaire de recettes. Ce mode d'exposition présente évidemment l'avantage de fournir immédiatement au lecteur une variété de procédés qu'il serait obligé, autrement, de rechercher lui-même dans les journaux spéciaux. Mais comme cette énumération n'est accompagnée d'aucun examen critique ou d'appréciation, le lecteur se trouve le plus souvent très embarrassé pour choisir parmi un si grand nombre de recettes. Il peut être utile de connaître les divers produits auxiliaires dont l'usage s'est répandu dans les industries textiles et qui servent de détergents, de mouillants, d'agents d'émulsion, etc. Un chapitre tout entier leur a été réservé où se trouvent indiqués leur nom, le fabricant, leur emploi et leurs propriétés et souvent leur composition. Cet ouvrage sera

La plus importante fabrique
française strictement
spécialisée et
indépendante
pour :



HYDROSULFITES & RONGEANTS

La
garantie
de la qualité
est assurée par
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES

DÉRIVÉS DU SOUFRE

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

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.350.000 FRANCS

Rue Pelouze, LOMME-lez-LILLE (Nord)

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

EXPORTATION

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE

USINES A SAINT-FONS
PRÈS LYON



Téléphone : Lyon-Parmentier 25-18

Télégrammes : Cibaniline-Lyon

COLORANTS

pour toutes les applications de l'industrie

Colorants Néolane

solides à la lumière, au lavage et au foulon

Colorants Chlorantine lumière

directs solides à la lumière

Colorants Ciba et Cibanone[®]

à la cuve pour teinture et impression

Colorants Cibacète

pour la teinture de la soie acétate

PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

Agences et dépôts dans tous les centres industriels.

CHEMIN DE FER DU NORD

PARIS-NORD A LONDRES

1^o Service de jour. — Via Calais-Douvres et Boulogne-Folkestone. Voie la plus rapide. Traversée maritime la plus courte. Trois services journaliers dans chaque sens. Trajet en 6 h. 25.

Train de luxe journalier avec voitures-salons Pullman 1^{re} et 2^{me} classes "La Flèche d'Or" entre Paris-Nord et Calais et vice-versa, sans aucun arrêt en cours de route (300 km. en 3 h. 40).

PARIS-NORD à BRUXELLES, ANVERS et AMSTERDAM. - Services rapides journaliers avec voitures salons, type Pullman "Etoile du Nord" et "Oiseau Bleu" Paris-Bruxelles et Bruxelles-Paris sans arrêt en 3 h. 25, Paris-Anvers et Anvers-Paris en 4 h. 20, Paris-Amsterdam et Amsterdam-Paris en 7 h. 30.

PARIS-NORD à BRUXELLES. - 7 express ou rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 3 h. 30.

PARIS-NORD à AMSTERDAM. - 3 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 7 h. 25.

PARIS-NORD à COLOGNE. - 5 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 7 h. et par le train de wagons-lits "Nord-Express", trajet en 7 h. 40.

PARIS-NORD à HAMBOURG-ALTONA. - 3 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 16 h. 30 et par le train de wagons-lits "Nord-Express" trajet en 15 heures.

PARIS-NORD à BERLIN. - 4 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 13 h. 35 par le train rapide de

2^o Service de nuit. — Via Dunkerque-Folkestone. Un service journalier (1) dans chaque sens. Ce service permet d'arriver le matin à Paris ou à Londres et d'en repartir le soir.

jour et en 14 h. 40 (trajet de nuit) par le train de wagons-lits "Nord-Express".

PARIS-NORD à VARSOVIE. - 1 service rapide journalier dans chaque sens, trajet en 31 h. 15 et par le train de wagons-lits "Nord-Express", tri-hebdomadaire, trajet en 23 h. 55.

PARIS-NORD à RIGA. - 1 service rapide journalier dans chaque sens, trajet en 40 h. 40 et par le train de wagons-lits "Nord-Express" trajet en 36 h. 20.

PARIS-NORD à MOSCOU. - 1 service rapide journalier dans chaque sens, trajet en 57 h. 40.

PARIS-NORD à COPENHAGUE. - 2 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 29 h. 05.

PARIS-NORD à STOCKHOLM. - 2 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 42 h. 35 et par le train de wagons-lits "Nord-Express", trajet en 39 h.

PARIS-NORD à OSLO (Christiania). - 2 services rapides journaliers dans chaque sens. Trajet en 44 h. 30 et par le train de wagons-lits "Nord-Express", trajet en 40 h. 35.

Pour tous renseignements, s'adresser : **GARE DU NORD, à PARIS, 18, rue de Dunkerque.**

(1) Sauf la nuit du samedi au dimanche entre Dunkerque-Folkestone et la nuit du dimanche au lundi entre Folkestone-Dunkerque

Agent de dégraissage. — *Compagnie d'Alais Froges et Camargue.* — B. F. 785.864, 9 avril 1934.

Jusqu'ici on a utilisé pour le dégraissage soit le dichloréthane légèrement inflammable soit le trichloréthylène ininflammable mais souvent instable. On a trouvé que le mélange des deux dans lequel il y a 75 % de dichloréthane diminue l'inflammabilité et le risque de corrosion.

Nitriles d'acides gras supérieurs. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.622, 8 février 1935.

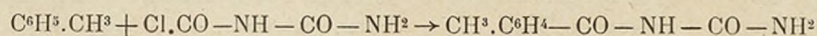
On fait passer un mélange de vapeurs des acides gras avec de l'ammoniac sur des catalyseurs déshydratants comme la bauxite, le gel de silice, les terres décolorantes etc., vers 350-370°.

Réduction des acides gras et de leurs éthers. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 785.718, 15 février 1935.

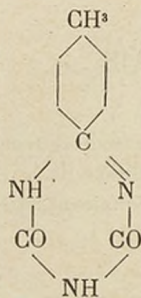
Les éthers d'acides gras, les corps gras, les cires sont réduites par l'hydrogène sous des pressions ne dépassant pas 50 kgs, en présence de catalyseurs appropriés. Ceux-ci sont constitués par des chromates doubles de baryum et de cuivre.

Composés organiques fluorés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.112, 25 février 1935.

On fixe l'acide fluorhydrique sur les composés à triple liaison. Ces produits peuvent être utilisés comme fongicides ou insecticides. Ainsi l'acide stéarolique dissous dans le chlorure de méthylène est traité par



qui sous l'influence de la soude se cyclise en dérivé triazinique :



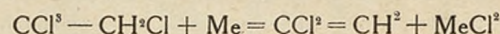
Dérivés de la tétrahydrooxy-3-quinoléine. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.541, 12 fév. 1935.

On fait réagir l'épichlorhydrine sur les amines secondaires benzéniques, à des températures supérieures à 130°. Ainsi, si on traite la butylaminobenzène (butylaniline) par l'épichlorhydrine celle-ci se fixe sur l'azote en donnant un dérivé chloré mais, en chauffant celui-ci, il se cyclise

HF gazeux anhydre, on obtient l'acide difluoro-9-10-stéarique F. 70-74°.

Préparation de dichloréthylène asymétrique. — *Compagnie d'Alais, Froges et Camargue.* — B. F. 786.803, 26 mai 1934.

Certains métaux divisés transforment le tétrachloréthane dissymétrique en dichloréthylène dissymétrique



Ainsi, on chauffe dans une chaudière, 420 parties de tétrachloréthane, 350 parties d'eau et 393 parties de zinc en poudre et règle l'ébullition pour que le thermomètre situé au-dessus de la colonne marque une température < 60°. Le distillat décanté et rectifié donne 172 parties de produit bouillant à 30-33°.

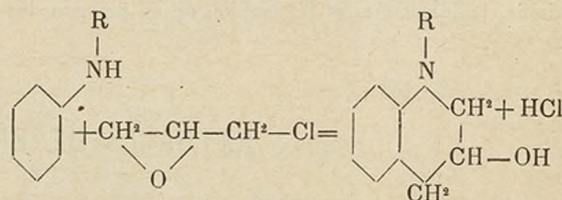
Aromatiques

Obtention de dérivés phtaliques. — *Chemische Fabrik, Grünau, Landshoff et Meyer.* — B. F. 785.428, 8 février 1935.

On fait réagir les amines secondaires sur le chlorure de phtalyle. Les amides tétraalcoylées sont solubles dans l'eau quand les alcoyles sont CH³ ou C²H⁵.

Produits de condensation. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.438, 9 février 1935.

On fait réagir le chlorure d'allophanyle sur les carbures ou leurs dérivés, en présence de AlCl³. Par exemple, le toluène donne la réaction :



Dérivés du naphthalène. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 785.586, 5 mai 1934.

Il s'agit de l'acide amino-2-oxy-1-naphtalènesulfonique-8 qui s'obtient en nitrosant l'acide 1.8-naphtolsulfonique et réduisant.

Préparation de di-(arylamino)hydroxybenzène symétriques. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 45.388 du 7 novembre 1934 au B. F. 760.288.

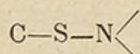
Le brevet principal indiquait la réaction des amines non nitrées sur la phloroglucine et le bisulfite dans la proportion de 1 de phloroglucine pour 2 d'amines. Le présent certificat décrit la réaction des triaminobenzène ou toluène avec les arylamines et le bisulfite.

Préparation des bisulfures au départ de mercaptobenzothiazol. — *Silesia Verein Chemischer Fabriken.* — B. F. 786.126, 25 février 1935.

On peut oxyder le mercaptobenzothiazol en bisulfure par divers moyens, acide nitrique, air, oxygène, mais dans ces procédés le produit est en suspension. On a trouvé qu'on peut oxyder le mercaptobenzothiazol en poudre sèche par les gaz nitreux tels qu'ils résultent de combustion de l'ammoniac.

Production de sulfène-amides. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.996, 21 février 1935.

Ces composés qui renferment le groupe



s'obtiennent en soumettant à l'oxydation un mélange de mercaptans et d'amines secondaires. Mais les disulfures peuvent réagir de même. Par exemple, on peut oxyder par l'hypochlorite du mercaptobenzothiazol et de la pipéridine. Le benzothiazylsulfènepipéride fond à 72-76°. Le bisulfure correspondant au mercaptan réagit de même.

Composés organiques fluorés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.123, 25 février 1935.

On traite les composés organiques par le fluor gazeux exempt d'oxygène mais dilué par des gaz inertes, N², CO², dans un appareil formé de chambres remplies d'une matière inattaquable. On peut ainsi introduire du fluor dans les composés aliphatiques ou aromatiques.

Condensation de phloroglucine avec les aldéhydes aromatiques. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition n° 45.499 du 3 décembre 1934 au B. F. 767.500.

On obtient les dérivés arylaminés contenant encore un OH en modifiant le procédé du brevet principal en ce sens qu'on chauffe le triaminobenzène sous forme d'un sel, avec une amine primaire en présence d'eau.

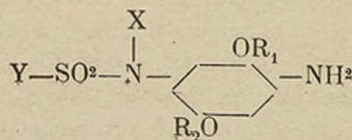
Monobromuration de la méthylbenzanthrone. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 787.175, 13 mars 1935.

La méthyl-6-benzanthrone ou le mélange des benzanthrone qu'on obtient au départ de la β-méthylantraquinone sont bromées en milieu sulfurique contenant une proportion déterminée d'eau, 10 % par exemple.

AZOIQUES

Nouveaux colorants azoïques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 785.294, 4 février 1935.

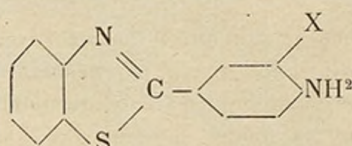
On diazote les amines de la formule



et on les combine aux copulants divers; R¹ et R² étant des alcoyles, X étant de l'hydrogène ou un aryle, alcoyle, aralcoyle, Y un radical aromatique substitué ou non. Par exemple on diazote le p-toluènesulfométhylamino-1-amino-4-diéthoxy-2.5-benzène et combine à l'acide H-p-toluènesulfaminé; il teint la laine en violet.

Colorants azoïques substantifs. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.638, 13 février 1935.

Ces colorants sont obtenus en combinant les composés du thiazol



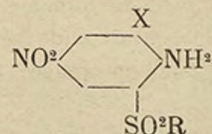
diazotés, avec les copulants. On obtient ces dérivés du thiazol, par exemple en condensant le chlorure d'un acide nitro-4-alcoyloxy-3-arylcarboxylique avec un aminoarylmercaptan et en réduisant le groupe nitré. Par exemple, le produit de condensation du chlorure de nitro-4-méthoxy-3-benzoyl avec l'amino-4-mercaptop-3-toluène puis réduction et sulfonation, est diazoté et ensuite copulé avec l'acide phényl J. Le colorant teint le coton en violet.

Colorants azoïques. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 785.958, 16 février 1935.

On diazote les amines nitrées et cyanées, comme la p-nitro-o-cyanoaniline et combine avec des amines benzéniques substituées à l'azote par des groupes alcoyles ou oxyalcoyles. Les colorants ainsi obtenus teignent la laine, la soie, la rayonne, la cellulose.

Colorants monoazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.042, 22 février 1935.

On diazote les amines de la formule



et on combine aux acides dérivés de la β-naphtylamine, en milieu acide. Par exemple, la nitro-5-amino-2-méthoxy-1-benzènesulfoéthylanilide-3 est diazotée et combinée à l'acide γ en milieu acide; le colorant teint la laine en bleu solide au foulon.

Nouveaux colorants. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 786.106, 25 février 1935.

Les di-3.4-halogénophénols, les 4 ou 3-oxyalcoyl ou halogénophénols, comme le oxy-1-chloro-3-méthoxy-4-benzène, les acylaminophénols comme les oxy-1-acylamino-3-crésol etc., peuvent être copulés avec les diazoïques sulfonés ou non. Par exemple l'acide sulfanilique diazoté est combiné au dichloro-3.4-phénol et fournit un colorant teignant la laine en orangé.

Colorants disazoïques pour mordants. — *Société Durand et Huguenin.* — B. F. 786.649, 4 mars 1935.

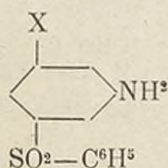
Ces colorants sont obtenus au départ des éthers dialcoylés de l'aminohydroquinone. Par exemple, on diazote l'acide amino-1-chloro-4-benzènesulfonique-3 et on le combine avec l'éther aminodiméthylrique de l'hydroquinone. Le colorant est rediazoté et combiné à l'acide salicylique. Imprimé avec mordant de chrome ce colorant donne des nuances brun-rouge solides.

Colorants monoazoïques. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 786.733, 6 mars 1935.

On combine l'o-nitraniline diazotée avec le dérivé N-sulfatoéthylé d'une amine par exemple l'acide N-sulfatoéthyl-m-toluidine. Le sel sodique teint la rayonne acétate, le cuir en orangé.

Colorants pour pigments. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 787.453, 16 mars 1935.

Les arylides oxynaphtoïques sont combinés aux diazoïques d'amines renfermant un groupe arylsulfoné de la forme



Ce sont des pigments pour laques.

AZOÏQUES MÉTALLIFÈRES

Colorants azoïques métallifères. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.086, 23 février 1935.

On prépare les complexes métalliques de la oxy-8-quinoléine ou de ses dérivés et on les combine aux diazoïques. Par exemple, on fait bouillir une solution d'oxy-8-quinoléine avec du formiate de chrome, puis on combine le complexe avec l'acide métanilique diazoté. Le colorant teint la laine en orangé.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.193, 27 février 1935.

On prépare des o-oxyazoïques en combinant la nitro-5-chloro-4-amino-2-phénol diazoté avec les acides naphtholdisulfoniques-1.3.8 ou 1.4.8. Ce sont des colorants teignant la laine en rouge virant au bleu par chromatage. Mais on peut préparer les complexes chromiques par l'action des sels organiques de chrome.

Colorants métallifères. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 786.920, 25 février 1935.

Il s'agit de colorants disazoïques formés par la copulation de deux diazoïques, dont l'un renferme des groupes susceptibles de former des laques, avec un copulant ayant deux positions copulantes. Par exemple la m-phénylènediamine est copulée d'une part avec le

diazoïque du nitroaminophénol et de l'autre, avec le diazoïque du nitroaminophénolsulfonique. Le colorant est transformé en complexe de fer par FeCl^3 ; il teint le cuir chromé en brun olive. Le brevet donne 18 exemples dans lesquels le métal peut être Fe, Cu, Ni, Mn ou des mélanges.

Complexes métalliques de colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 787.428, 15 mars 1935.

Jusqu'ici les complexes métalliques étaient obtenus avec les azoïques dérivant par copulation de diazoïques d'o-hydroxyamines ou d'acides o-aminocarboxylés avec des composants hydroxylés ou aminés en ortho du groupe azoïque. On a trouvé qu'on peut aussi utiliser des colorants azoïques ayant en ortho, un groupe NH^2 substitué ou non. Les colorants ainsi obtenus teignent la laine quand ils sont solubles ou bien servent de pigments s'ils ne le sont pas. Par exemple, le diazoïque de la m-nitro-p-toluidine est combiné à la sulfophénylméthylpyrazolone puis le groupe nitré réduit et le composé est bouilli avec du formiate de chrome. C'est un colorant jaune brun pour laine. On peut utiliser d'autres pyrazolones et aussi des dérivés acylés de l' amino-p-toluidine.

AZOÏQUES SUR FIBRE

Colorants azoïques sur fibre cellulosique. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.303, 5 février 1935.

Au lieu de dissoudre le copulant et de foularder avec la solution on opère ici avec de fines suspensions. Ainsi, le 1-(hydroxynaphtoylamino) trichloro-3.4.5-benzène est empâté dans l'eau avec le produit de condensation de l'acide naphthalène- β -sulfonique et du formol dans la proportion de 1:1 et évaporé à sec. 20 grs de cette préparation à 50 % sont introduits en remuant dans un bain contenant 20 cc. huile pour rouge et porté à 1 litre. Un tissu de coton est imprégné avec cette solution, exprimé et passé dans un bain contenant 10 cc. de soude à 38° Bé exprimé et de nouveau séché. On développe par un traitement de 20 minutes dans 1 litre de diazoïque préparé au départ de 10 grs dichloraniline. On obtient un écarlate de bonne solidité.

Colorants azoïques sur fibre. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.334, 6 février 1935.

Les colorants azoïques insolubles s'obtiennent à l'aide de composés diazoaminés en les mélangeant avec les composés copulants dissous dans l'alcali, les imprimant sur la fibre et soumettant celle-ci à l'action des acides. On a trouvé que la copulation peut se faire dans les conditions habituelles de développement (80-100° en présence d'humidité) même si le composé copulant renferme son hydroxyle libre. On peut utiliser le copulant en solution dans un solvant, ou bien, imprimer comme à l'ordinaire le diazoaminé et le copu-



Les

Brillant-Avirols,

produits d'adoucissage pouvant être employés en bain de teinture.

