

## 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](http://www.eclydre.fr)).

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

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

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

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

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

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

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

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

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

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

	<a href="#">Tome XLII. N. 501. Octobre 1938</a>
	<a href="#">Tome XLII. N. 502. Novembre 1938</a>
	<a href="#">Tome XLII. N. 503. Décembre 1938</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 504. Janvier 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 505. Février 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 506. Mars 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 507. Avril 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 508. Mai 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 509. Juin 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 510. Juillet 1939</a>
<b>VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b>	<a href="#">Tome XLIII. N. 511. Août 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 512. Septembre 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 513. Octobre 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 514. Novembre 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIII. N. 515. Décembre 1939</a>
	<a href="#">Tome XLIV. N. 516. Janvier 1940</a>
	<a href="#">Tome XLIV. N. 517. Février 1940</a>
	<a href="#">Tome XLIV. N. 518. Mars 1940</a>
	<a href="#">Tome XLIV. N. 519. Avril 1940</a>
	<a href="#">Tome XLIV. N. 520. Mai 1940</a>

<b>NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b>	
<b>Titre</b>	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
<b>Volume</b>	<a href="#">Tome XLIII. N. 511. Août 1939</a>
<b>Adresse</b>	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
<b>Collation</b>	1 vol. (p. [XXIX]-XXXII-p. [281]-320) : ill., échantillons ; 32 cm
<b>Nombre de vues</b>	62
<b>Cote</b>	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (45)
<b>Sujet(s)</b>	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
<b>Thématique(s)</b>	Machines & instrumentation scientifique Matériaux
<b>Typologie</b>	Revue
<b>Langue</b>	Français
<b>Date de mise en ligne</b>	11/06/2025
<b>Date de génération du PDF</b>	06/02/2026
<b>Recherche plein texte</b>	Disponible
<b>Notice complète</b>	<a href="https://www.sudoc.fr/038571641">https://www.sudoc.fr/038571641</a>
<b>Permalien</b>	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.45">https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.45</a>

REVUE GÉNÉRALE DES

# MATIÈRES COLORANTES

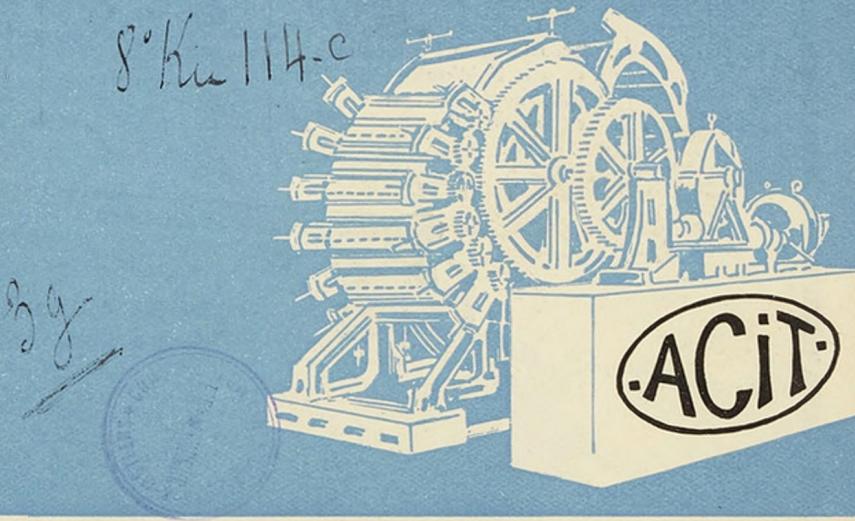


FONDÉE EN 1896  
PAR HORACE KOECHLIN  
ET LÉON LEFEVRE

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

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

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



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

## ETABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



### PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII<sup>e</sup>)

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : NATICOLOR 47 - PARIS  
REGISTRE DU COMMERCE SEINE N° 83.805

TÉLÉPHONE : ELYSÉES 99-51 A 57  
INTER : ÉLYSÉES 15 ET 16

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

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

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

# SOCIÉTÉ de Constructions



# ALSACIENNE Mécaniques

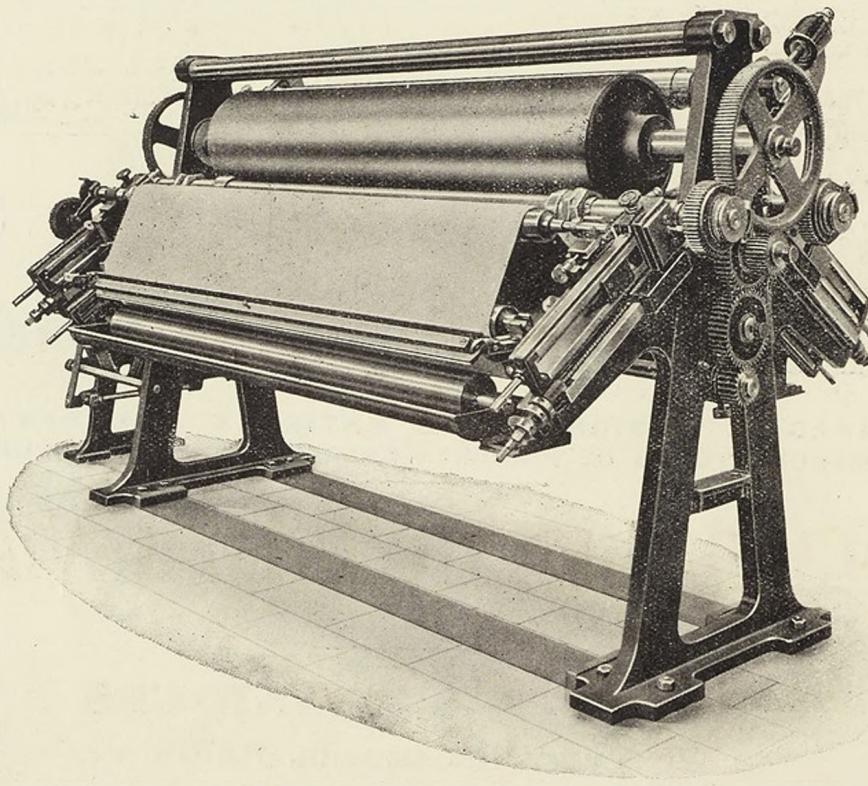
Usines à MULHOUSE (Haut-Rhin) et GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), Câblerie à CLICHY (Seine)

Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8<sup>e</sup>)

BORDEAUX. RENOUS, 9, Cours du  
Chapeau-Rouge  
EPINAL . . . 12, rue de la Préfecture  
LILLE . . . . { 16, rue Faidherbe (Textile)  
              153, rue du Molinel  
LYON . . . . . 13, rue Grôleé

Agences à :

MARSEILLE..... 9, rue Sylvabelle  
NANCY . . . . . 34, rue Gambetta  
REMIREMONT . . . 29<sup>bis</sup>, r. Beaugru (Textile)  
ROUEN . . . . . 7, rue de Fontenelle  
STRASBOURG . . . 7, rue du Tribunal  
TOULOUSE..... 14, Boulevard Carnot



MACHINE A IMPRIMER en 1 ou 2 couleurs  
avec rouleaux gravés en relief ayant jusqu'à 240 cm. de circonference

TOUTES les MACHINES pour l'INDUSTRIE TEXTILE

INSTALLATIONS COMPLÈTES DE  
BLANCHIMENT, TEINTURE, IMPRESSION, GRAVURE, APPRÊTS, FINISSAGE

# REVUE GÉNÉRALE DES MATIERES COLORANTES

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

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

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

#### ADMINISTRATION DE LA REVUE :

*Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser :*  
**ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré**  
 Bureau 218 - Téléphone : Anjou 18-00

#### BUREAU ET SIÈGE DE L'A. C. I. T.

(*y adresser toutes communications*)  
**28, Rue St-Dominique - Bureau n° 8 - PARIS-VII<sup>e</sup>**  
*(Maison de la Chimie - Centre Marcelin Berthelot)*

#### SOMMAIRE D'AOUT

Chronique de l'A. C. I. T..... XXIX à XXXII

##### Matières Colorantes

L'emploi des matières colorantes en photographie et en cinématographie (*suite*), par A. Seyewetz, p. 281.  
 La Recherche Scientifique à l'étranger, p. 284.  
 Production de matières colorantes en Angleterre, p. 285.  
 Statistiques, p. 286.  
 Extraits de journaux étrangers, p. 287.  
 Informations, p. 288.  
 Revue économique, p. 288.  
 Extraits de brevets allemands, p. 289.  
 Bibliographie, p. 294.  
 Résultats industriels, p. 294.

##### Teinture-Impression

Réunion annuelle du Textile Institute, p. 295.

Extraits de journaux étrangers, p. 298.

Nouveaux colorants, p. 303.

Nouveaux produits, p. 305.

Extraits de brevets allemands, p. 308.

##### Blanchiment-Apprêts

Les applications des phosphates (*suite*), par M.-J. Dumas, p. 310.  
 Extraits de journaux étrangers, p. 311.

Extraits de brevets allemands, p. 314.

##### Industrie Textile

XV<sup>e</sup> Conférence Internationale de la laine, p. 315.

Extraits de journaux étrangers, p. 317.

Informations, p. 318.

Congrès de la couleur et du textile, à Lille-Roubaix, p. 318.

Résultats industriels, p. 319.

Informations fiscales, p. 320.

#### 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<sup>e</sup>)

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

# DIASTAFOR

Produit breveté S. G. D. G.