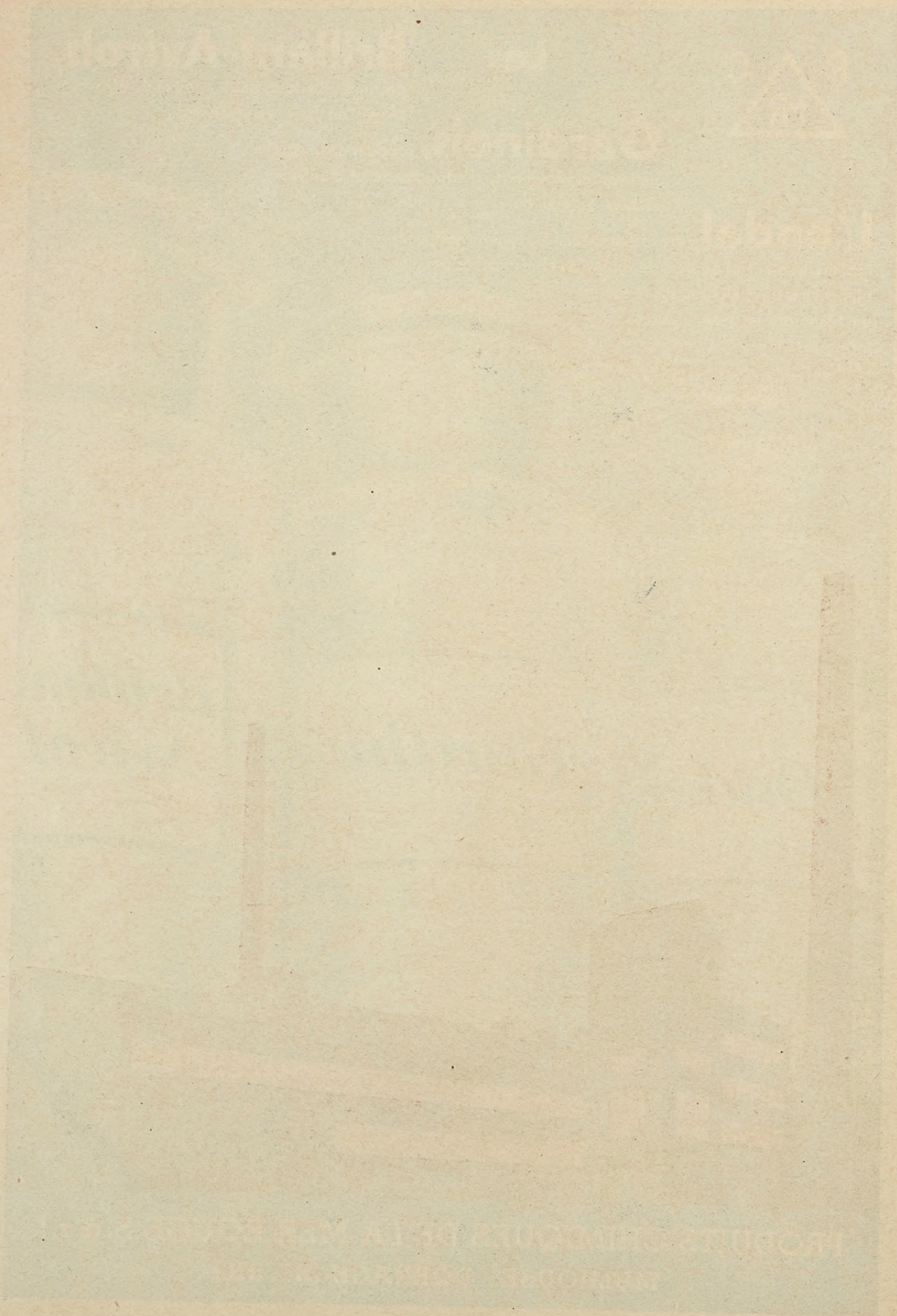
Gardinols, produits de lavage; nettoyage, mouillage, d'adoucissage et d'unisson, stables à l'eau dure et à l'acide.

L'ondal, le produit spécial à oxygène actif, pour l'éclaircissement en un bain de toutes les fibres textiles, pour les blanchiments préalables, subséquents; donne un blanc qui ne jaunit pas et développe les colorants à la cuve, en réalisant les nuances les plus pures.



PELERIN

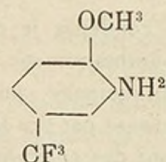
PRODUITS CHIMIQUES DE LA MER ROUGE S.à r.l.
MULHOUSE - DORNACH (HT. RH.)



lant dissous en milieu alcalin, à traiter ensuite avec un produit fixant l'alcali et développer. Ces produits peuvent être des sulfates de zinc, d'aluminium, de magnésium, mais ces sels ne doivent pas donner sur fibre une réaction acide, mais ceci est difficile. On arrive au résultat en utilisant les sels d'acides forts avec des bases faibles. Exemple : Un tissu est imprégné avec une solution de 2,7 parties d'anilide oxynaphtoïque dans 50 parties de dioxane ou de 30 parties pyridine et séché à 50-60°. Sur la fibre ainsi traitée on plaque une solution de 5,5 parties en poids du composé diazoaminé de la chloro-4-amino-2-méthyl-1-benzène diazoté et de l'acide sulfo-4-amino-2-benzoïque dans 50 parties d'eau. On vaporise ensuite 5 minutes à 95°. Le brevet donne de nombreuses formules d'impression.

Colorant azoïque insoluble. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.621, 8 février 1935.

On combine l'arylide oxynaphtoïque de l'amino-1-méthyl-3-méthoxy-4-benzène avec le diazoïque de l'amino-1-méthoxy-2-trifluorométhyl-5-benzène c'est-à-dire le composé



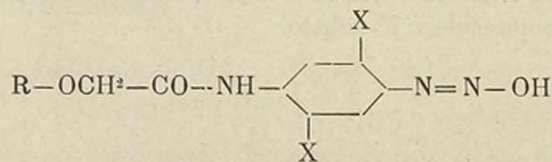
C'est un rouge vif qui peut être produit sur le coton.

Colorants azoïques insolubles — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.608, 1^{er} mars 1935.

On combine les composants habituels, arylides oxynaphtoïques avec les bases diazotées comme par exemple l'aminodibenzoylbenzène préparé par la réaction de Friedel et Crafts. Les colorants ainsi obtenus sur fibre ont des nuances très diverses.

Nuances solides sur fibre. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 787.483, 18 mars 1935.

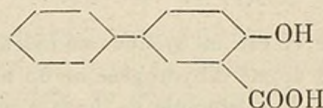
Les arylides oxynaphtoïques sont combinés aux diazoïques de la formule générale



où R est un aryle et X pouvant être des OCH³ ou OC²H⁵. Mais dans le cas de OC²H⁵ la copulation doit être réalisée dans un pH voisin de 5 à 6,5. Il convient donc d'ajouter au bain de copulation, des substances qui agissent comme tampons, comme le phosphate de sodium.

Nouveaux arylamides et colorants dérivés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 787.361, 13 mars 1935.

On prépare les arylamides de l'acide oxydiphényle carbonique de la formule



par des méthodes connues et on utilise ces arylides pour produire des colorants sur fibre en les combinant aux azoïques. Ces colorants teignent en nuances allant du brun à l'olive et le brevet en fournit 44 exemples.

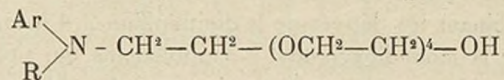
COLORANTS POUR RAYONNE ACÉTATE

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.742, 16 février 1935.

On combine les diazoïques d'o-aminophénols nitrés dont l'un des groupes nitrés est en para de l'aminogène, avec les dérivés N-oxalcoylés de la m-toluidine. Par exemple, le nitro-5-amino-2-phénol est diazoté et copulé avec la N-oxyéthyl, N-méthylmétatoluidine. Le colorant teint les esthers de cellulose en rouge rubis.

Colorants azoïques. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 786.053, 22 février 1935.

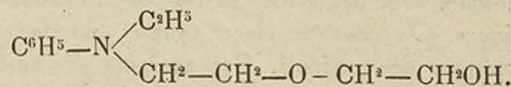
Les p-nitramines diazotées sont combinées avec des amines de la formule



dans laquelle Ar est un radical benzénique ou naphthalénique et R étant un groupe méthyl, éthyle, oxyéthyl. Ces dernières bases se préparent en faisant agir l'oxyde d'éthylène sur les oxyéthyl-m-toluidine, N-butylamino-méthoxytoluène etc. Par exemple on diazote la dinitraniline par le sulfate de nitrosyle et combine avec le produit de condensation de la N-β-oxyéthyl-m-toluidine avec l'oxyde d'éthylène (3 molécules). Le colorant teint l'acétylcellulose en rouge violet.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.755, 7 mars 1935

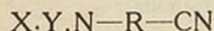
Les diazoïques sont combinés avec des amines renfermant des groupes oxalcoylés étherifiés ou non. Par exemple, on combine la chloronitraniline (amino-1-chloro-2-nitro-4) diazotée avec le produit de la fixation de 2 mol. d'oxyde d'éthylène sur la monoéthylaniline c'est-à-dire le composé



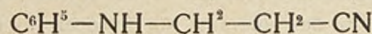
Le colorant teint la rayonne acétate en bleu violet.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.692, 15 février 1935.

On combine les diazoïques avec les nitriles de la formule



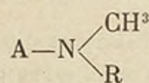
dans laquelle R est un groupe méthylénique ou une chaîne, X un atome d'hydrogène ou un alcoyle, Y un groupe aryle. Par exemple la diazo-p-nitraniline est combinée avec le nitrile N-phényl-β-aminopropionique



Le colorant teint intensément la rayonne acétate en jaune orangé.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.656, 7 mars 1935.

Les diazoïques ne renfermant aucun groupe solubilisant sont combinés avec les amines de la forme



dans laquelle A est un radical aromatique pouvant se combiner en para et pouvant renfermer des substitutions sulfoniques ou autres et R un alcoyle ou cyclique. Par exemple on combine la diazo-p-nitraniline avec la N-méthyl-N-éthyl-m-toluidine. Le colorant teint la rayonne acétate en rouge brillant.

Colorants azoïques. — *J. R. Geigy.* — B. F. 786.775, 7 mars 1935.

On obtient des colorants pour rayonne acétate en combinant les dérivés de la dinitraniline-2.4 halogénés avec la monodioxypopyl-α-naphtylamine qui s'obtient en condensant la naphtylamine avec le chlorodioxypopyl. Le colorant teint la rayonne acétate en bleu se laissant ronger en blanc.

Colorants monoazoïques insolubles. — *Société J. R. Geigy.* — B. F. 787.069, 12 mars 1935.

Les diazoïques d'amines négativement substituées sont combinés avec les amines aromatiques tertiaires contenant un groupe dioxypopyl. Ces amines s'obtiennent en condensant une monoalcoylamine avec le chlorodioxypopyl (action de HCl sur la glycérine). Par exemple le colorant chlorodinitraniline diazotée est combiné avec l'éthyldioxypopylamino-3-méthoxy-4-toluène, il teint la rayonne en bleu.

DIAZOÏQUES STABLES

Nouveaux diazoïques stables. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — Addition 45.526 du 11 août 1932 au B. F. 697.425.

Le brevet principal a décrit la combinaison de diazoïques avec des acides di ou polysulfoniques aromatiques. On peut remplacer ceux-ci par des acides sulfoniques des phénols. Par exemple, l'o-anisidine diazotée est précipitée par l'acide phénoldisulfonique-2.4.

COLORANTS POUR CUVE

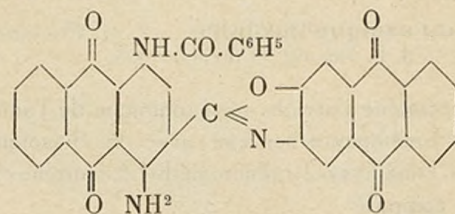
Anthracéniques

Mélange de colorants. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.269, 26 janvier 1935.

Les teintures que l'on obtient avec des mélanges de colorants de diverses solidités sont souvent moins solides que les constituants. On a trouvé que des mélanges de colorants pour cuve dont l'un au moins est un dérivé de l'azabenzanthrone et renfermant au moins un noyau acridinique donnent des teintures solides à la lumière.

Colorants pour cuve anthracéniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.275.

Ces colorants sont des aminoanthraquinoneoxazols ou thiazols, ou iminazols qui se préparent par les méthodes connues. Par exemple le composé



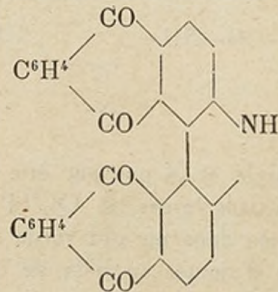
s'obtient ainsi : on condense le chlorure de l'acide amino-1-halogéno-4-anthraquinone-2-carboxylique avec l'oxy-2-amino-3-anthraquinone puis chauffant avec l'ammoniaque et cyclisant par des agents de condensation. Ces oxazols sont des colorants pour cuve bleus.

Préparations pour la teinture et l'impression. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.421, 8 février 1935.

Les éthers sulfuriques des leucodérivés des colorants de la benzanthrone ne sont pas très stables, on a trouvé que l'addition de mercaptans augmente cette stabilité.

Colorants anthraquinoniques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 786.105, 25 février 1935.

Ces colorants sont obtenus par la cyclisation des dérivés des dianthraquinonyles renfermant en position 2.2' des groupements convenables. Par exemple, l'amino-2 dianthraquinonyl-1.1' est cyclisé en le chauffant avec du chlorure d'aluminium et de sodium à 150-160°. La cyclisation se produit de manière à fournir le dianthrimide-2.2'-carbazol



dont la cuve rouge brun teint le coton en olive.

Colorants halogénés pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 45.363 du 19 octobre 1934 au B. F. 772.619.

D'après le brevet principal, on chlorait les produits de condensation alcaline des benzanthronylamino-1-anthraquinones et on y introduisait le cas échéant des restes acylaminés. Dans cette addition on soumet les colorants précédents à l'action du brome. Ces colorants sont de nuance plus bleue et ont une meilleure solidité au chlore.

Nouveaux colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.782, 7 mars 1935.

Les matières premières utilisées ici sont les 1.4.5.8-naphtoylènediarylimidazols que l'on obtient en condensant les 1.4.5.8-naphtoylènedihalogéarylimidazols avec les composés aminés. Les produits ainsi obtenus sont ensuite traités par le chlorure d'aluminium entre 140-250°. Les colorants qui en résultent teignent en gris, noir ou brun.

Nouveaux colorants de la série de la benzanthrone. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 787.448, 16 mars 1935.

Les nouveaux dérivés monobromés de la benzanthrone décrits dans le B. F. 787.175 (voir plus haut, p. 195) sont transformés en colorants de cuve par condensation puis par l'action des agents alcalins. Ainsi le dérivé bromé de la méthylbenzanthrone obtenue elle-même au départ de l'acide p-toluybenzoïque et la glycérine, est condensé avec l' α -aminoanthraquinone en présence de cuivre et de carbonate de calcium. Le produit obtenu est chauffé avec la potasse alcoolique à 150-155°. On obtient un colorant formant une cuve bleu-rougeâtre teignant en brun-olive.

INDIGOIDES

Colorants thioindigoïdes asymétriques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.168, 26 février 1935.

On condense, suivant les méthodes connues, les alcoyloxy-7-oxy-3-thionaphtènes ou les isatines pour former des indigoïdes asymétriques et en halogénant ensuite. On obtient des colorants teignant en nuances violettes à bleues.

Colorants indigoïdes. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.737, 6 mars 1935.

On condense suivant les procédés habituels le dichloro-4.7-méthyl-5-oxythionaphtène avec les isatines et halogénant les décomposés ainsi obtenus. Ces colorants se distinguent par une très bonne solidité au débouillissage et à la lumière.

COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

Colorants solubles de la série anthraquinonique. — *Fabriques Sandoz.* — B. F. 785.494, 11 février 1935.

Ces colorants renferment deux noyaux anthraquinone sulfonés réunis par le noyau de la benzidine. On les obtient en oxydant un dérivé phénylé de l'amino-1-anthraquinonesulfonique; dans ces conditions, les deux restes se soudent par le noyau phénylique et en para. Cette oxydation s'effectue en milieu sulfurique par MnO^2 .

Colorants vifs de la série de l'anthraquinone. — *Fabriques Sandoz.* — B. F. 787.400, 14 mars 1935.

On fait agir les amines « vicinales » c'est-à-dire celles dont les deux positions ortho sont occupées, sur les α -aminoanthraquinones, leurs dérivés α -halogénés, les dihalogénoanthraquinones, les anthrapyridones halogénées, et les produits de condensation ainsi obtenus sont sulfonés. Ce sont des colorants acides teignant la laine en nuances allant de l'orangé au bleu.

DIVERS

Procédé pour éviter la coloration des hydrocarbures. — *Standard Oil Co.* — B. F. 785.348, 6 février 1935.

Les hydrocarbures, tels que les kerosènes retirés directement et ne provenant pas du cracking se colorent au stockage même à l'abri de la lumière. On a trouvé qu'on peut éviter cet inconvénient en y ajoutant de faibles quantités d'acides tels que, salicylique, anthranilique, protocatéchique, gallique etc.

Teinture de la cellulose. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.489, 11 février 1935.

Les sels des acides sulfoniques des fluorindines ont la propriété de teindre le coton. Les fluorindines sont celles qui sont obtenues par l'action de nitrosophénol ou de dianilinoquinone avec l'aminodiphényle, ou l'aminopyrène.

Colorants de la série des dioxazines. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.719, 15 février 1935.

On condense la quinone ou ses dérivés avec les aminoazoïques dans un solvant à point d'ébullition peu élevé puis on traite ce produit ainsi obtenu dans un dissolvant à point d'ébullition plus élevé. Il y a cyclisation au dérivé dioxazinique et celui-ci peut ensuite être sulfoné.

RESULTATS INDUSTRIELS

Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc.

Le bénéfice net de l'exercice 1935 s'élève à 37.681.545 fr., contre 33.491.418 fr. pour l'exercice précédent. Avec le report antérieur, le total créditeur s'établit à 39.698.318 fr. contre 40.978.792 fr. Le conseil a proposé, à l'assemblée ordinaire du 24 avril, la distribution d'un dividende de 32 fr. 50 par action contre 30 fr. l'an dernier.

Compagnie des Produits Chimiques et Electrometallurgique Allais, Froges et Camargue.

Les comptes de l'exercice 1935 qui seront présentés à l'assemblée ordinaire du 25 mai font ressortir un bénéfice net de 24.545.363 fr. contre 15.678.065 fr. en 1934. Le conseil proposera de porter le dividende de 30 à 40 fr. par action.

Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis (Etablissements A. Poirier et G. Dalsace).

Les comptes de l'exercice 1935 font ressortir un bénéfice net de 8.607.239 fr. contre 8.539.919 fr. pour l'année 1934. Le conseil proposera à l'assemblée ordinaire du 19 mai de maintenir le dividende à 40 fr.

ETRANGER

ANGLETERRE

Imperial Chemical Industries (I.C.I.).

Les directeurs ont fait connaître que les bénéfices nets sont en augmentation sur ceux de l'an dernier et s'élèvent à 6.706.539 £. Les chiffres sont obtenus après déduction de 1 million de £ pour amortissements et prélèvement de 645.891 £ pour income tax. Pour l'année

1934, le bénéfice avait atteint 6.349.107 £. En tenant compte du report de 1934 de la somme de 608.451 £, le total disponible représente 7.314.990 £. Après les prélèvements pour l'intérêt dû aux obligations et un dividende de 2,5 % aux actions, déjà payé en novembre, on a affecté 1 million de £ aux réserves et 150.000 £ au fonds de réserve des pensions pour ouvriers. On proposera un dividende de 5,5 % aux actionnaires, ce qui fera un total de 8 %.

ETATS-UNIS

Commercial Solvents Corp.

Le bénéfice net pour 1935 s'élève à 2.702.092 \$, contre 2.346.237 en 1934. Tous les ateliers ont été occupés durant l'année. Les ventes de « glace sèche » (acide carbonique) se sont élevées à 13.604.650, alors qu'en 1934 elles n'avaient atteint que 3.032.703 lbs.

Monsanto Chemical C°.

Pour l'année 1935 le bénéfice net s'est élevé à 4.009.072 \$, alors que pour 1934 il s'était monté à 2.771.629 \$.

Westvaco Chlorine Products Corp.

Cette société annonce un bénéfice de 618.343 \$, contre 595.997 en 1934.

Goodyear Tire and Rubber C°.

Cette société a réalisé, en 1935, un bénéfice net de 5 452.240 \$. Les ventes se sont élevées à 164.863.974 \$ en augmentation de 20,5 % sur celles de 1934; ce sont les chiffres les plus élevés depuis 1930.

TEINTURE-IMPRESSION

LA TEINTURE DE LA LAINE PAR PROCEDE DIT DE TURBULENCE

On a déjà indiqué ici, en son temps, les essais entrepris au laboratoire de l'I.C.I. pour modifier les procédés de teinture de la laine, en les améliorant par l'agitation du bain. Cette turbulence et la manière de l'appliquer font l'objet de brevets anglais qui viennent d'être publiés.

Dans le brevet anglais 436.875 de l'Imperial Chemical Industries, D. Carter, A. G. Cuthbert Smith, H. Jackson, A. Schepersdson, et H. A. Tho-

mas, on décrit la teinture avec les colorants acides et les colorants chromatables. On insiste sur le fait que la turbulence permet une bonne pénétration dans les tissus épais, le feutre notamment. Il suffira d'ailleurs de se reporter à ce qui a été publié ici même (*R.G.M.C.*, 1936, p. 107).

Dans ce brevet, on donne plusieurs exemples. Exemple 1 : teinture du feutre avec des colorants acides. On teint avec 2 % de Jaune Coomassie R

dans une flotte 1 : 40 et à 60°. On introduit dans le bain un violent courant d'air et on ajoute 10 % de sel de Glauber, 3 % d'acide acétique au début puis 1 % d'acide sulfurique après 1/2 heure. La teinture est achevée en 3/4 d'heure, le bain étant incolore et la couleur pénétrée. Si la teinture était effectuée dans le bain bouillant suivant le procédé habituel, le bain ne serait pas épuisé en 3/4 d'heure et la teinture serait incomplètement pénétrée.

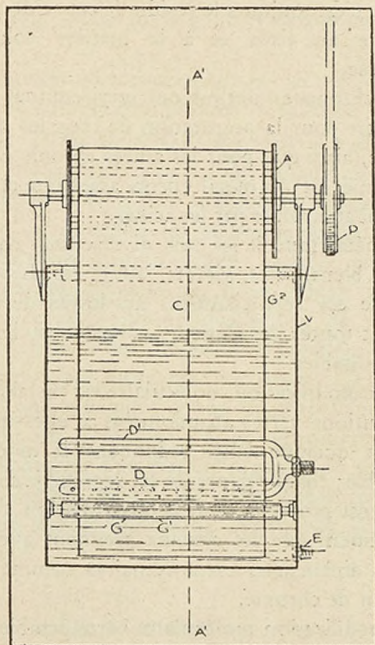


Fig. 1

Exemple 2 : Teinture du feutre avec des colorants chromatables. Du tissu épais, comme celui du feutre des machines d'impression, est teint avec 8 % de noir Solochrome PV, à 80° dans un bain de concentration 1 : 40 et en y faisant passer un violent courant d'air. On ajoute 5 % d'acide acétique et 10 % de sel de Glauber, puis après 1/2 heure 20 % d'acide sulfurique pour épuiser le bain; après 1/4 d'heure on ajoute 2 % de bichromate en solution aqueuse; après 20 minutes le noir est développé, mieux que si l'on avait teint à la manière habituelle. Les feutres pour chapeaux, teints ainsi sont plus intenses et le traitement plus rapide.

Dans le brevet 441.660, les auteurs décrivent l'appareillage dans lequel ces procédés sont appliqués. On a déjà construit des appareils dans lesquels le bain de teinture est agité par des hélices

ou par de la vapeur mais l'effet produit est différent de la turbulence réalisée par ce nouveau procédé. Suivant l'expression employée, il se produit ici un véritable bombardement de la fibre par les particules du bain. Les figures 1 et 2 montrent le dispositif utilisé.

Le bain se trouve dans un réservoir V au-dessus duquel se trouve un tourniquet A mû par une poulie P. Le tissu cousu pour former une chaîne sans fin est amené à circuler dans le bain par le tourniquet mis en mouvement et il passe devant deux tubes perforés D.D'. Un arrangement de rouleaux-guides GG' G₂ règle la marche du tissu. Les tubes D et D' sont disposés de manière à être parallèles à la surface du tissu et perpendiculaires à la lisière. Ces tubes portent des perforations disposées de telle sorte que les axes de ces perforations ne soient pas dans le prolongement les uns des autres. Ces trous se trouvent en face de la sur-

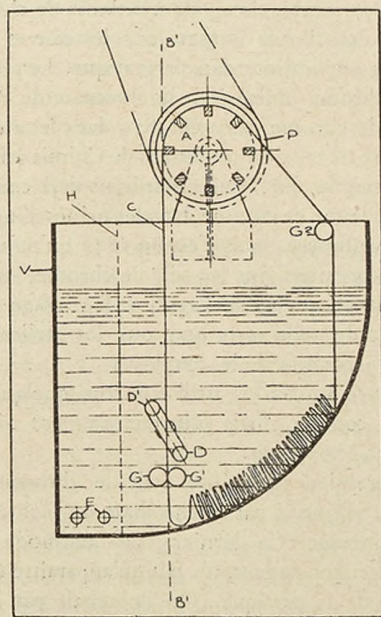


Fig. 2

face du tissu et on fait arriver, par eux, un courant d'air ou de vapeur ou du mélange des deux. Il s'établit ainsi une différence de pression hydrostatique entre les deux faces du tissu, ce qui force le bain à pénétrer plus facilement. Les perforations sont distantes d'environ 2,5 cm. et la distance des tuyaux à la surface du tissu d'environ 5 cm. La température du bain est maintenue par un serpent à vapeur E séparé du bain par une cloison H.

LES COLORANTS ET LES MORDANTS DE CHROME EN TEINTURE ET IMPRESSION

par M. Michel KISSILEFF

Les colorants au chrome depuis la production des Indanthrènes, Indigosols, Naphtols AS et leurs dérivés semblaient être de plus en plus abandonnés par les teinturiers et les imprimeurs. Après avoir connu une vogue pendant longtemps, du reste justifiée par leurs qualités, ils devaient nécessairement céder la place aux colorants plus solides et d'une application plus pratique. On pouvait même croire qu'ils viendraient à disparaître complètement, remplacés par les groupes nouveaux.

Cependant, ces derniers temps, ils semblent sortir un peu de l'ombre et reprendre une place dans l'industrie. Ainsi des nouvelles possibilités sont offertes aux praticiens, grâce à la présentation de nouvelles combinaisons de mordants de chrome.

Mais examinons un peu leur histoire et leurs diverses applications dans la pratique. Le premier sel de chrome utilisé était le chromate de Plomb (jaune de chrome) paru en 1819 dans les ateliers, grâce aux travaux du professeur de Chimie à Lyon, M. Lassaingne. En 1820, on utilisait déjà couramment le jaune de chrome dans les usines d'impression à Mulhouse, mais c'est en 1832 qu'on utilisa pour la première fois les sels de chrome, comme mordants et, depuis cette époque, leur usage s'était répandu de telle sorte que tous les ateliers ont trouvé nécessaire de les employer.

Aujourd'hui on les utilise encore quelquefois, comme couleur, mais plus couramment comme mordant et oxydant.

Le premier sel utilisé était le chromate de potasse, remplacé par le chromate ou bichromate d'ammoniaque. Ce dernier, très commode dans bien des circonstances, n'a fait qu'apparaître et disparaître de la pratique. On l'obtenait par calcination de minerai d'oxyde de chrome avec du nitrate de chaux; le chromate ainsi obtenu et transformé en bichromate par action de l'acide sulfurique, était mis au contact d'une solution concentrée de sulfate d'ammoniaque et, par la réaction de double de composition, il se formait du bichromate d'ammoniaque et un précipité de sulfate de chaux insoluble. On fait usage quelquefois maintenant du bichromate de soude, sel bien moins facile à manipuler que celui de potasse à cause de sa déliquescence, cependant plus soluble et moins cher.

Quoique ces bichromates n'aient pas précisément des propriétés de mordants dans l'acception générale du mot, ils agissent néanmoins comme tels par l'acide chromique puisque, en dernier ressort, c'est toujours le résidu de cet acide qui se combine au tissu et à la matière colorante employée.

Les chromates alcalins ont servi comme point de départ pour la préparation de tous les sels de chrome, ainsi que pour les autres chromates, car le chrome est un métal encore assez rare et difficilement attaquant par les acides.

Ce métal fournit les sels diversement colorés, rouges, bleus, verts, violets, jaunes etc. Les solutions de ces sels chauffées au-dessus de 65° C donnent toutes des liqueurs vertes et deviennent incristallisables.

Cette modification moléculaire est instable, car ces solutions vertes abandonnées à elles-mêmes pendant quelque temps redonnent la modification stable; chaque genre de sel reprend la couleur qui lui est propre et alors la cristallisation s'opère si facilement que les cristaux prennent quelquefois des dimensions extraordinaires comme ceux de l'alun de chrome.

La modification moléculaire verte semble pouvoir être maintenue indéfiniment par la présence des impuretés, comme l'arsenic. Ainsi l'arsénio-sulfate, l'arsénio-chrome etc. étaient utilisés par les imprimeurs alsaciens pour l'article d'ameublement d'une solidité à la lumière remarquable (vert de chrome).

L'oxyde de chrome, cependant, quel que soit le sel utilisé pour le fixer sur le tissu, n'a pas une grande puissance de coloration, mais mis en contact avec d'autres sels métalliques solubles ou certaines matières colorantes déterminées, sa nuance vert pâle terne et caractéristique se trouve modifiée.

C'est justement cette grande puissance attractive pour diverses substances qui fait des mordants de chrome un grand auxiliaire de la teinture et de l'impression. Mais, malgré leurs grandes qualités, ils ne sont pas exempts de défauts, parmi lesquels celui de faire coaguler les épaississants et en particulier la gomme sénégal.

Presque tous les sels de chrome coagulent plus ou moins les épaississants. Quelquefois, une

addition d'acide acétique peut atténuer cette coagulation. Par ailleurs, avec des sels dont l'action se fait moins sentir, comme l'acétate de chrome, on a recours à une neutralisation partielle qui en grande partie arrête la coagulation de l'épaississant sans jamais l'empêcher complètement.

La pratique a multiplié les sels de chrome en les appropriant à leur usage, aussi en les destinant à une fibre déterminée. C'est sur le coton que les mordants de chrome ont trouvé la plus grande utilisation, moins sur la laine et encore moins sur la soie.

Examinons successivement les sels et les mordants de chrome connus dans la pratique :

Alun de chrome $K^2SO_4Cr^2(SO_4)^3 + 24H_2O$. — Poids moléculaire 999 est un sulfate chromicopotassique. Il peut être sodique ou ammoniacal, suivant qu'on utilise les bichromates de potasse de soude ou d'ammoniaque comme point de départ de sa préparation. Il se trouve dans le commerce sous forme d'octaèdres de couleur violet foncé. Il sert de matière première pour la préparation des mordants de chrome. C'est le sel le plus anciennement connu et généralement on l'obtient en réduisant l'acide chromique d'un bichromate par une matière organique : amidon, sucre, fécule, alcool etc., en présence d'une quantité d'acide sulfurique déterminée. On peut prendre :

15 kg. eau
4 kg. bichromate
5 kg. acide sulfurique 66° Bé

Cette liqueur marque 31 à 32° Bé. Y verser peu à peu :

1 litre esprit de bois, qui peut être remplacé par 1 kg. d'amidon. Après la réaction, la liqueur verte est abandonnée à elle-même; au bout de quelque temps cette liqueur change de couleur, tourne au violet brun et laisse déposer des cristaux violets. On peut activer cette transformation du sel vert en sel violet, en ajoutant au sulfate vert 1/4 ou 1/6 du volume de la liqueur d'alcool dénaturé.

Dans le laboratoire, on opère autrement, on fait simplement passer dans une solution de bichromate acidifiée par l'acide sulfurique, un courant d'acide sulfureux. On obtient toujours les mêmes cristaux octaédriques qui sont d'un beau violet rouge.

L'alun de chrome sert comme mordant pour laine. Il était utilisé pour les couleurs gris-mode, feutre, etc. surtout pour les fonds de nuances délicates.

On se sert de lui pour préparer l'acétate de chrome par double décomposition.

Hydroxyde de chrome $Cr^2(OH)^6$. — Poids moléculaire 207, est obtenu par précipitation d'alun de chrome au moyen d'ammoniaque ou de carbonate de soude. En dissolvant l'hydrate de chrome dans l'acide acétique, on obtient l'acétate de chrome. Il se rencontre dans le commerce sous forme de pâte, comme *Oxyde de chrome extra T*, très soluble dans l'acide acétique (I. G.) Cette pâte est à 24 % et est d'un grand emploi dans les tanneries et pour la préparation des mordants de chrome pour l'impression.

Oxyde de chrome en pâte est obtenu comme suit : 18 kg. carbonate de soude calciné sont dissous dans 100 litres d'eau chaude et sont versés doucement en agitant fortement à une température de 55°C environ dans

60 kg d'alun de chrome dissous dans 300 litres d'eau chaude.

On remue jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus d'acide carbonique en maintenant la température à 55° C, on laisse ensuite reposer, on lave 2 fois après décantation, on filtre, on lave à nouveau et on presse à

75 kg. d'oxyde de chrome (12,3 % de Cr^2O_3)

Chlorate de chrome $Cr(ClO_3)^3$, poids moléculaire 301. — Il s'obtient par double décomposition de l'alun de chrome avec le chlorate de Baryum. On prépare dans les ateliers le chlorate de chrome à 15° Bé en versant 225 gr. de l'alun pulvérisé dans une solution de 300 gr. de chlorate de Baryum dans 1 litre d'eau. On ajoute du chlorate de chrome à certaines couleurs d'impression sur coton qui demandent, à côté de la formation d'une laque de chrome, une action oxydante.

Chlorure de chrome Cr^2Cl^6 , poids moléculaire 317,3, est obtenu soit par dissolution d'hydroxyde de chrome dans de l'acide chlorhydrique, soit par double décomposition d'alun de chrome avec du chlorure de calcium, soit par réduction de bichromate en présence d'acide chlorhydrique, comme par exemple en prenant :

2 kg 800 bichromate de potasse dissous dans 5 kg eau froide
et en y ajoutant : 8 litres 1/2 acide chlorhydrique ordinaire.

Et on y verse peu à peu : 1 litre 1/2 esprit de bois.

Par dissolution d'hydroxyde de chrome dans du chlorure de chrome on obtient du chlorure basique chrome $CrCl(OH)^2$ poids moléculaire

121,5, dont on se sert pour mordancer des filés de coton.

Sulfate de chrome $Cr^2(SO_4)_3 \cdot 18 H_2O$, poids moléculaire 717. — Il se prépare en dissolvant l'hydrate de chrome dans l'acide sulfurique plus ou moins étendu. On obtient un liquide vert incristallisable. Ce composé ne présente pas d'avantage sur les autres composés cités ici. On lui préfère l'alun de chrome, qui cristallise bien et dont la constitution est parfaitement établie et, par conséquent, la composition constante.

Fluorure de chrome $Cr^2F_6 + 8H_2O$ poids moléculaire 342, est une poudre verte, cristalline, facilement soluble dans l'eau. Il est corrosif pour les métaux. Il remplace avantageusement dans le mordantage de la laine, le mélange de bichromate et de crème de tartre. Il sert aussi pour les traitements consécutifs de teintures aux couleurs directes et au soufre.

Chromate de chrome $Cr^2(CrO_4)_3 + 9H_2O$ vendu dans le commerce en solution, sert au foulardage des tissus de coton qui doivent être teints ensuite avec les colorants à mordants.

Mordant de chrome alcalin. — On prépare ce mordant en ajoutant de la soude caustique et de la glycérine à l'acétate de chrome ou en dissolvant de l'hydrate oxyde de chrome fraîchement précipité ou de l'oxyde de chrome T extra pâte dans la soude caustique. Il est employé pour le foulardage des tissus de coton.

Mordant de chrome alcalin I

900 gr. acétate de chrome 20° Bé
2570 gr. soude caustique 36° Bé
40 gr. glycérine 28° Bé
6430 gr. eau

Mordant de chrome alcalin II

80 gr. oxyde de chrome T extra en pâte
620 gr. soude caustique 36° Bé
8 gr. glycérine
292 gr. eau. Dissoudre à chaud
1000 gr.

Mordant de chrome pour teinture à l'alizarine. — Est utilisé seulement pour la teinture avec la garance et ses analogues artificiels parce que les autres mordants fixent mal l'oxyde de chrome sur le tissu. Il a été élaboré et mis au point par Gros Renaud (Bull. Soc. Ind. de Rouen 1874 p. 54). Pour le préparer on met dans un vase en grès :

5 kg. eau chaude
3 kg. bichromate de potasse
3 kg. acide nitrique à 36° Bé

On y verse peu à peu le mélange fait avec :

4 litres eau contenant :
750 gr. glycérine à 28° Bé

et on obtient après réaction 10 litres $1/2$ d'un liquide brun jaunâtre qui marque 30° Bé. Pour la nuance de fond on amène ce liquide à 14 ou 16° Bé, on foularde la pièce, on sèche, ou on laisse les pièces couchées jusqu'au lendemain, on passe en eau ammoniacale à $1/10$, on lave et on met en teinture soit en alizarine ou en purpurine. Ce mordant produit soit un grenat ou un puce très réussi et très beau.

Acétate de chrome $Cr(C^2H^3O^2)^3$ poids moléculaire 229. — Sel le plus important avec le bichromate de potasse par son usage. Il se vend à l'état solide, comme en solution sous le nom d'acétate de chrome violet 20° Bé ou poudre, ou acétate de chrome vert 20° Bé ou poudre. Souvent il est obtenu dans les usines d'impression en dissolvant l'oxyde de chrome dans l'acide acétique ou par double décomposition de l'alun de chrome par l'acétate de plomb ou par l'acétate de chaux, ou par réduction de bichromate de potasse avec du glucose en présence d'acide acétique. L'acétate vert normal aura pour formule $Cr^2(CH^3COO)^6$ et l'acétate violet basique $Cr^2(CH^3COO)^4(OH)^2$. Ce dernier sel se prête mieux pour la formation de mordant alcalin cité plus haut. Mais l'acétate de chrome additionné d'acétate de soude est moins facilement précipité par les alcalins. Il ne se décompose pas facilement. Les acétates de chrome basiques sont obtenus par addition de carbonate de soude à l'acétate de chrome normal. Seulement les acétates fortement basiques se dissocient à chaud. En partant de l'hydroxyde de chrome on le prépare comme suit :

1200 gr. Hydroxyde de chrome pâte 20 %
1300 gr. Acide acétique à 6° Bé

chauffer en bain-marie jusqu'à dissolution complète et porter à 16° Bé.

En partant de l'alun on utilise :

1200 gr. alun de chrome
2400 gr. eau
1200 gr. acétate de plomb
1000 gr. eau

précipiter, filtrer, laver et porter à 20° Bé.

Si l'on veut obtenir par la réduction de bichro-

mate de potasse ou de soude on procède comme suit :

1200 gr. bichromate de soude
1250 gr. eau
3000 gr. acide acétique 6° Bé
750 gr. glucose

chauffer jusqu'à ce que la solution soit devenue verte et porter à 20° Bé.

Certains colorants au chrome doivent être dissous dans des alcalis faibles pour n'être imprimés qu'en présence de l'acétate de chrome neutre. Celui-ci est obtenu selon la formule suivante :

1000 gr. acétate de chrome 20° Bé
20 gr. glycérine
{ 8 gr. carbonate de soude
{ 72 gr. eau

Si on part de sels solides on fait la dissolution comme suit :

Acétate de chrome violet 20° Bé

280 gr. acétate de chrome violet à dissoudre dans
720 gr. eau chaude
1000 gr.

Acétate de chrome vert 20° Bé

265 gr. acétate de chrome vert à dissoudre dans
735 gr. eau chaude
1000 gr.

De tous les sels de chrome, c'est l'acétate qui coagule le moins les épaississants, mais coagule tout de même, il s'en suit des inconvénients regrettables surtout pour l'impression de la soie et de la laine. On ne peut l'utiliser en présence de la gomme arabique. Cet inconvénient de l'acétate a poussé les chimistes à chercher d'autres combinaisons susceptibles de ne pas agir sur les épaississants, comme sulfoacétate ou nitroacétate de chrome. Les recherches plus modernes se sont adressées en plus d'un sel de chrome approprié à l'addition de corps susceptibles d'aider la fixation de l'oxyde de chrome et éviter la coagulation des épaississants.

Le *sulfacétate de chrome* est obtenu par l'emploi d'une quantité d'acétate de plomb insuffisante pour la décomposition complète de l'alun de chrome, ou par réduction de bichromate de soude en présence d'acide acétique et sulfurique selon la recette suivante :

300 gr. bichromate de soude
1000 ccm. acide acétique 6° Bé

ajouter avec précaution :

100 gr. acide sulfurique 66° Bé et puis
320 gr. glucose
300 gr. acide acétique 6° Bé

laisser réagir quelque temps, filtrer et porter à 20° Bé

Le *Nitroacétate de chrome* qui a connu une certaine vogue parmi les imprimeurs, est un mordant qui a été préparé par G. Witz de Rouen. Cependant sa préparation est un peu délicate étant donné qu'il peut arriver que la réaction soit trop tumultueuse et qu'une quantité notable d'acide nitrique puisse s'évaporer, d'où on peut obtenir pour le produit final une composition différente que pour une opération précédente et par conséquent pas le même résultat dans les couleurs. Ce mordant étendu d'eau reste limpide, il ne décompose pas du tout l'empois d'amidon et ne coagule pas la gomme arabique. Soigneusement préparé il marque 30° Bé et à cette concentration 500 cm³ correspondent à 500 gr. d'alun de chrome cristallisé, soit 148 gr. bichromate de potasse. On peut produire ce nitro acétate par double décomposition.

Pour la préparation, on met dans un vase en grès d'une capacité de 30 litres :

3 kg. bichromate de potasse
4 kg. 5 d'eau bouillante, puis
2 lit. 6 acide nitrique à 36° Bé

On y verse ensuite par demi-litre, en mélangeant continuellement :

4 lit. 280 acide acétique à 7° Bé, contenant 0,720 glycérine à 28° Bé. Après réaction on chauffe le mélange pendant 1/2 heure au bouillon jusqu'à ce que le liquide soit devenu d'un beau vert; on doit obtenir de cette façon 10 litres ou 12 kg. 600 de nitro acétate de chrome à 30° Bé.

On peut également obtenir ce composé chromique par double décomposition. On met dans une bassine :

22 lit. 1/2 de nitrate de chrome à 41° Bé avec
12 lit. d'acétate de potasse à 37° Bé.

On chauffe ce mélange quelque temps au bouillon. Une demi-heure suffit, on le laisse ensuite refroidir pour faire cristalliser le salpêtre. Le liquide marque 35° Bé. Le nitrate de chrome à 41° Bé est fait avec :

40 lit. eau
32 kg. bichromate de potasse
50 lit. acide nitrique à 36° Bé
10 kg. glucose

Après réaction on obtient 80 litres de nitrate de chrome à 41°Bé. L'acétate de potasse à 37° Bé s'obtient avec :

10 kg. 5 de carbonate de potasse blanc et sec
21 kg. 5 acide acétique à 7°Bé.

Après effervescence, on doit obtenir 15 litres d'acétate marquant 37°Bé.

Formiate de chrome $Cr(CO^2H)^3$ poids moléculaire 187. — Se présente dans le commerce sous forme de solution claire ou poudre vert mat, se dissolvant facilement dans l'eau. Il se décompose encore moins facilement que l'acétate. On peut aussi le préparer en dissolvant l'oxyde de chrome dans l'acide formique. On prend pour cela

340 gr. oxyde de chrome T extra pâte qu'on mélange avec
550 gr. eau et on dissout avec
110 gr. acide formique à 90 %

1000 gr.

Il sert pour remplacer l'acétate de chrome au fixage de couleurs à mordant et pour impression Vigoureux sur peignés.

Lactate de chrome se trouve dans le commerce en solution et on le prépare en dissolvant de l'oxyde de chrome dans l'acide lactique. Il était rarement employé en impression. Ces derniers temps, il semble revenir dans la pratique en association avec les corps servant pour la solution et fixation de laques. Un procédé breveté sous n° 770.437 en France préconise l'emploi de ce mordant en présence de l'urée; il ne modifie ni la souplesse ni le brillant de la soie; la même impression peut être faite sur viscose ou laine. En outre, ce sel sert comme réserve sous Rose d'Alizarine.

Tartrate de chrome sert pour le mordantage de quelques couleurs à mordant se fixant facilement. Le sel acide sert comme réserve pour Rose et Bleu d'Alizarine. Il s'obtient par dissolution de l'oxyde de chrome dans l'acide formique et tartrique ou en réduisant le bichromate de potasse par l'acide tartrique.

Citrate de chrome sert comme réserve sous Rose d'Alizarine.

Sulfocyanure de chrome $Cr(CNS)^3$, poids moléculaire 226. — Le mordant qui se trouve dans le commerce en solution à 20°Bé peut s'obtenir par décomposition du sulfocyanure de baryum par le sulfate de chrome.

Sulfocyanure de chrome 12°Bé

21 kg. oxyde de chrome extra T pâte
63 kg. eau
9,95 kg. acide sulfurique 66°Bé.

Porter à l'ébullition et ajouter peu à peu

30 kg. sulfocyanure de baryum cristallisé.

Après refroidissement filtrer et porter à 12°Bé.

Nous n'allons pas nous arrêter sur la description de sels comme bichromate de soude et de potasse, ni sur le chromate de plomb ou jaune de chrome, qui sont bien connus. De cette énumération de mordants de chrome nous pouvons constater que dans la pratique industrielle ils ont été largement appliqués. Il est à remarquer que les sels de chrome peuvent être employés avec la même facilité soit sur coton, sur laine ou sur soie; ils se combinent aussi, avec la même énergie, sur les tissus mélangés laine et coton et soie et coton, ainsi que sur la viscose.

Les sels de chrome possèdent en outre cette précieuse propriété de pouvoir se mélanger sans obstacle aux couleurs renfermant de l'acide tanique, des sels de fer, des sels d'alumine, des sels de cuivre, de cobalt, de nickel, de cerium, d'urane et du sulfite ou bisulfite. En outre, fixés sur tissu, sous n'importe quelle forme, ils peuvent attirer d'autres oxydes métalliques, tels que cuivre, fer etc. même se teindre dans une solution d'un sel de chrome et produire des combinaisons stables, ou ensuite jouir de la propriété de mordants nouveaux.

Afin de faciliter la tâche de l'imprimeur ou du teinturier, certains fabricants ont préparé des mordants ou des combinaisons toutes prêtes pour l'usage.

Le mordant de chrome GALL 35Bé de l'I. G. est fabriqué par dissolution d'hydroxyde de chrome dans l'acide chromique, soit seul soit mélangé avec de l'acide acétique. On en fait usage dans la teinture du coton aux colorants à mordant.

Le Mordant Universel 9333 de Durand et Huguenin est une préparation nouvelle destinée à l'impression de la soie naturelle, viscose et de la laine, permettant l'obtention des nuances solides et sans danger de provoquer un toucher dur, qu'on obtient si facilement avec l'acétate de chrome.

Ce dernier mordant ouvre des horizons nouveaux à la pratique et c'est beaucoup grâce à lui que les colorants au chrome réapparaissent de nouveau dans l'usage des ateliers.

Les couleurs utilisées avec les mordants de chrome sont la purpurine, l'alizarine, la nitro-

alizerine, bleu d'alizerine sulfite, les anthracines, gallocyanines, gallamines, extraits tinctoriaux : graines de Perse, les bois, extraits de campêche, les colorants au chrome, fabriqués par presque toutes les Maisons de matières colorantes, les colorants Modernes, les Chromoxanes, etc.

On utilise de plus en plus rarement les colorants au chrome en teinture du coton, qui sont remplacés aujourd'hui dans la plupart des cas par des colorants à cuve où les Naphols, mais on les emploie surtout dans l'impression du coton.

L'impression directe trouve encore beaucoup de partisans pour les causes suivantes : le nombre des colorants entrant en considération est assez élevé, l'application est simple, la solidité est suffisante et, enfin, le prix de revient est plus bas que celui des colorants à cuve. Comme mordant de chrome on emploie presque exclusivement de l'acétate de chrome. Ce sel dégage le mieux l'oxyde de chrome et, toutes proportions gardées, il se comporte très bien vis-à-vis des épaississants usuels. Comme autres sels de chrome, on emploie quelquefois le formiate et le tartrate de chrome, par exemple pour l'impression du Bleu d'Alizerine. D'autre part le lactate, le sulfocyanure, le nitrate, le chlorate et le bisulfite de chrome ne sont presque plus employés dans l'impression des couleurs-vapeurs. Souvent une addition d'acétate de chaux ou de sulfocyanure de calcium favorise la formation de la laque sur la fibre. Pour certains colorants une addition de glycérine ou d'acétine s'impose ou se recommande tout au moins. Ces produits fournissent des couleurs d'impression meilleures et plus stables, maintenant mieux les colorants en solution tout en réalisant un meilleur fixage au vaporisage. On utilise, comme épaississant, l'amidon blanc, de riz, de maïs, la farine de caroube, l'adragante, la britischgum, l'amidon grillé. Le plus souvent on emploie un épaississant d'amidon-adragante qui fournit des impressions très unies, mais plus claires, ce qui fait qu'employé seul, il sert surtout dans l'impression à la main. La gomme, comme nous avons déjà dit, coagule avec les sels de chrome et est, par conséquent, difficile à enlever de la fibre. Il en résulte des parties dures.

On dissout les colorants dans l'eau chaude, on épaissit ensuite avec les épaississants et on refroidit, après quoi seulement on ajoute le mordant. Certains colorants difficilement solubles demandent l'addition d'un peu d'ammoniaque ou de borax ou de l'acide acétique. La formation prématurée de

la laque dans les couleurs d'impression est évitée par l'emploi d'un épaississant contenant beaucoup d'acide acétique ou par addition subséquente d'acide acétique ou formique. Pour certaines marques de la série des colorants Gallo ou colorants Modernes, la stabilité de la couleur d'impression est rehaussée par une légère addition de Rongalite C.

La pratique courante, c'est de vaporiser pendant 1-1 1/2 heure sans pression, ou pendant 1 heure avec une légère pression.

Cette longue durée de vaporisage était une des causes pour écarter les colorants au chrome de la pratique de l'imprimeur. Leurs concurrents les Indigosols et les Rapidogènes demandent un court vaporisage ne dépassant pas 15 minutes et peuvent même être développés sans vaporisage. Mais dernièrement, grâce aux additions de certains produits (Fixateur DH de Durand et Huguenin) il est devenu possible de fixer les colorants au chrome même par un seul passage au Mather Platt et obtenir les mêmes solidités.

On peut aussi utiliser certains colorants au chrome résistant à la Rongalite dans l'article rongeant. Les couleurs d'impression doivent être neutres, car l'acide acétique ou formique décomposerait la Rongalite. L'acétate de chrome doit également être neutre; on emploiera donc de préférence des dissolutions d'acétate de chrome solide. Pour augmenter la stabilité, on ajoute à la couleur d'impression un peu de formaldéhyde.

L'impression de mordant de chrome et la teinture subséquente n'ont jamais acquis une grande importance. Comme sel de chrome il a été employé pour cet article surtout du bisulfite de chrome.

Bisulfite de chrome $\text{Cr}(\text{SO}_3\text{H})_3$ en mélange avec $\text{Cr}^3(\text{SO}_3^3)$ se présente dans le commerce en solutions titrant 21,28 et 40°Bé avec un pourcentage de 9 %, 12 % et 18 % d'oxyde de chrome.

On imprime par exemple :

500 gr. bisulfite de chrome 20°Bé
500 gr. épaississant d'amidon-adragante
1000 gr.

On sèche, donne un passage dans le Mather Platt et on rince. Il est possible d'obtenir de jolis effets bicolores par impression sur mordant de chrome foulardé clair. On peut encore procéder d'une autre façon en produisant l'oxyde de chrome par réduction de chromates sur la marchandise même. Comme agents de réduction on utilise la Rongalite C ou le thiosulfate.

75 gr. bichromate de soude cristallisée
 370 gr. eau
 50 gr. ammoniacque
 60 gr. acétate de magnésie 30° Bé
 75 gr. Thiosulfate de soude
 360 gr. Adragante 65 : 1000
 1000 gr.

Le fixage de l'oxyde de chrome de cette couleur demande un vaporisage d'une heure. La teinture de mordant de chrome rongé, jadis importante, est presque disparue aujourd'hui. Nous pouvons indiquer en passant que le mordantage peut s'opérer par imprégnation de la marchandise avec du nitrate de chrome basique ou du sulfate de chrome basique et par précipitation subséquente de l'oxyde de chrome sur la fibre avec une forte lessive de soude chaude, ou encore par foulardage de la marchandise avec un sel de chrome, séchage et par un passage subséquent dans une solution de zincate de soude.

Nous avons indiqué les mordants de chrome alcalins utilisés aussi pour ce travail. Le rongage de la marchandise mordancée en chrome s'opérait avec l'acide citro-tartrique ou avec du citrate de soude acide.

Nous n'allons pas énumérer toutes les applications, souvent abandonnées aujourd'hui, nous bornant seulement à l'impression qui semble être rénovée par la possibilité de fixer les couleurs au chrome au Mather-Platt, et nous passons à la laine.

Cette fibre est surtout teinte avec des colorants de constitutions très différentes quand il s'agit de teintures solides, mais pouvant se ramener à deux grands types : les colorants d'alizarine et les azoïques à mordant. Le laquage de la couleur à l'aide de l'oxyde métallique leur communique des propriétés supérieures de solidités. Dans notre cas, l'oxyde métallique-mordant est fourni par le bichromate de potasse. La fixation de colorant s'effectue après la teinture par l'addition de bichromate au bain de teinture.

On peut aussi mordancer la laine avant la teinture. Pour une nuance moyenne on utilise 3 kg. de bichromate et 2 1/2 kg. de tartre. On mordance au bouillon pendant 1 heure 1/2 et on rince ensuite avec soin, après quoi on teint, comme d'habitude, en présence d'acide acétique. Les bains de mordantage peuvent resservir moyennant addition pour chaque nouvelle mise de laine, des 2/3 des quantités initiales de bichromate et de tartre. Il n'y a pas que l'acide lactique qui peut remplacer le

tartre. On se sert d'autres produits, qui cependant ne fournissent pas au point de vue tinctorial des résultats plus avantageux. Voici quelques modes de mordantages susceptibles de remplacer par exemple le mordantage fort au bichromate et au tartre :

1. 3 kg. respect. 4 kg. bichromate de potasse
1 lit. » 1 1/2 kg. acide sulfurique 66° Bé
2. 3 kg. respect. 4 kg. bichromate de potasse
1 1/2 kg. » 2 kg. acide oxalique
3. 3 kg. respect. 4 kg. bichromate de potasse
2 1/2 lit. » 3 lit. acide lactique (50 %)
4. 1 1/2 kg. respect. 2 kg. bichromate de potasse
2 lit. » 3 lit. acide formique (80 %)

Afin d'abréger le travail en deux bains de la teinture de la laine avec les colorants au chrome, on a cherché à incorporer le chrome dans la molécule même du colorant. Nous connaissons aujourd'hui la série des Néolanes, Palatins, Inochromes, qui se teignent à la façon des colorants acides.

En impression, ces colorants nécessitent cependant la présence de l'acétate de chrome ou du Tartrate de chrome, car leur fixation sans ces mordants n'est pas complète et les solidités souffrent quelquefois.

Le Mordant Universel que nous avons cité plus haut fournit les possibilités d'imprimer la laine plus facilement et en utilisant les mêmes colorants de chrome qui sont utilisés pour le coton. En plus de cela, on peut utiliser tous les épaississants, même la gomme arabique sans crainte de coagulation.

Voici encore un perfectionnement pour les couleurs au chrome.


En teinture de soie les mordants de chrome étaient peu employés. Le bichromate de potassium sert pour les marrons chargés et grands teints au cachou ou pour les noirs au campêche dits noirs chromates. Le chlorure de chrome à 20 Bé a trouvé l'usage pour quelques teintures avec les colorants Alizarine, Anthracène et surtout pour le noir Alizarine.

Cependant, sur cette fibre on a moins de possibilités que, par exemple, sur le coton lorsqu'il s'agit de teintures solides et on est toujours obligé de revenir aux mordants de chrome.

Actuellement, le teinturier peut s'adresser au *Mordant pour soie SF*, une nouvelle préparation de Durand et Huguenin, permettant d'obtenir les teintures solides et en travaillant dans un seul

Colorants pour toutes les fibres

Colorants spéciaux pour tout article



Colorants Eriochrome

de réputation universelle pour la teinture grand teint de la laine.

Colorants Erio, Erio solides, Novazol et Polaire

pour laine et soie.

Colorants Diphényle et Diphényle solides

pour coton et rayonne.

Colorants Tinone et Chlorine Tinone (Colorants de cuve)

pour coton et rayonne.

Colorants mi-laine, Gloria, Omnia et Inocyl

pour toutes espèces de tissus-mixtes.

Colorants Setacyl directs

pour la teinture de la rayonne acétate.

Colorants pour paille, coco, laques, encres, papier, plumes, etc.

Tanins à l'eau, à l'éther et à l'alcool

Acides Galliques et Pyrogalliques

Extraits de Sumac et de Galles

en qualités épurées et décolorées.

Noirs réduits

J. R. GEIGY S.A. - BÂLE (Suisse)

Usine en France :

J. R. GEIGY S.A., MAROMME, près Rouen

Maison alliée :

Produits GEIGY S.A., HUNINGUE (H.-Rhén.)

Pour des questions techniques, nos techniciens sont à la disposition
de notre clientèle

HYDROSULFITE

DE SOUDE CONCENTRÉ EN POUDRE

RONGEANTS marque « **REDOL** »

SULFITES — BISULFITES — MÉTABISULFITES
REDOLINE SOLUBLE — ANHYDRIDE SULFUREUX

GAZOGÈNES SULFUREUX « M. V. »

pour production sur place, par combustion
de soufre BRUT, de SO² pur gazeux ou liquéfié

**MANUFACTURE DE
PRODUITS CHIMIQUES de JOUY-EN-JOSAS**

(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

TÉLÉPHONE : 43

**AGENCES et DÉPÔTS
dans les principaux centres textiles
EXPORTATION**

A LOUER

A LOUER

bain. On utilise la série de colorants, comme Chromocétone, Chromorhodine etc. connus dans l'impression de coton.

En impression, le Mordant Universel, que nous avons déjà cité ici, et qui présente les avantages considérables par rapport à l'acétate ou Tartrate de chrome. Le durcissement est exclu et l'impression de rongeurs, si répandue parmi les imprimeurs sur soie, compte une nouvelle possibilité d'imprimer les couleurs plus solides que celles qu'on utilise couramment. La gamme, du reste, est assez large pour permettre une multitude de coloris et la vivacité des nuances ne le cède souvent en rien aux colorants basiques.

Il faut bien noter que, comme nous avons dit plus haut, la fibre de soie est plus délicate que toutes les autres et l'impression des colorants à cuve, par exemple, est plus difficile. Ce sont donc les colorants au chrome qui entrent en considération et ces nouvelles possibilités ouvrent un champ nouveau à cette famille.

Si la coloristique moderne a développé de la façon qu'on connaît les colorants à cuve et les couleurs azoïques produites sur la fibre à l'aide de différents Naphtols AS, nous venons de constater que, malgré cette forte concurrence, les colorants au chrome ont suivi aussi le chemin du progrès.

À côté des colorants à cuve, Indanthrènes ou autres, nous possédons les Indigosols, qui ne demandent qu'un court vaporisation et même souvent n'en demandent pas du tout.

De même, en plus du rouge de para-nitraniline, du grenat d'alpha-naphtylamine, de l'orangé de

méta-nitraniline, de bleu de dianisidine, nous avons toute une gamme de jaunes, oranges, écarlates, rouges, grenats, violets, bleus, noirs, bruns et même le vert. Enfin nous utilisons les mélanges alcalins de nitrosamines avec les Naphtolates AS (couleurs Rapides), qui copulent par l'étendage ou un court vaporisation ou encore mieux : les mélanges de composés diazoaminés solubles avec les Naphtolates AS (couleurs Rapidogènes) exigeant pour le développement un passage rapide dans un bain chaud d'acide acétique ou formique dilué.

Il est compréhensible que le praticien pouvait s'adresser plus facilement à ces colorants simples et solides et commençait à écarter de plus en plus les colorants au chrome.

Cependant, les nouvelles combinaisons, lancées aujourd'hui sur le marché, permettent de simplifier le travail autant qu'avec les Indigosols ou Rapidogènes, puisqu'on peut vaporiser les colorants au chrome au Mather-Platt rapidement, grâce au Fixateur DH et en utilisant le même acétate de chrome.

D'autre part, le Mordant Universel, qui est destiné plutôt aux fibres animales, ouvre les possibilités nouvelles.

Nous voici donc en présence d'un progrès sensible dans l'application des colorants au chrome et nous pouvons constater que cette famille de couleurs, qui a rendu déjà des services dans le passé, est appelée à en rendre encore de plus grands dans l'avenir.

MICHEL KISSILEFF

NOUVELLES COULEURS

Compagnie Française de Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair-du-Rhône.

Complétant la gamme de ses Bruns directs pour coton, cette maison lance sous les noms de :

CATÉCHINE DIAMINE BN
CATÉCHINE DIAMINE BR

deux éléments nouveaux à inscrire dans la série des *Catéchine Diamine*, bien connues par leurs qualités générales de solubilité et d'unisson et leur sensibilité minime aux eaux dures.

La *Catéchine Diamine BN* donne les mêmes tonalités que la *Catéchine Diamine B*, sans être affectée dans sa nuance comme notre ancienne marque par des différences d'alcalinité du bain.

La *Catéchine Diamine BR* a les mêmes avantages, mais donne un ton un peu moins rabattu et un peu plus chaud, également très demandé.

La stabilité du ton fourni par les deux colorants s'affirmera encore au magasinage et même à la lumière, car les nouvelles *Catéchines* dépassent nettement en solidité sous ces rapports la *Catéchine Diamine BGS*, déjà très employée. Elles s'appliqueront donc particulièrement à la bonneterie dont les exigences, quant à l'unisson, sont sévères.

On notera que dans les tissus mélangés, le coton et la viscose sont teints avec une grande conformité. Par contre, en présence de coton, la laine et la soie sont peu teintes et la laine tout spécialement peut même être assez bien réservée à froid en bain alcalin ou mieux à 45° en bain neutre avec addition de 3 à 4 % de *Mor-*

dant Réserve L de la Société des Produits Chimiques et Matières Colorantes de Mulhouse.

La rongeabilité sur coton est remarquablement bonne. Elle est bonne sur soie, mais l'affinité modérée des nouvelles marques pour cette fibre ne permet guère l'obtention de fonds très soutenus.

ERRATUM

Dans notre dernier numéro il s'est glissé une erreur. A la page 161, au lieu de ROUGE POLAIRE BRILLANT CR, il faut lire :

ROUGE POLAIRE BRILLANT G (J.-R. Geigy).

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Causes du rapplication et du coulage en impression. — *TECHNICUS.* — *The Dyer*, août 1935, p. 205-206.

Le coulage et le rapplication des couleurs sont, en général, provoqués par un excès d'humidité, au cours des opérations que comporte l'impression. Ils peuvent avoir pour cause l'un des facteurs suivants : l'épaississant, la présence d'agents hygroscopiques dans la pâte d'impression, la nature du colorant, la nature du tissu, les conditions du vaporisage.

Si l'épaississant provoque le rapplication ou le coulage, c'est qu'il est trop fluide ou trop mou.

Pour favoriser la pénétration de la couleur dans le tissu, il est préférable d'ajouter l'épaississant d'une petite quantité de gomme adragante ou de mucilage similaire, plutôt que de préparer l'épaississant trop fluide. Il faut ajouter la quantité d'adragante progressivement et en agitant bien, afin que la pâte ne devienne pas cassante. Une addition excessive d'adragante est préjudiciable, lorsque les contours du dessin doivent être préservés d'une trop forte pénétration. En effet, l'emploi non judicieux d'adragante peut causer du coulage, surtout lorsqu'on utilise des mélanges bien fluides. Il peut paraître curieux que le coulage des impressions puisse être parfois contrarié par une addition de cette même substance. Autant que possible, adjoindre de l'adragante à l'amidon, pour que la pâte d'impression ne soit pas trop molle et ne s'étale pas facilement sous la pression des rouleaux.

L'accident du coulage peut résulter aussi de l'application d'une quantité trop forte de couleur ou d'épaississant sur le tissu. On doit incriminer, dans ce cas, la gravure des rouleaux imprimeurs, notamment lorsque des rouleaux, ayant été gravés trop profondément pour des tissus de coton lourds, servent pour un tissu de viscose fine. Pour remédier à ce défaut, le seul moyen consiste à réduire, par polissage, la profondeur de la gravure des rouleaux.

La présence d'agents hygroscopiques est aussi une cause de coulage. Avec certains colorants, on le sait, il est indispensable d'ajouter à la couleur des produits hygroscopiques comme la glycérine, le glucose et différents réducteurs. La couleur peut couler si l'on ne prend pas des précautions. En outre, dans l'impression avec les colorants de cuve, les conditions du séchage après

l'impression et celles du vaporisage jouent un rôle important dans la façon d'empêcher le coulage des couleurs. Un excès d'agent hygroscopique est particulièrement nuisible, lorsqu'on imprime à la planche ou au pochoir, car précisément de cette façon, on dépose sur le tissu une plus grande quantité de couleur que par impression au rouleau. Il y a plus de risque d'absorption d'humidité entre l'impression et le vaporisage, puisque l'impression à la planche est très lente. Dans certains ateliers, on fait intervenir de l'air chaud pendant l'impression à la planche, de façon à empêcher l'action de l'atmosphère humide. Si l'on applique généralement trop de couleur dans l'impression à la planche, c'est parce qu'on garnit trop le tamis.

Au nombre des colorants qui donnent lieu à du coulage, on range ceux qui subliment ou qui se volatilisent au cours du vaporisage. Cet effet est dû à la chaleur du vaporisage et non à son humidité.

Les colorants sublimables appartiennent principalement au groupe des colorants pour acétate de cellulose, mais la plupart de ces derniers ne possèdent pas le défaut en question. Pour y remédier, on sélectionne les colorants. Si, par contre, il est absolument nécessaire d'employer des colorants sublimables, à cause de leur vivacité, on s'arrange à vaporiser sans pression, pendant un temps plus long. Mais on doit se rappeler qu'une légère pression favorise la vivacité des coloris et la fixation des couleurs.

La nature du tissu peut être une cause de coulage ; l'imprimeur doit donc régler ses recettes suivant les qualités et les sortes de tissu. Ce sont les tissus de soie ou de rayonne qui offrent le plus de difficulté, car ils n'absorbent pas la couleur. La difficulté réside alors dans le choix des épaississants. Ceux-ci doivent être ni trop fluides, ni trop fermes.

Enfin, les conditions du vaporisage peuvent conduire au coulage des couleurs, en particulier, une trop forte proportion d'humidité. On ne peut donner d'indications générales. La meilleure méthode à suivre, en particulier avec les colorants de cuve, qui nécessitent une abondance de vapeur humide, consiste à fournir constamment de la vapeur aux meilleures conditions, à savoir 80-82° C et 100 % d'humidité relative. On augmente cette fourniture par de la vapeur surchauffée qui permet de modérer l'excès d'humidité nuisible.

L. B.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

TEINTURE

Procédé pour la teinture du cuir. — *J. R. Geigy.*
— Addition n° 43.391 du 10 novembre 1934 du B. F. 780.975.

Le brevet principal décrit des colorants azoïques destinés à la teinture du cuir chromé. Les colorants envisagés ici résultent de la combinaison des diazoïques avec les acides oxy-1-amino-8-naphtalènesulfonique-3.5. Par exemple, on utilisera le diazoïque du diméthyl-amino-1-chloro-3-amino-4-benzène et la copulation sera faite en présence de pyridine. Le colorant teint le cuir en violet de bonne pénétration.

Nuances solides. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 786.671, 4 mars 1935.

Les dérivés aminés peuvent servir à la teinture soit en les oxydant sur la fibre ou en les diazotant et copulant, ainsi qu'il est bien connu. On a trouvé que les composés aminés du pyrène conviennent à ce but. Par exemple, on dissout 0,2 partie d'aminopyrène dans 2 parties d'acide acétique à 40 %, et ajoute à un bain formé de 300 parties d'eau à 60°. Après avoir ajouté 1 partie de sel de Glauber et 0,4 partie d'acide acétique à 40 % on entre 10 parties de laine, chauffe à l'ébullition 3/4 d'heure, puis ajoute 0,5 partie d'acide sulfurique et fait encore bouillir 1/4 d'heure. On obtient une nuance olive qui, par addition de 1 partie de bichromate à 80°, devient brun foncé solide.

IMPRESSION

Impression des matières textiles. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 785.532, 12 fév. 1935.

On imprime un tissu de coton avec la pâte contenant britishgum (à 40 %), 65 parties, eau 30 parties, chlorure de benzylpyridinium 5 parties, la matière imprimée est séchée et surimprimée avec la pâte de vert jade Soledon 500, 2,5 parties, eau 25 parties, épaississant amidon adragante 70 parties, nitrite de sodium à 30 %, 2,5 parties. La matière surimprimée est séchée, et développée dans un bain à 60°, contenant 20 parties acide sulfurique, pour 1000 parties d'eau, lavé et savonné 5 à 10 minutes au bouillon. On obtient une réserve blanche à contours nets sur un fond vert.

Nouvelles pâtes pour impression. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 785.822, 19 février 1935.

On a trouvé que les mercaptobenzothiazols et les mercaptobenzimidazols améliorent les impressions de colorants de cuve et de colorants sulfurés en renforçant le pouvoir colorant et en stabilisant les pâtes. Par exemple, 800 parties du colorant obtenu par condensation de la dibenzoylaminodanthrimide, 2000 parties de glycérine, 800 parties de stabilisateur (mercaptobenzothiazol), 80 parties de dioxy-2.6-anthraquinone

et de l'eau sont finement broyées et la pâte obtenue se conserve.

Procédé d'impression. — *I. G. Farbenindustrie.*
— B. F. 786.012, 21 février 1935.

Les colorants azoïques s'obtiennent sur la fibre en imprimant un mélange d'un copulant et d'un amino-azoïque dont la partie qui ne contribue pas à la formation du colorant contient un groupe solubilisant. Le développement a lieu par un passage dans un bain bouillant contenant un acide organique ou dans une atmosphère de vapeur contenant un acide organique. Ces procédés offrent des inconvénients, le premier de laisser une partie du mélange se séparer de la fibre avant formation du colorant et le second de corroder les appareils métalliques.

On peut aussi développer par des sels facilement dissociables, chlorures ou sulfates de magnésium, de zinc, d'aluminium, ou des sels ammoniacaux d'acides organiques, mais ceci nécessite une opération de foulardage supplémentaire.

On a trouvé que le développement est simplifié en ajoutant aux pâtes d'impression des substances capables de libérer de l'acide lors du vaporisation.

Comme produits de ce genre, on peut utiliser des éthers-sels d'acides inorganiques, phosphorique ou borique, du fluorosulfonate de potassium, du bromacétate de sodium, de l'oxalate de méthyle et de potassium, de l'acétoxyéthanesulfonate de sodium. Par exemple, on imprime avec le mélange de 80 grs du mélange de 1 mol. du diazoaminé du chloro-5-méthoxy-2-amino-1-benzène et de la sarcosine et de 1 mol. de oxy-2'-carbazoncarbonyl-3'-chloro-4-amino-1-benzène, 30 grs de soude à 38° Bé, 30 grs sel sodique de l'huile de ricin sulfonée, 150 grs eau, 500 grs épaississant amidon-adragante, 110 grs d'eau, 100 grs de succinate d'éthyle ou de malonate d'éthyle ou de l'éther éthylique de l'acide dithioglycolique. On sèche et vaporise pendant 10 à 30 minutes, savonne bouillant. Le brevet donne un grand nombre d'autres recettes.

Agencement permettant l'impression avec cylindre taille douce. — *F. S. Bonino.* — B. F. 786.800, 26 mai 1934.

Dans l'impression des toiles cirées, on a recours à deux procédés, les uns dits en relief réalisant l'impression en une ou plusieurs couleurs au moyen de cylindres en métal ou en bois portant les dessins en relief nécessitant peu de pression du presseur; les machines dites à taille douce ont la gravure en creux. On ne peut que difficilement imprimer les toiles cirées avec des cylindres en taille douce sur des machines établies pour l'autre procédé. Le brevet montre un dispositif mécanique capable de réaliser cette transformation.

BLANCHIMENT-APPRÊTS

ÉTUDE DE QUELQUES NOUVEAUX PROCÉDÉS POUR LE BLANCHIMENT, LA TEINTURE ET L'ACHÈVEMENT DU LIN

Conférence faite au XVI^e Congrès de l'A.C.I.T., à Bruxelles, le 21 Septembre 1935

par M. G. GUYOT

Lorsque nous jetons un coup d'œil sur l'histoire des fibres textiles, nous trouvons le berceau du lin en Asie, d'où il a pris son chemin pour l'Égypte. Dans les anciens tombeaux des Égyptiens on a trouvé des restants de tissu de lin ayant servi de linceuls, aux momies et, sur des tableaux égyptiens, datant de 2400 à 2200 avant Jésus-Christ, figurent déjà les procédés complets de la préparation du linum, donc le rouissage, le teillage et le peignage. Ce symbole de la lumière et de la pureté des Égyptiens est cultivé en l'an 1 de l'ère chrétienne déjà dans nos Flandres.

La Flandre occidentale est actuellement encore restée le centre le plus important de la préparation du lin et un des centres les plus connus du monde entier pour la fabrication de la toile. Courtrai, arrosé par la Lys, le « Golden River » fournit, selon le témoignage des filateurs anglais et irlandais, la meilleure qualité de lin du fait que l'ouvrier linier des Flandres, grâce à son expérience millénaire, réussit à retirer la quintessence de la plante, tant au point de vue couleur que souplesse et résistance.

Rien de plus juste que les paroles de M. Baudouin Steverlynck lorsqu'il dit que notre pays, renommé dans le monde entier par ses artistes peintres, ses musiciens, ses anciens architectes, peut également se glorifier de posséder depuis des siècles une industrie linière qui est devenue le symbole de la technique flamande.

Dans tous les pays cultivant cette fibre, qui seule possède ces magnifiques propriétés de toucher, de fraîcheur et de durabilité, on fait actuellement de grands efforts pour rendre à la toile la place prépondérante qui lui revient.

N'avons-nous pas lu récemment encore des démarches faites par la Confédération des Fabricants de Toile de France auprès de la femme française en faveur de l'utilisation de services de tables en lin et, ici en Belgique, de l'institution d'une « Commission du lin », installée il y a quelques jours seulement, qui doit s'occuper non

seulement de la propagande, mais étudier également la question des défauts de rouissage, de teillage et de filage, opérations qui n'ont certes pas été modernisées suffisamment. Songeons également aux travaux et découvertes récentes des frères Vansteenkiste de Wevelghem-lez-Courtrai, qui, en construisant des machines perfectionnées et en élaborant des méthodes nouvelles pour l'égrenage, le rouissage et le teillage du lin ont aidé puissamment à la généralisation des procédés industriels pour la préparation de cette fibre.

Et, pendant ce temps, Messieurs, le chimiste n'est pas resté inactif. Nous savons que notre devoir est de rendre cette fibre textile marchande, de lui donner de la plus-value par les opérations de blanchiment, de teinture et d'apprêt. Ce sont ces opérations qui font de cette matière écrue un ensemble parfait, éveillant en nous des sensations agréables, dont on ne se rend peut-être pas toujours compte, mais auxquelles on ne peut échapper.

Lors du traitement du lin, soit en fil ou en pièces, il importe avant tout de s'efforcer de lui conserver ses précieuses propriétés, c'est-à-dire son caractère spécial et, en outre, de réduire à un minimum la perte en poids et en force.

Bien que, en principe, le coton et le lin se comportent sensiblement de la même façon au cours des opérations de blanchiment, de teinture et de finissage, on doit prendre en considération la différence de la structure et de la composition chimique des deux fibres textiles. L'élasticité du lin étant faible, les traitements mécaniques ne pourront jamais être énergiques. D'autre part, l'on ne doit pas perdre de vue que les alcalis, à température élevée, modifient la structure du lin et entraînent une diminution en poids qui peut atteindre 15 et même 20 %.

Braidy et Cribbens ont prouvé que la formation de l'oxycellulose est très grande lorsqu'on traite le lin en bain neutre, donc à l'indice ionique 7 ou même à un indice légèrement supérieur ou infé-

rieur. Dans ces conditions, la matière perd en moyenne 15 % en force. Ils ont démontré également que ce danger est considérablement diminué lorsqu'on travaille en milieu franchement acide.

Partant de ce principe, Kind et Korte ont étudié la possibilité de blanchir le lin en bain acide et ils ont élaboré un procédé qui s'est déjà très bien introduit dans la pratique.

Je ne veux parler de ce procédé que dans ses grandes lignes, afin de vous montrer ses avantages que l'on peut résumer brièvement : perte minime de force et poids, pertes qui ne sont que proportionnelles aux quantités de lignine et de pentose éliminées de la fibre. Un autre avantage, non moins important, réside dans la possibilité du blanchiment des bobines de lin.

Pour éliminer la lignine des fils de lin, ils ont recours à un tout autre procédé que celui qu'on utilisait autrefois. Autrefois, pour assurer ce résultat, on soumettait la fibre à des traitements bouillants, fortement alcalins, suivis de traitements en solution oxydante de blanchiment.

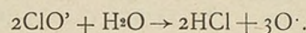
Korte procède tout autrement. Comme dans les anciens procédés il utilise de la soude et des hypochlorites, mais le rôle que jouent ces agents chimiques est tout différent dans son procédé.

A ce propos il convient de rappeler que la décomposition de l'acide hypochloreux se produit différemment suivant que le milieu est, d'une part, neutre, faiblement alcalin ou faiblement acide; d'autre part, s'il est fortement acide.

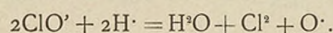
Dans le premier cas, l'acide hypochloreux, se trouvant dans la solution, est scindé en

Cations H^+ et en anions ClO^+ .

Les anions ClO^+ , en milieu aqueux neutre, donnent, à l'intervention d'eau, la réaction suivante :



En milieu acide, par contre, grâce à la présence d'un plus grand nombre de cations H^+ , la réaction s'établit selon la formule suivante :



Dans ce cas, il y a donc mise en liberté de chlore.

Lorsqu'on blanchit par conséquent en milieu neutre, faiblement alcalin ou faiblement acide, on se trouve en présence de phénomènes d'oxydation qui sont d'autant plus énergiques que l'oxygène

ainsi formé se trouve à l'état naissant. Si, par contre, le bain est fortement acide, il exerce, parallèlement à son action oxydante, une autre due à la présence du chlore se fixant sur la lignine pour la transformer en dérivé halogéné. Ce dérivé chloré a la propriété précieuse d'être soluble aux alcalis, propriété que Korte a su utiliser.

Chose remarquable, le chlore n'a aucune action sur la cellulose.

Ce qui caractérise le procédé Korte, c'est donc que les matières ligneuses sont transformées en des corps facilement solubles qui, par ce fait, peuvent être éliminées sans difficulté et sans traitements mécaniques. Korte opère donc comme suit : il commence par traiter le lin à blanchir en bain de soude Solvay. Ce traitement n'est pas un débouillissage, mais n'a d'autre but que de rendre le lin plus apte à recevoir les traitements ultérieurs. Puis vient un traitement en bain de chlore acide destiné à transformer la lignine en dérivé chloré, traitement qui se donne à froid. Après avoir été soigneusement rincé, le lin chloruré est extrait à la soude. Les pailles sont dès lors éliminées et le blanchiment proprement dit commence. On blanchit indifféremment au moyen d'hypochlorites — en milieu alcalin cette fois — ou au moyen d'eau oxygénée ou de persels. L'analyse de nombreux échantillons indique que le procédé Korte élimine en moyenne 70 % environ de la lignine contenue dans la fibre, soit le double environ de celle que les autres procédés enlèvent par un débouillissage et un chlorage. Pour arriver au même résultat, il serait donc nécessaire de répéter une seconde fois l'ensemble des opérations de débouillissage et de chlorage. Cette répétition des opérations ne s'effectue pas sans préjudice pour la cellulose. Dans le procédé Korte au contraire, celle-ci n'entrant pas en réaction, reste intacte, de sorte que la perte de poids et la perte de résistance sont moins fortes. Le fil conserve un meilleur aspect et il a plus de brillant.

Il est intéressant de signaler que le bain de chlore acide n'a pas une action de blanchiment proprement dite; le fil au sortir de ce bain est jaune à brun-jaune.

Les chloramines fournies par l'action du chlore sur les lignines ne sont pas absolument stables. Elles peuvent se décomposer à la longue avec mise en liberté d'acide chlorhydrique. Ce dernier étant susceptible d'attaquer la cellulose, il importe d'attacher un soin particulier à leur extraction par

la soude. Un moyen d'augmenter la sécurité à ce point de vue est de donner un traitement supplémentaire dans un bain léger de bisulfite ou de thiosulfate.

Le fait que le procédé est uniquement basé sur des réactions chimiques, à l'exclusion de toute action mécanique, le rend particulièrement approprié pour le travail par emballage. Le fil en écheveau n'est d'ailleurs pas traité autrement. Un des grands avantages du procédé de blanchiment d'après Korte est qu'il s'applique parfaitement au blanchiment des bobines. Ce mode de travail est actuellement régulièrement appliqué dans certains pays et les différents constructeurs sont en mesure

de fournir des appareils donnant à ce point de vue toute satisfaction. A ce propos, une simple remarque: les appareils doivent être construits en bois ou en acier V4A, aucune autre matière ne présentant une résistance suffisante.

Ci-contre quelques données concernant les solidités et les pertes en poids de différentes qualités de fil blanchi d'après le procédé Korte. L'on peut se rendre compte que pour tous les degrés de blanc, les résistances primitives ne sont guère modifiées. Quant aux diminutions de poids, elles sont différentes selon la qualité et la pureté du fil écri, mais ne dépassent jamais celles des quantités d'impuretés naturelles :

QUALITÉS	RÉSISTANCES		PERTES EN POIDS
	en écri	après blanchiment	
Fil de lin N° 18 (sec) 1/2 blanc	1.965	2.288	10.2 %
Fil de lin N° 40 (mouillé) 1/2 blanc	1.186	1.142	7.4 %
Fil de lin N° 18 (sec) 3/4 blanc (avec bain d'oxygène) . .	2.012	2.385	10.7 %
Fil de lin N° 40 (mouillé) 3/4 blanc (avec bain d'oxygène).	1.152	1.136	8.1 %
Fil de lin N° 18 (sec) 3/4 blanc (sans bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.965	2.217	10.6 %
Fil de lin N° 40 (mouillé) 3/4 blanc (sans bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.125	1.116	8.0 %
Fil de lin N° 18 (sec) 4/4 blanc (une exposition à l'air) .	1.876	2.185	10.8 %
Fil de lin N° 40 (mouillé) 4/4 blanc (une exposition à l'air)	1.145	1.122	8.6 %
Fil de lin N° 18 (sec) 4/4 blanc (avec bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.922	2.265	10.9 %
Fil de lin N° 40 (mouillé) 4/4 blanc (avec bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.175	1.132	8.5 %
Etoupe de lin N° 12 (sec) 1/2 blanc	1.552	1.784	11.0 %
Etoupe de lin N° 16 (mouillé) 1/2 blanc	1.365	1.356	10.7 %
Etoupe de lin N° 20 (sec) 1/2 blanc	860	1.040	10.9 %
Fil de lin N° 30 (mouillé) 1/2 blanc	1.360	1.295	7.5 %
Etoupe de lin N° 12 (sec) 3/4 blanc (avec bain d'oxygène).	1.545	1.792	11.7 %
Etoupe de lin N° 16 (mouillé) 3/4 blanc (avec bain d'oxygène)	1.345	1.338	11.5 %
Etoupe de lin N° 20 (sec) 3/4 blanc (avec bain d'oxygène).	915	1.220	12.0 %
Fil de lin N° 30 (mouillé) 3/4 blanc (avec bain d'oxygène).	1.295	1.235	9.1 %
Etoupe de lin N° 12 (sec) 3/4 blanc (sans bain d'oxygène).	1.570	1.754	12.1 %
Etoupe de lin N° 16 (mouillé) 3/4 blanc (sans bain d'oxygène)	1.345	1.316	11.2 %
Etoupe de lin N° 20 (sec) 3/4 blanc (sans bain d'oxygène).	893	1.064	11.6 %
Fil de lin N° 30 (mouillé) 3/4 blanc (sans bain d'oxygène).	1.323	1.276	8.45 %
Etoupe de lin N° 12 (sec) 4/4 blanc (avec bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.575	1.812	12.1 %
Etoupe de lin N° 16 (mouillé) 4/4 blanc (avec bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.412	1.364	11.9 %
Etoupe de lin N° 20 (sec) 4/4 blanc (avec bain d'oxygène, une exposition à l'air)	892	1.184	11.6 %
Fil de lin N° 30 (mouillé) 4/4 blanc (avec bain d'oxygène, une exposition à l'air)	1.315	1.244	8.75 %

Il est évident que ce n'est que sur matière blanchie qu'il sera possible d'obtenir des nuances vives, unies et bien fondues.

Une fibre aussi résistante et possédant de si magnifiques qualités, employée surtout pour les articles nappages, linge et robes, mérite incontestablement une teinture et un achèvement appropriés. Or, la solidité des teintes adaptée à ces qualités ne peut être obtenue que par l'emploi des colorants les plus solides, les colorants de cuve, les colorants Naphtol et les Indigosols. Ce sont donc ces classes de matières colorantes qui ont préoccupé le chimiste et le technicien et les efforts de ces derniers ont permis de réaliser de grands progrès, tant pour la teinture des filés en bobines que pour celles des tissus.

Il n'y a pas fort longtemps encore que le fil de lin ne se teignait qu'en écheveaux. La teinture se faisait de façon analogue à celle du coton en écheveaux avec la difficulté en plus que le fil de lin, à raison de sa constitution, était plus difficile à percer. On arrivait à un résultat par un choix judicieux des colorants et il était nécessaire de recourir à des produits peu substantifs dont la fixation était lente. Aujourd'hui, grâce au Pérégal, un progrès appréciable a été réalisé en ce sens que le choix de colorants que l'on peut utiliser est beaucoup plus considérable. Le Pérégal est un dispersant extrêmement efficace qui freine considérablement la montée des colorants. Grâce à lui, il est dorénavant possible de teindre en colorants de cuve des tons même très clairs et parfaitement unis. La question du prix doit être considérée comme étant d'ordre secondaire, puisqu'il ne s'agit que de nuances claires peu coûteuses.

Les mêmes progrès ont, grâce aux nouveaux produits auxiliaires mis sur le marché, pu être réalisés dans la teinture des bobines. On peut actuellement les teindre en colorants Naphtol, en colorants de cuve et en Indigosols.

Les bobines que je vous soumets vous montrent les résultats auxquels on est arrivé. Vous pouvez vous convaincre qu'elles sont parfaitement percées et que la solidité au frottement ne laisse en rien à désirer.

La teinture des toiles de lin a également présenté certaines difficultés. On les a résolues en modifiant comme suit les procédés normaux d'application.

La méthode de travail généralement adoptée ici en Belgique est celle qui consiste à teindre en

boyaux, à des températures supérieures aux températures prescrites dans les procédés normaux.

Par l'élévation de la température on diminue l'affinité du colorant pour la fibre; il se fixe par conséquent plus lentement et partant plus régulièrement. Il va de soi que l'élévation de la température nécessaire varie avec le colorant utilisé, la nuance à teindre et l'article à traiter. Elle ne devra, d'autre part, pas être plus forte qu'il ne faut pour obtenir l'effet voulu, faute de quoi, elle entraînera une consommation excessive de colorant et d'hydrosulfite. La teinture se faisant en boyaux, il ne sera pas possible d'oxyder les pièces avant rinçage. On devra donc donner la préférence aux colorants qui possèdent, à l'état réduit, une substantivité suffisante et ne recourra aux autres que lorsqu'il s'agit de la production de nuances pâles. L'exécution du procédé réclame du teinturier une certaine expérience. Il fournit en tous cas des nuances bien fondues et bien percées et il est tout indiqué pour la teinture des pièces grande largeur, comme les draps de lit.

Le second procédé qui permet une pénétration parfaite des toiles de lin consiste à foularder le tissu dans un bain de colorant de cuve non réduit et à développer ensuite la nuance dans une cuve blanche. Pour l'exécuter, il faut naturellement disposer de foulards de construction soignée. On a d'ailleurs, au cours des dernières années, construit à cet effet des foulards spéciaux qui réduisent à un minimum le volume du bain de mise en marche et permettent, par conséquent, un travail économique.

On garnit le bain de teinture, chauffé à 60-80° C, préparé dans le petit châssis du foulard avec le colorant et un produit auxiliaire qui facilite la pénétration du colorant non réduit dans la fibre. Puis on fait passer la toile une ou deux fois à travers ce bain en ayant soin d'exprimer fortement et régulièrement à la sortie. Par la pression des rouleaux exprimeurs, le colorant, grâce au produit auxiliaire spécial, pénètre jusqu'au cœur du fil. En faisant suivre un traitement dans une cuve blanche, soit au jigger, soit dans une cuve à tournette, on le réduit et on le fixe par conséquent.

Il est évident que, pour obtenir par ce procédé de bons résultats et pour que le colorant non réduit imprègne parfaitement la matière, il est indispensable qu'il se trouve à un état de division extrême. Des marques spéciales ont été créées qui satisfont à cette condition. Malgré tout, il faut



prendre la précaution de soigneusement filtrer les bains de foulardage avant l'emploi.

Nous voyons que ce procédé se compose en somme de deux phases qui sont séparées par l'abattage des pièces du foulard et par la mise sur jigger ou tournette.

Dans un but de simplification et pour tâcher d'exécuter le procédé à la continue, on a cherché à remplacer le développement au jigger par un développement dans une cuve à roulettes. Les résultats n'ont cependant pas été satisfaisants. La réduction et la fixation du colorant nécessitent un temps plus long que celui pendant lequel, dans une roulette, le tissu imprégné de colorant reste en contact avec le bain de développement.

On a cherché également à teindre les colorants de cuve au foulard dans des bains contenant le colorant cuvé préalablement. Les tissus de lin s'accommodent cependant mal à ce genre de travail. Ils sont trop irréguliers pour que la nuance soit parfaitement unie et, d'autre part, le perçage laisse absolument trop à désirer.

Pour le travail à la continue des colorants de cuve on est donc, jusqu'à nouvel ordre, limité à l'emploi de la dernière venue des classes de matières colorantes : les Indigosols.

Les Indigosols sont au point de vue chimique les éthersels des dérivés leuconiques solubles dans l'eau des colorants de cuve. Ils sont dûs aux recherches de MM. Bader et Sunder. De par leur constitution, ils ne nécessitent pas de réduction préalable et, par conséquent, pas d'alcali. Ils évitent donc l'emploi de ce corps relativement dangereux pour le lin.

L'intérêt que présentent les Indigosols pour la teinture des toiles de lin est dû à leur manque de substantivité. Par foulardage il est possible d'en imprégner parfaitement et uniformément les tissus. L'affinité diminue avec l'augmentation de la température et elle atteint son maximum à 25-35° C. Les Indigosols peuvent aussi bien s'appliquer au foulard qu'au jigger.

Le travail au foulard présente cet avantage que le développement peut également se faire à la continue et que, par conséquent, la teinture peut être terminée en un seul passage aux machines.

Étant donné que l'affinité est moindre à température élevée qu'à basse température, le foulardage se fera à 60-80° C. Pour éviter les inconvénients qu'elle peut néanmoins provoquer, à savoir une différence d'intensité de la nuance entre le début et la fin de la partie, il est recommandable de fou-

larder à grande vitesse et de tenir le bain de renforcement plus concentré que le bain de démarrage. Un autre moyen est celui de réduire à un minimum le volume de ce dernier.

Pour développer la nuance, il faut, del'éthersel fixé sur le tissu, régénérer le colorant de cuve qu'il contient. On y arrive par un traitement en bain acide additionné d'oxydants : de nitrite de soude, de bichromate de soude ou de chlorate. Selon la nature de l'oxydant employé, le procédé diffère.

Nous n'entrerons pas dans les détails de ces procédés et nous nous bornerons à mentionner que le procédé au nitrite est celui qui convient le mieux pour le travail à la continue. Le nitrite s'ajoute directement au bain d'Indigosol et le développement s'obtient en faisant passer la pièce — dès la sortie du bain de foulardage — pendant 8 à 10 secondes dans un bain chauffé de 70-90° C contenant, selon l'Indigosol utilisé, de 20-40 cc. d'acide sulfurique 66° Bé par litre.

Grâce à l'emploi de bains fortement acides pour le développement, il est devenu possible de s'abstenir du séchage intermédiaire qui, antérieurement, a été recommandé dans le cas de certains colorants.

Les Indigosols peuvent également s'appliquer sur jigger. Leur affinité étant faible, il est nécessaire d'améliorer l'épuisement des bains par des additions d'électrolytes, de nitrite ou de sulfate de soude. Dans ce cas, il ne faut pas perdre de vue que l'affinité atteint son maximum aux environs de 25-35° C. On commencera donc la teinture à 60° C et teindra en laissant tomber la température jusqu'à la limite ci-dessus.

Le développement se fait comme dans le cas de la teinture au foulard.

Pour la teinture des fils de lin qui, d'une manière générale, sont difficiles à percer, les Indigosols peuvent rendre de grands services, d'autant plus que, grâce aux conditions dans lesquelles se fait la teinture, le fil est parfaitement ménagé.

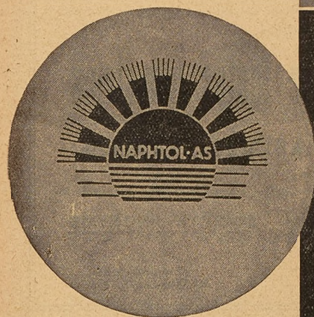
Les bobines de lin également peuvent être teintées au moyen de colorants Indigosols si les appareils sont appropriés, c'est-à-dire si les parties métalliques résistent à l'acide du bain d'oxydation.

Les teintures des colorants Indigosols sont achevées exactement comme celles obtenues au moyen de colorants de cuve, c'est-à-dire rincées, neutralisées, savonnées et rincées.

Le nombre de colorants Indigosols est déjà assez important. La série s'enrichit rapidement et

Les Combinaisons Vedettes rouge et écarlate

les plus vives et les plus solides sous tous les rapports:



NAPHTOL AS-ITR · BASE DE ROUGE SOLIDE GTR

NAPHTOL AS-ITR · BASE DE ROUGE SOLIDE ITR

NAPHTOL AS-LC · BASE DE ROUGE SOLIDE FR

NAPHTOL AS-LT · BASE D'ÉCARLATE SOLIDE LG

pour articles teints ou imprimés de

Solidité Indanthren

Excellent par la beauté de leurs nuances et
leur vivacité!



I. G. FARBENINDUSTRIE
AKTIENGESELLSCHAFT
FRANKFURT (MAIN)

Commissionnaires pour la France:

SOPI, Société pour l'Importation de Matières
Colorantes et de Produits Chimiques,
49 bis Avenue Hoche, Paris (8^e)

Fabriques de Produits Chimiques Sandoz

BÂLE (Suisse)



COLORANTS pour toutes Industries

ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

Représentation pour la France : **PRODUITS SANDOZ, SOCIÉTÉ ANONYME**

15, Rue Galvani - PARIS (17^e)

TÉLÉPHONE :
ÉTOILE 49-10 et 49-11

R. C. Seine 212.835 B.

TÉLÉGRAMMES :
SANDOZAS-PARIS 74

Voyager en couchettes...

(du 6 Octobre, au 30 Juin)

1 ^{re} cl.	} 25 ^f .
2 ^{me} cl.	
3 ^{me} cl.	20 ^f .

(du 1^{er} Juillet, au 5 Octobre)

1 ^{re} cl.	30 ^f .
2 ^{me} cl.	30 ^f .
3 ^{me} cl.	25 ^f .

Prix spéciaux de PARIS à DIEPPE et vice-versa

RENSEIGNEMENTS DANS LES GARES DU RÉSEAU

LES
SAVONNERIES RÉUNIES
DE BOULOGNE ET ST-DENIS

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

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

Savon extra pur sans résine

LAMELLES AMBRÉES

94 % d'huile

SAVONS EN LAMELLES

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

Savon de Dégraissage pour Couleurs
« LE SAREMBO »

Savon de Benzine pour Détachage
« LE BENZILOR »

Solvants mouillants « RICIORL »

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

Téléphone :
Plaine 07-06

UNIS-FRANCE

R. C. Seine
10.764

l'on peut prévoir que dans un avenir relativement rapproché, l'assortiment sera tel qu'il sera possible de produire toutes les nuances.

On peut donc espérer que, lorsque ce moment sera venu, l'emploi des Indigosols se généralisera pour la teinture des nuances pâles grand teint.

Pour la teinture des nuances foncées, il sera nécessaire encore de recourir à d'autres séries de colorants, les colorants Indanthrène et les colorants Naphtol, à ces derniers notamment, pour la production de nuances rouges et écarlates. Malgré que nous n'ayons pas prévu de vous en entretenir, nous croyons opportun de vous rappeler que les nuances en colorants Naphtol sont, pour ce qui concerne la solidité au frottement, moins bonnes sur lin que sur coton. La différence est plus sensible en nuances foncées qu'en nuances pâles et l'emploi de produits auxiliaires recommandés n'est pas suffisant pour remédier au mal. Le seul moyen qui se soit révélé relativement efficace, est le séchage après naphtolage.

Je puis vous soumettre ici un échantillon de toile de lin teint avec le Naphtol AS-ITR-Sel de Rouge solide B, sur foulard, développé une fois sans séchage intermédiaire et, d'autre part, après séchage intermédiaire. Vous pouvez constater que la seconde teinte est, au point de vue pénétration et solidité au frottement, supérieure à la première.

Les tissus de lin doivent finalement recevoir un apprêt. Or, au cours de ces dernières années, le lin a été utilisé pour la fabrication de nouveaux articles qui ne s'accommodent plus aux anciens procédés d'achèvement. On a fabriqué notamment des articles fantaisies destinés à la confection de vêtements, des toiles pour robes; on a, soit au retordage, soit en filature, associé le lin à d'autres fibres — laine, rayonne en bourre, vistra, silcose — pour la création d'articles tout nouveaux.

De ces articles, on réclame, étant donné l'usage auquel on les destine, une souplesse que le lin ne possède naturellement pas. Il incombe, par conséquent, à l'achèvement de la lui communiquer.

Par des traitements spéciaux au cours de la préparation avant teinture, par exemple, par des traitements mécaniques, on arrive à certains résultats. Mais ces moyens sont fréquemment insuffisants. La chimie est venue en aide à la technique et, grâce aux progrès réalisés par la chimie colloïdale, on a réussi à préparer des corps nouveaux. C'est ainsi que l'on a créé des émulsions grasses de paraf-

fine notamment, grâce auxquelles il est possible d'incorporer aux tissus, sous une forme extrêmement dispersée, des matières grasses qui leur donnent, en même temps qu'un toucher doux et un brillant supérieur, la souplesse qui leur faisait défaut. On a préparé des dérivés du suif, solubles à l'eau, qui n'ont plus l'inconvénient de rancir et de jaunir lors de magasinage, mais qui possèdent néanmoins, au point de vue apprêt, les mêmes propriétés que lui.

On a imaginé, en outre, des produits de substitutions nouvelles qui permettent de réaliser des effets nouveaux.

Grâce à eux, il est possible de donner aux multiples articles que le génie créateur du technicien ne cesse de produire, tous les achèvements désirables quelle que soit la nature des matières et quel que soit le goût du consommateur.

Entrer dans le détail des procédés est impossible. Le champ est trop vaste pour l'aborder au cours d'une simple causerie. Chaque article, d'ailleurs, réclame une mise au point spéciale qui diffère selon les conditions de travail et le matériel disponible.

Je me bornerai donc à des indications générales et me contenterai d'attirer votre attention sur un produit, la Soromine WF, qui mérite une mention spéciale à raison du toucher souple, doux et glissant qu'elle communique aux textiles végétaux en général et au lin en particulier.

Messieurs,

Dans tous les pays on fait actuellement de grands efforts en vue de développer l'emploi du lin, soit en tâchant de lui faire, pour certains articles, regagner le terrain qu'il occupait autrefois et qu'il a perdu, soit en lui cherchant de nouvelles utilisations. Pour cette raison, j'ai cru bien faire de vous en entretenir à l'occasion de ce Congrès. Cette fibre millénaire, qui fut la fierté de nos ménagères et qui, par sa résistance, assure aux tissus une durée supérieure à celle que procurent tous les textiles similaires, mérite incontestablement l'attention de tous.

Que le dicton familier aux riverains de la Lys: « Lorsque le lin va, tout va », serve de leitmotiv à un nouvel essor de cette industrie jadis si florissante.

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

L'apprêt des tissus de coton blanchis. — MYNO-NA. *Melliand Textilberichte*, mars 1936, p. 244.

Les tissus de coton pour apprêt plein ont ordinairement les caractéristiques suivantes : 14/14, 20/20, 14/12, 20/20 ; 14 ou 12 fils en chaîne et trame à 1/4 pouce français (20,7 ou 19,2 fils au centimètre) et fil n° 20 anglais en chaîne et en trame.

Les pièces, arrivant du blanchiment, sont exprimées à la calandre à eau, puis ouvertes au scutcheur (ouvreur), pour les remettre à la largeur désirée.

On apprête les pièces à la râcle, dont la machine doit être conduite avec soins et attention. Le grand rouleau introducteur est muni d'un bombage ; la râcle, dont la lame devient trop coupante par le passage des pièces, doit être émoussée de temps en temps.

L'auteur donne les formules d'apprêt suivantes : pour 400 l. d'apprêt :

	Pour 14/12; 20/20	Pour 14/14; 20/20
Fécule.....	15 kg.	25 kg.
Amidon de froment.	16 kg.	25 kg.
China clay.....	40 kg.	60 kg.
Talc 000.....	20 kg.	20 kg.
Graisse pour apprêt, blanche.....	12 kg.	15 kg.
Outremer.....	0 gr. 080	0 gr. 005

La cuisson de l'apprêt ne doit pas dépasser 3 minutes à partir de la formation d'empois.

On apprête le tissu à l'état mouillé, puis on le sèche immédiatement par étendage ou sur un tambour. Apprêté sur une face, on doit le sécher sur une face, en faisant passer le côté non apprêté sur les tambours sécheurs chauffés. Après séchage, on abandonne les pièces pendant 24 heures pour les refroidir, puis on les humidifie et on les enroule. Après un nouveau repos de 24 heures, les pièces repassent sur machine à élargir. Finalement, on les mesure et on les plie.

On peut se dispenser de dérompre l'apprêt en réglant convenablement la composition de la masse d'apprêt.

L. B.

L'apprêt des tissus de rayonne pure. — W. KEGEL. — *Das Deutsche Wollen-Gerwerke*, novembre 1935, p. 1249-1250.

Les chaînes des tissus de rayonne pure sont encollées avec une colle qui pénètre bien les fils, les rend lisses, les assouplit et leur confère une plus grande élasticité, ainsi qu'une plus grande résistance, sans détriment pour le brillant. Les encollages sont à base d'amidons solubilisés ou de gélatine (ou de colle) ; on les additionne d'adouçissants.

A titre d'exemples : a) On fait cuire 8 kg. de gélatine dans 50 l. d'eau, on ajoute 1 l. de glycérine 28° Bé et 1 l. d'huile brillante monopole ; on passe à

travers une toile et on porte la masse à 100 l. avec de l'eau froide. On encolle à 30-35° C. b) On empâte 5 kg. de fécule de pomme de terre avec 25 l. d'eau, on ajoute 60 gr. d'activine et on fait cuire pendant 15 à 30 minutes. On porte la masse à 60 l. avec de l'eau. Suivant les emplois, on dilue cette colle à 1:15-1:20 avec de l'eau. On encolle les écheveaux à 35° C en les lissant plusieurs fois dans le bain, puis on les laisse égoutter au-dessus du bac et on les essore enveloppés dans une toile. Ensuite, on sèche les fils à une température ne dépassant pas 56° C.

On peut aussi désagréger la fécule par 10 gr. de Distafor par kg. de fécule.

Pour apprêter les tissus de rayonne en blanc, on les lave d'abord à l'eau tiède, puis on les blanchit dans un bain très léger de chlorure de chaux, acidulé avec de l'acide formique et on les rince en azurant s'il y a lieu.

Il est recommandable d'azurer avec du violet acide, en bain légèrement formique, contenant 2 kg. de colle par 100 l. de bain. On peut ainsi apprêter dans le bain d'azurage. Finalement, on essore les pièces entourées de toile et on les sèche à la rame à température modérée.

Pour donner un toucher doux au tissu, on ajoute, au bain de colle, de la glycérine (150 à 300 gr. par litre).

Les tissus teints sont apprêtés après rinçage, en bain tiède (30° C) avec 1,5 à 3 kg. de colle, avec ou sans addition de glycérine et de savon monopole. Les bains d'apprêt non colorés, peuvent resservir.

Pour les tissus fins de rayonne (satins), on emploie surtout de la gélatine ou de l'amidon transformé par l'activine ou le diastafor, suivant qu'il s'agit de tissus blanchis ou teints, respectivement.

On apprête les tissus mixtes rayonne-coton avec des bains dilués d'amidon transformé, plutôt qu'avec des solutions de gélatine ou de colle. Les pièces passent au foulard et sont séchées directement. Les rouleaux de la machine d'apprêt doivent être munis d'un bombage suffisant et être lavés fréquemment.

On prépare l'apprêt pour tissus mixtes blanchis en empâtant 8 kg. de fécule avec 60 l. d'eau et ajoutant 90 gr. d'activine. On fait cuire jusqu'à clarification et on ajoute 800 gr. de glycérine et 1 kg. d'huile brillante Monopole. Avant de l'employer, on dilue la masse à 1:10-1:12 et on apprête à 30° C. Dans certains cas, on additionne l'apprêt d'un peu de violet acide.

On prépare l'apprêt pour tissus mixtes teints, en empâtant 10 kg. de fécule de pomme de terre avec 70 l. d'eau froide et ajoutant 100 gr. de diastafor. On chauffe à 60° C, en agitant jusqu'à ce que la fécule forme une colle. On fait cuire rapidement, on ajoute 1.200 gr. d'huile brillante monopole et 1.000 gr. de glycérine, puis on porte le tout à 100 l. On apprête avec la colle diluée à 1:10 pour les tissus unis et à

1:12-1:15 pour les tissus imprimés. Les pièces passent à la machine à apprêter, puis directement à la sécheuse. On a soin de sécher à température aussi basse que possible, surtout pour les tissus imprimés ou teints en nuances délicates.

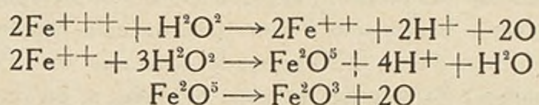
Les tissus mixtes sont flambés avant blanchiment ou teinture ; on les apprête sur la face envers, que l'on met en contact avec un rouleau plongeant dans l'apprêt.

L. B.

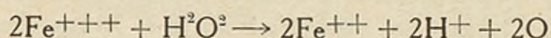
Contribution à la connaissance des phénomènes de blanchiment. — O. MECHEELS. — *Melliand Textilberichte*, octobre 1935, p. 725-729.

L'attaque des fibres cellulosiques par l'oxygène des bains d'eau oxygénée est due surtout à l'intervention catalytique de traces métalliques, en particulier du fer.

D'après Manchot, le fer produit avec l'eau oxygénée, les suites de réaction ci-après :



Le « choc » d'oxydation est provoqué par Fe_2O_5 . D'après Bertalan la réaction du fer consiste en



Le Fe^{+++} est réduit partiellement par H_2O_2 , puis aussitôt réoxydé en peroxyde de fer, qui se redécompose momentanément avec abandon d'oxygène en Fe^{+++} , etc.

Il y a donc constamment formation de Fe^{++} , Fe_2O_5 , Fe^{+++} , action alternative qui a lieu surtout aux tempéra-

tures élevées et en milieu alcalin et qui met en liberté une grande quantité d'oxygène actif transformant les fibres en oxycellulose et détruisant les tissus.

Pour parer à cet inconvénient, il est indispensable d'éviter la présence de fer dans l'eau, dans la marchandise à blanchir et les contacts de surfaces métalliques avec le tissu.

On peut éviter l'endommagement catalytique des fibres cellulosiques par les bains d'eau oxygénée en modérant la vitesse de réaction de ces derniers.

A cet effet, il faut ajouter aux bains une quantité suffisante de stabilisateur et maintenir des températures aussi basses que possible ; de plus, il faut diminuer l'alcalinité des bains de blanchiment, quitte à ne pas utiliser complètement les bains.

C'est le blanchiment combiné (au chlore et à l'oxygène), qui donne le blanc le plus pur, mais il est susceptible de conduire à des altérations des fibres. Le blanchiment au chlore laisse les fibres plus souples que le blanchiment à l'oxygène, mais en pratique, les nombreuses cuissons que doivent subir les tissus amolissent ces derniers.

Le blanchiment au chlore ménage le brillant des fibres.

En réalité, dans le blanchiment combiné, la température des bains d'eau oxygénée doit être portée le plus rapidement possible à 80° C, après quoi, on peut chauffer très progressivement jusqu'à l'ébullition.

L'échauffement de grandes masses de tissu dans les bains de blanchiment est difficile et le meilleur contrôle ne peut se faire que par l'emploi de thermomètres enregistreurs.

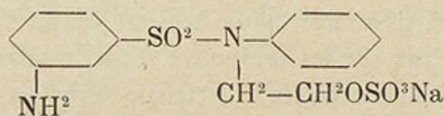
L. B.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

AGENTS AUXILIAIRES

Substances possédant d'excellentes propriétés capillaires. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle*. — B. F. 785.475, 11 février 1935.

On acyle le ou les groupes aminés des amines aromatiques qui renferment au moins un groupe sulfonamide oxyalcoylé, étherifié le cas échéant par l'acide sulfurique. Par exemple, on transforme la N-oxyéthyl-anilide de l'acide m-nitrobenzène sulfonique en éther sulfurique, on précipite par le sel et réduit par le fer. On obtient l'anilide



sur lequel on peut encore fixer un chlorure d'acide oléique, stéarique, laurique etc. On obtient des produits mouillants ou détergents.

Nouveaux agents de dispersion. — *Imperial Chemical Industries*. — B. F. 785.800, 18 fév. 1935.

Ces produits sont obtenus en faisant agir l'oxyde d'éthylène sur des composés gras, comme le sud oil, le dégras, le moulon. On obtient ainsi des substances donnant avec l'eau et même l'eau dure des émulsions.

Agents mouillants, émulsionnants, dispersants ou détersifs. — *Etablissements Kuhlmann*. — B. F. 785.561, 2 mai 1934.

Les cétones soit symétriques soit dissymétriques renfermant une ou deux chaînes à plus de 8 atomes de carbone et l'autre de moins de 5 atomes sont chlorées et le chlore est ensuite remplacé par un groupe solubilisant comme SO^3H , $\text{S}-\text{SO}^3\text{H}$ ou OPO^3H^2 , ou par OH ou par un reste aminé.

Emulsions servant à enduire les cuirs. — *Imperial Chemical Industries*. — B. F. 786.233, 15 mai 1934.

Ces produits doivent donner du fini aux cuirs en les

rendant flexibles et imperméables tout en résistant au frottement. Par exemple, 87 parties d'alcool cétylique, 9 parties d'acide stéarique sont mélangés et chauffés à 85-90° et on l'ajoute lentement à une solution chaude de 4 parties de triéthanolamine dans 400 parties d'eau. Quand le produit s'est refroidi à 50-60°, on ajoute 1640 parties d'une solution ammoniacale à 12 % de gomme laque blanche déjà chauffée à 50-60°. Cette solution s'obtient en dissolvant 240 parties de gomme laque blanche, dans 1700 parties d'eau à 85-90° contenant 60 parties d'ammoniaque d = 0,880, on ajoute de l'eau pour faire 2000 parties.

Agents de mouillage et d'émulsion. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 786.625, 2 mars 1935.

On transforme les mercaptans en hydroxysulfures en fixant sur eux la chlorhydrine du glycol puis on traite par le produit d'addition de SO^3 avec une amine tertiaire comme la pyridine.

Composés undécyléniques. — *Carbide and Carbon chemical Corp.* — B. F. 786.734, 6 mars 1935.

Le procédé consiste à condenser l'éthylhexaldéhyde avec l'acétone en milieu alcalin et à déshydrater l'undécylènecétone. Celle-ci est réduite sous pression en présence de nickel par l'hydrogène et transformée en alcool undécylique et celui-ci sulfoné ou plus exactement transformé en sulfate acide dont les sels sont des mouillants.

Produits auxiliaires. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 786.911, 15 février 1935.

Les amines tertiaires contenant une chaîne d'au moins 6 atomes de carbone sont transformées en oxydes. Par exemple, la diméthylaminolaurophénone est oxydée par le réactif de Caro; le produit obtenu est soluble dans l'eau. La laurophénone dont il est question est obtenue en faisant réagir le chlorure de l'acide laurique sur la diméthylaniline en présence de ZnCl^2 .

Blanchiment des fibres cellulosiques. — *Société des produits peroxydés.* — B. F. 786.938, 8 mars 1935.

On utilise pour le blanchiment du peroxyde d'hydrogène, du peroxyde de sodium, du perborate et on opère vers 60-80°. On a aussi combiné le blanchiment au chlore avec celui aux peroxydes. Le présent procédé consiste à blanchir la cellulose avec les peroxydes sous pression. Par exemple 2500 kgs de pièces de coton destinées à l'impression, déparementées sont débouillies pendant 3 heures sous 3 atm. dans un bain contenant 8000 litres d'eau, 25 kgs soude caustique et 25 kgs carbonate. La solution est alors évacuée, et on donne deux rinçages en faisant circuler l'eau chaude. La marchandise est ensuite blanchie pendant 3 heures à 110° sous 3 atm. avec un bain de 8000 litres contenant 15 kgs d'eau oxygénée à 30 % et 30 kgs silicate de soude à 38° Bé. Le blanc est très pur et ne jaunit pas et le bain peut être régénéré en rajoutant de l'eau oxygénée.

INDUSTRIE TEXTILE

APPRÊT IRRETRECISSEABLE " SANFORD "

Tous les textiles présentent l'inconvénient de se rétrécir sous diverses influences dont la plus fréquente est le lavage.

Ce rétrécissement amène rapidement les vêtements ou sous-vêtements à être hors d'usage bien que la propriété mécanique des fibres soit encore parfaitement conservée. Le seul moyen dont on disposait y a encore quelques années, c'était de prendre des ménagements lors des opérations du lavage. Mais, dans le cas des tissus de laine ou des tricots en jersey, on n'est arrivé à produire des vêtements irrétrécissables qu'en faisant subir à la fibre un traitement chimique notamment le chlorage. On trouve facilement, maintenant, des tissus de laine dits irrétrécissables et cette question a

fait l'objet d'un grand nombre de publications ici-même (1).

Si, pour les tissus de coton le rétrécissement est moins apparent, il n'en existe pas moins et il oblige, dans la confection, à laisser une marge suffisante lors de la coupe des shirtings pour chemises par exemple. On a imaginé des procédés mécaniques qui permettent, en quelque sorte, de sécher le tissu non plus à l'état tendu comme c'était le cas sur les tambours sècheurs mais sous une forme contractée. Le tissu, séché et rendu souple, présente par conséquent des dimensions

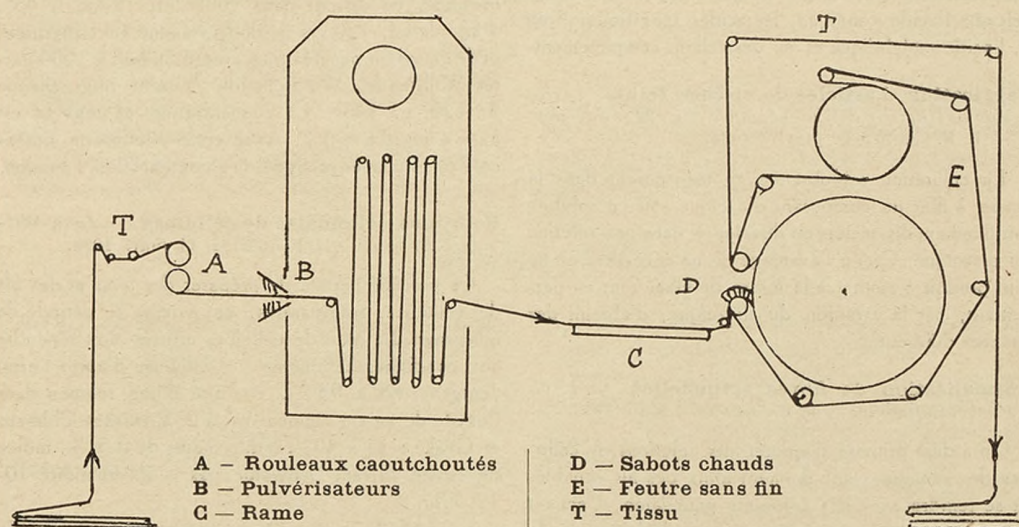
(1) Voir *R.G.M.C.* 1927; p. 131, 203; 1928 p. 32, 321; 1931 p. 77; 1933 p. 271; 1935 p. 36.

minima et, en conséquence, ne subit plus de retrait dans les opérations ultérieures du lavage.

La société Sanford, aux Etats-Unis a réalisé un appareillage qui paraît se répandre de plus en plus même en Europe; et on a même créé un terme spécial pour désigner ce procédé : c'est le *Sanforizing* en anglais, le *Sanforizieren* en allemand; nous l'appellerons *Sanforisage*.

Le Sanforisage est déjà installé en Suisse, dans les Etablissements Heberlein à Wattwil, et il vient d'être adopté en Angleterre par la Bleachers Association.

cule sur une série de roulettes dans cette atmosphère humide et y acquiert la plasticité nécessaire. Au sortir de la chambre de conditionnement, le tissu est happé par les pinces d'une chaîne sans fin faisant partie d'une rame de faible longueur. Pendant son passage sur cette rame dont l'écartement correspond à la largeur que doit avoir le tissu quand il sera terminé, le tissu subit par conséquent un rétrécissement suivant le sens de la trame. Pour lui donner ensuite le rétrécissement convenable dans le sens de la chaîne, le tissu après avoir quitté la rame est appliqué par des sabots métalliques chauds sur un cylindre genre Palmer sur



Dans ce procédé, on arrive à fixer le rétrécissement du tissu initial entre des limites très restreintes. Mais, avant tout, on commence par prendre un échantillon dont on mesure les côtés puis on le soumet au lavage, ensuite il est séché et repassé et on mesure ses nouvelles dimensions; on connaît ainsi le rétrécissement normal du tissu considéré et par conséquent le rétrécissement qu'il faudra lui communiquer mécaniquement par Sanforisage pour qu'il devienne irrétrécissable.

La figure montre schématiquement en quoi se compose le traitement. Le tissu est amené par des rouleaux caoutchoutés dans une chambre de conditionnement, après avoir reçu sur ses deux faces un jet d'eau ou de vapeur ou des deux mélanges pour obtenir une pulvérisation. Le tissu cir-

lequel circule, en même temps, un feutre sans fin. Ce cylindre de grand diamètre est chauffé, et le tissu se trouve appliqué sur lui par le feutre et il subit un rétrécissement en même temps qu'il est séché.

La vitesse des divers rouleaux et cylindres est réglée à chaque fois d'après le degré de rétrécissement qu'il s'agit d'atteindre. D'ailleurs, quand l'opération est terminée, on s'assure par un essai de lavage que le tissu est irrétrécissable ou du moins ne subit pas un retrait supérieur à celui qui est désiré. Ceci permet de vendre la marchandise avec la garantie irrétrécissable car elle est soumise à un contrôle pendant la durée du traitement mécanique lui-même.

A.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

Ignifugation des matières moulées spécialement le caoutchouc. — *Société H. et F. de Poix.* — B. F. 785.908, 11 mai 1934.

L'ignifugation du caoutchouc spongieux est difficile, on a trouvé qu'en ajoutant, avant la vulcanisation, des composés du brome comme du bromure d'ammonium en proportion de 50 %, on obtient un produit en grande partie incombustible.

Procédé pour rendre ininflammables et incombustibles les textiles. — *Michel Marini.* — B. F. 785.915, 12 mai 1934.

On rend incombustible les textiles et le papier en les recouvrant d'un enduit de gel d'oxydes colloïdaux tels que l'acide stannique, les acides tungstiques α ou β , l'acide molybdique et en desséchant complètement.

Fabrication d'articles de viscose teints. — *La soie artificielle de Valenciennes et L. M. Glazener.* — B. F. 785.752, 22 janvier 1935.

La coloration est obtenue en incorporant dans la masse à filer un composant diazoïque soit en solution soit finement divisé puis on développe dans une solution du diazoïque. Ceci a l'avantage de ne nécessiter qu'un seul produit à ajouter à la masse de filage tout en permettant, par la variation du diazoïque, d'obtenir des nuances différentes.

Animalisation de fibres artificielles. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 786.659, 4 mars 1935.

On a déjà proposé d'ajouter aux solutions de cellulose des albumines qui donnent alors des fils capables de se teindre avec des colorants pour laine. Ceci est important pour les tissus contenant de la laine, ou de la soie et de la rayonne. On a également essayé d'insolubiliser les albumines par le formol. On s'arrange ici pour ajouter aux solutions de filage des agents susceptibles de se condenser avec les albumines pour les rendre insolubles. Par exemple, on met en suspension

400 grs de caséine dans 1 litre d'eau on y ajoute 200 cc. de formamide ou 200 grs d'acétamide et la quantité nécessaire à la dissolution. On chauffe jusqu'à l'ébullition qu'on maintient 2 à 3 heures, puis, après refroidissement on dilue dans 10 kgs de viscose et file ensuite sur bains Müller normaux.

Désencollage et purification de matières textiles. — *Kalle et Cie.* — Addition n° 45.472 du 20 novembre 1934 au B. F. 753.728.

Le désencollage est obtenu par l'action de l'amylase mais on a trouvé que par addition de bases azotées à poids moléculaire élevé l'action est plus énergique. Par exemple, on dissout dans 1000 litres d'eau à 45°, 1 kg. de sel, 150 grs de dodécylamine (chlorhydrate) et de l'amylase pancréatique correspondant à 1000 unités (Willstaetter, Waldschmidt. Zeitschr. phys. chemie T. 126, p. 143). La concentration en ions H est fixée à un pH = 6,7. Avec cette solution on désencolle à la manière connue, le coton encollé à l'amidon.

Solutions colloïdales de cellulose. — *John Wilfrid Brown.* — B. F. 787.402, 14 mars 1935.

Ce procédé permet de préparer des films et des fils de cellulose, transparents, en évitant la période de murrissage. La pâte de cellulose utilisée doit répondre aux conditions habituelles : α -cellulose d'après l'essai Jentgen : 88 à 93 %, viscosité d'une solution dans l'oxyde de cuivre ammoniacal à 2 % suivant Clibbens et Geake : 15 à 40; cendres moins de 0,5 %, indice de cuivre suivant Schwalbe pas > 2 , humidité 10-12,5 %.

Le procédé en lui-même consiste à transformer la cellulose en pâte d'alcali-cellulose sur laquelle on fait agir le sulfure de carbone dans des conditions de concentration, de durée et de température déterminées et le xanthate est alors coagulé sans avoir besoin d'être mûri.

RECETTES UTILES

Encre à la noix de galle.

Nous extrayons, d'un article consacré aux encres la recette suivante. Pour préparer un litre d'une encre résistante voici les ingrédients qui sont nécessaires.

23.4 gr. tanin purifié

7.7 gr. acide gallique.
30.0 gr. sulfate de fer.
10.0 gr. gomme arabique.
2.5 gr. HCl sous forme d'acide aqueux.
1.0 gr. phénol.
2.2 gr. bleu alcalin.

RESULTATS INDUSTRIELS

Fil de Strasbourg.

L'assemblée ordinaire tenue le 1^{er} avril a approuvé les comptes de l'exercice 1935, se soldant par une perte de 1.530.746 fr., qui s'explique par les baisses

profondes des cours déclanchées sur le marché français de la rayonne, dès les premiers mois de 1935, et dont l'ampleur n'a pas atteint moins de 40 à 50 %. Cette perte a été reportée à nouveau.

M. Henri Laufenberger, administrateur sortant, a été élu.

Une assemblée extraordinaire, convoquée à la suite en vue de statuer sur une augmentation de capital de 2 millions en actions de priorité, n'a pu délibérer valablement, faute de quorum.

Anciens Etablissements Gasse Frères.

Les comptes de l'exercice 1935 font ressortir une perte de 69.939 fr. contre un déficit de 39.236 fr. en 1934.

Anciens Etablissements C. et E. Chapal Frères et Cie.

Réunis en assemblée ordinaire, les actionnaires ont approuvé les comptes de l'exercice 1935, faisant ressortir un bénéfice de 48.327 fr. qui, ajouté au report antérieur de 62.039 fr., a été reporté à nouveau.

MM. Jean Bardinon et Pierre Allez, administrateurs sortants, ont été réélus.

Le rapport du conseil souligne que, d'une part, la baisse continue survenue dans le marché des peaux

brutes, après avoir atteint son point le plus bas dans les premiers mois de l'année, a fait place, dans le dernier trimestre, à une hausse importante.

D'autre part, pendant cette période, la société a pu, grâce à la protection douanière précédemment accordée par décret transformé en loi le 14 mars 1935, augmenter le volume de ventes dans une proportion de 50 % environ, ainsi que le chiffre d'affaires, mais dans des proportions moindres, en raison de la valeur excessivement réduite des marchandises dont les tarifs avaient été établis, d'ailleurs, sans prévoir de bénéfices.

D'autre part, la société n'a pas voulu risquer de monter des usines nouvelles à l'étranger, sauf en Angleterre où s'est transporté en grande partie le commerce de la pelleterie fine, qui était à Leipzig.

Tanneries Strasbourgeoises Herrenschildt et Cie.

Une récente assemblée extraordinaire a voté la réduction du capital de 6.300.000 fr. à 5.400.000 fr., par voie de remboursement d'une somme de 1.000 fr. à chacune des 900 actions, dont la valeur nominale sera ainsi ramenée de 7.000 à 6.000 fr.

INFORMATIONS

Bureau international de l'enseignement technique
2, Place de la Bourse, Paris 2^e

Congrès

International de l'enseignement technique
Rome 1936

Le prochain Congrès International de l'Enseignement Technique doit se tenir à Rome en 1936.

En raison de la situation internationale actuelle, le Conseil d'Administration du Bureau International de l'Enseignement Technique a décidé, dans sa séance du 6 Décembre 1935, de remettre à une date ultérieure ce Congrès qui, après avoir été prévu pour les 28, 29 et 30 Mai, sera vraisemblablement reporté au

mois de Septembre, suivant décision à prendre par le Conseil au cours de sa prochaine réunion.

Toutefois, la préparation du Congrès se poursuit et le Secrétariat du B. I. E. T., 2, Place de la Bourse, Paris 2^e, reçoit dès maintenant, tous les rapports et communications s'y rapportant.

Le règlement et les directives du B. I. E. T., imprimés antérieurement à la réunion du 6 Décembre, sont diffusés dans tous les pays. Un avis y a été inséré pour informer que la date du Congrès sera modifiée.

Au mois d'Avril 1936, de nouveaux imprimés préciseront la date qui aura été arrêtée par le Conseil d'Administration.

Pour se procurer les imprimés concernant le Congrès ou pour tous renseignements complémentaires sur son organisation, s'adresser au Secrétariat du B. I. E. T., 2, Place de la Bourse, Paris 2^e.

INFORMATIONS FISCALES

Tableau des obligations du Contribuable en
Mai 1936.

CONTRIBUTIONS DIRECTES.

Avant le 10. — Paiement au percepteur par les employeurs et débirentiers de l'impôt afférent aux traitements, salaires, rentes viagères, émoluments et honoraires versés en avril à des personnes domiciliées hors de France.

Avant le 31. — Paiement de la première moitié des impôts compris dans les rôles mis en recouvrement ou en tous cas avant le 1^{er} août afin de bénéficier de la faculté de ne payer la deuxième moitié que le 31 Octobre.

Paiement de la totalité des impôts établis au titre d'années antérieures compris dans les rôles mis en recouvrement en avril 1936.

ENREGISTREMENT.

Avant le 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).

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

Avant le 20. — Déclaration pour liquidation de l'impôt sur le revenu des sociétés en commandite simple non soumises au droit de communication.

Du 25 au 31. — Impôts sur les opérations de bourse (banquiers, agents de change, etc...).

Avant le 26. — Taxe sur le chiffre d'affaires (banquiers, changeurs, marchands de biens).

Avant le 31. — Liquidation générale des taxes sur les assurances (compagnies d'assurances).

CONTRIBUTIONS INDIRECTES.

Avant le 10. — Taxes à la production en remplacement de la taxe sur le chiffre d'affaires pour tous les produits qui y sont soumis, sauf les produits d'alimentation.

Le 15. — Paiement de l'impôt spécial sur les essences destinées à la traction routière et du complément de taxe unique.

Avant le 25. — Paiement de la taxe unique sur un certain nombre de produits alimentaires.

Avant le 31. — Taxe sur les transports par eau.

Le 31. — Paiement de l'impôt spécial sur les essences destinées à la traction routière et du complément de taxe unique.

Du 1^{er} au 31. — Paiement de la taxe sur le chiffre d'affaires, à des dates variables suivant répartition par le Directeur départemental des Contributions Indirectes.

Quelques difficultés pratiques.

à propos de la nouvelle législation du chèque et de la lettre de change.

Les décrets-lois du 30 octobre dernier sur le chèque et la lettre de change sont entrés en vigueur le 1^{er} Février dernier dans leur ensemble, sauf les dispositions concernant l'obligation d'insérer le mot « lettre de change » ou « chèque » dans le titre, dont l'application est reportée au premier Mai prochain.

Pour détaillée que soit la nouvelle législation, elle n'en conserve pas moins quelques lacunes, que la pratique a révélées, et à propos desquelles les opinions diverses ont été émises.

1^o Chèques sur particuliers.

En principe, ils sont interdits. Toutefois, certains estiment que de tels chèques sont encore possibles à condition d'être domiciliés en banque. Nous ne pen-

sons pas qu'une telle pratique soit permise et d'ailleurs la majorité des consommateurs se prononce contre.

D'autres personnes ont imaginé de tirer des chèques, non plus directement sur particuliers, mais sur le compte en banque d'un tiers. Un tel chèque est ainsi libellé :

Ville..... Date..... B. P. F.....
Banque X.....

Veillez payer contre ce chèque
la somme de..... compte n°.....

Il ne reste à mettre que le nom de la banque et le numéro du compte du tiers débiteur, avec lequel un accord préalable aura été passé.

Les décrets-lois mentionnant le chèque tiré pour compte d'autrui il semble que la pratique précédente soit régulière. Toutefois, elle est assez dangereuse à la fois pour le débiteur qui doit avoir assez confiance en son créancier pour lui donner sans crainte mandat de tirer sur son compte, pour le banquier qui doit connaître la signature du tireur et pour ce dernier qui, ne connaissant pas à tout moment le soldeur du compte en banque de son débiteur s'expose à émettre un chèque sans provision.

2^o Clause sans frais dans la lettre de change ou le chèque.

D'après la nouvelle législation, cette clause est valable si elle est signée par celui qui l'appose.

Au début, certains établissements de crédit ont estimé que, du moment que la mention « sans frais » était imprimée à l'avance sur le titre, elle n'avait pas besoin d'être signée. Toutefois, cette opinion paraissait en contradiction avec les termes même du décret-loi. Aussi, à l'heure actuelle, l'opinion commune est-elle que, dans tous les cas, la clause « sans frais » doit être signée même si elle est imprimée à l'avance sur le titre.

En effet, si elle n'était pas signée, il se pourrait que l'un quelconque des porteurs, croyant à un oubli, ou pour tout autre cause, y appose sa signature; la clause ne serait alors réputée valable qu'à partir du moment où elle a été signée, ce qui serait contraire aux intentions du tireur qui voulait émettre dès l'origine un effet sans frais.

3^o Mention « chèque » et « lettre de change ».

Elles doivent obligatoirement figurer dans le texte même du titre. Or, certains effets portent dans le coin supérieur gauche la mention « chèque n° » ou « lettre de change » qui n'est plus répétée dans le corps même du titre. Est-ce suffisant? Là encore les avis diffèrent, mais à s'en tenir aux termes mêmes du décret, il semble préférable que les mots « lettre de change » ou « chèque » figurent, à partir du 1^{er} Mai, dans le libellé qui devra être le suivant :

Veillez payer contre cette lettre de change (ou contre ce chèque).

Fiduciaire de France.



COLORANTS SOLUBLES DANS L'EAU POUR LA TEINTURE DE L'ACÉTATE

Nous pouvons maintenant fournir quelques-uns de nos colorants SOLACET, une gamme entièrement nouvelle, ayant la propriété exceptionnelle d'être solubles à l'eau.

Ils conviennent pour la teinture de tous les genres d'acétate et particulièrement pour les crêpes lourds ou tissus de texture similaire, où une bonne pénétration est nécessaire.

Par suite de leur solubilité et du fait qu'ils ne dégorgent pas pendant le vaporisage, les colorants SOLACET sont d'un grand intérêt pour l'impression directe sur les tissus d'acétate, car ils donnent un bon unisson et des résultats réguliers, particulièrement dans les nuances pâles et modes.

Les nuances de fond teintées avec les colorants SOLACET sont rongeables en un beau blanc.

Ils peuvent être combinés avec les colorants directs pour la teinture des tissus mixtes.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, LONDRES, S.W.1
Pour échantillons nature, prix, et tous renseignements complémentaires, s'adresser en France aux:

ÉTABLISSEMENTS S. H. MORDEN et CIE

(Société Anonyme au Capital de francs 100,000)

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

Téléph.: Laborde 77-85, 77-86 et 77-87 Adr. Télégr.: Armcofera-Paris 118
R. C. SEINE 208.703 B

WEGELIN, TETAZ & C^o

Société Anonyme

MULHOUSE (Haut-Rhin)

MANUFACTURE DE

Matières Colorantes et Produits Chimiques

pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

LAQUES SPÉCIALES pour enlèvement aux oxydants et aux réducteurs

COULEURS HYDROSULFITE

LAQUES et COULEURS pour réserve sous Noir aniline

COULEURS pour doublures

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

Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines

Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphtol

*Eau oxygénée, Mordants métalliques,
Sulfocinates, Bisulfites.*

PRODUITS SPÉCIAUX pour le mouillage, le décreusage, le désintage 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 Cristallisable

Toluène, Xylène

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

Inter Laborde 5

Adresse Télégraphique : TROCHIM-PARIS



DURAND & HUGUENIN S. A. BÂLE

COLORANTS AU CHROME

COLORANTS BASIQUES

INDIGOSOLS

FIXATEUR C D H

permettant la fixation des colorants au chrome sur coton et viscose par court vaporisage

FIXATEUR W D H L

permettant la fixation des colorants au chrome sur laine par court vaporisage

MORDANT UNIVERSEL 9333

permettant l'impression des colorants au chrome sur toutes fibres avec mordant sans que le tissu perde sa souplesse

DEHAPANE O

solvant remarquable pour les Indigosols et les colorants au Chrome

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

TÉLÉPHONE : ÉLYSÉES 99-51 à 57
INTER 15 et 16

PARIS (VIII^e)

Télégrammes : NATICOLOR 47-PARIS
Registre du Commerce Seine N° 83.805

Usines à VILLERS-SAINT-PAUL (Oise) — OISSEL (Seine-Inférieure)

Dans la Teinture aux NAPHTAZOLS
LE

SUNAPTOL

N PÂTE

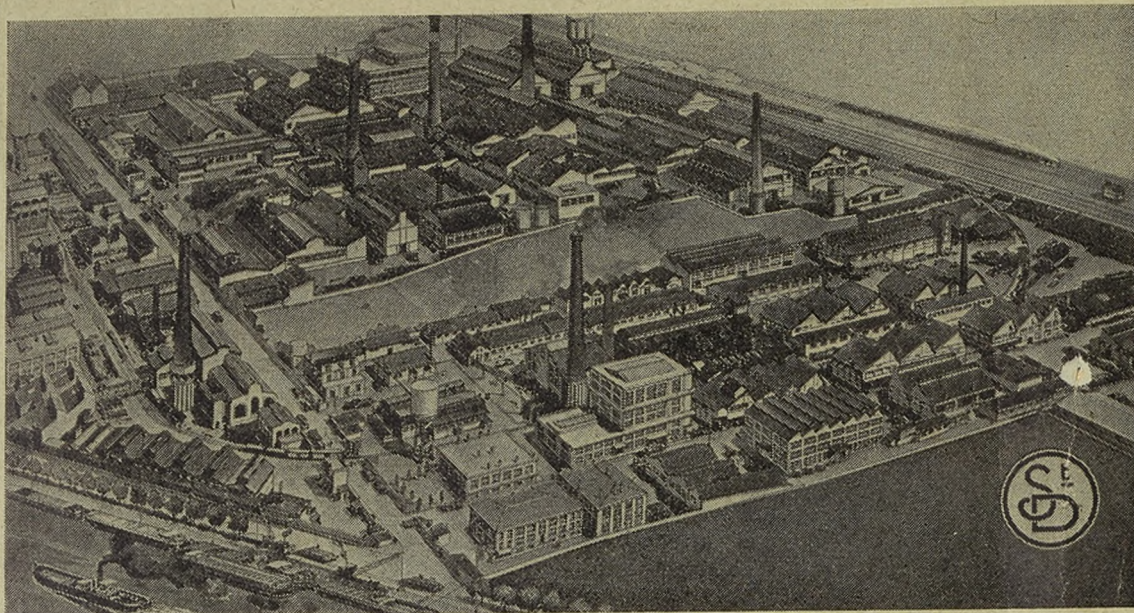
(Agent de dispersion et de mouillage)

ASSURE

LA LIMPIDITÉ DES BAINS ET LEUR CONSERVATION

AMÉLIORE

L'UNISSON DES COLORIS ET LA SOLIDITÉ AU FROTTEMENT



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
Naphlazols
Colorants dérivés des naphlazols

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Solvants organiques
Nitrobenzine
Huile et sel d'aniline

Dérivés benzéniques
— naphthaléniques
— anthracéniques

Beta Naphthol

PRODUITS SPÉCIAUX POUR L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC

TOUTES SPÉCIALITÉS pour les INDUSTRIES UTILISANT le LATEX

Latex concentré SD 60

Échantillons et renseignements techniques sur demande

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