Marque déposée

## DIASTASE AMYLOLYTIQUE

de beaucoup la plus active et la plus économique

Pour la préparation des MASSES D'ENCOLLAGE pour fils de chaîne

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

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

## Le DIASTAFOR

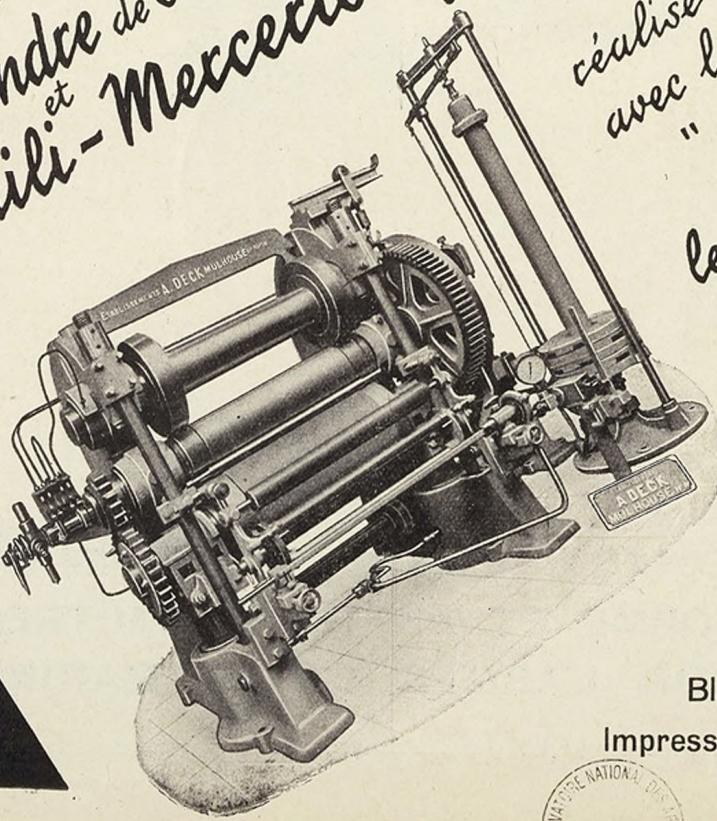
est la seule Diastase d'activité constante et de conservation absolument garantie

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

Siège Social : LYON, 10, Quai de Serin (4<sup>e</sup>)

Bureaux régionaux et Dépôts dans tous les Centres Textiles

Seule la  
Calandrie de Simili  
Simili-Mercerisage



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

demandez  
tous Renseignements  
aux Établissements

A. DECK  
Mulhouse (Haut-Rhin)

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



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

N° 261 — Août 1939 — 29<sup>e</sup> Année

## SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T. . . . .	XXIX	La vie sociale de l'A.C.I.T. : Nouvelles inscriptions de sociétaires . . . . .	XXX
Cotisations 1939 . . . . .	XXIX	Changements d'adresses, Placements . . . . .	XXX
XIX <sup>e</sup> Congrès de l'A.C.I.T. . . . .	XXIX	Naissances, Nécrologie, Distinctions . . . . .	XXXI
Visite de l'Exposition de l'Eau à Liège. . . . .	XXX	Renseignements Pratiques . . . . .	XXXI

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

Le Bureau de l'A.C.I.T. est ouvert tous les jours non fériés, de 14 h. 30 à 16 h. 30, Maison de la Chimie, 28, rue Saint-Dominique, Bureau n° 8, Paris-VII<sup>e</sup>, Téléphone : Invalides 10.73.

Une employée y est en permanence aux heures ci-dessus pour tous renseignements.

En dehors des heures d'ouverture, s'adresser directement au trésorier, M. Georges Mairesse, 24, rue de

Pétriograd, Paris-VIII<sup>e</sup>. Téléphone : Europe 53.08.

Toutes communications écrites doivent être envoyées au bureau. Bien mettre l'adresse *A.C.I.T. Bureau N° 8*, en raison des autres Sociétés de Chimie ayant leur siège au Centre Marcellin Berthelot.

Les réunions mensuelles du premier samedi de chaque mois, à la Brasserie Heidt, sont suspendues pendant les mois d'août et de septembre.

## COTISATIONS 1939

France 80 francs; Etranger 100 francs français. — Chèques Postaux A.C.I.T., 494.15, Paris

Nous rappelons que tous les sociétaires de l'A.C.I.T. doivent une *cotisation*, et qu'il ne s'agit pas d'un abonnement à la Revue.

Le paiement de la cotisation donne droit au service *gratuit* de la Revue Générale des Matières Colorantes.

Tous les paiements doivent être adressés uniquement à l'A.C.I.T.

Le paiement par virement au Compte Chèques-Postaux est le plus facile, le moins cher et comporte la remise d'un talon qui constate que le paiement a bien été effectué.

Prière aux retardataires de nous éviter les frais de recouvrement qui seraient à ajouter à la cotisation à raison de 5 francs.

## XIX<sup>e</sup> CONGRÈS DE L'A.C.I.T., 1939

Le Conseil d'Administration de l'A.C.I.T. rappelle à nouveau à nos collègues que le Congrès annuel de notre groupement se tiendra cette année à Paris les 22 et 23 septembre.

Les grandes lignes du programme sont, d'ores et déjà, établies comme suit :

*Jeudi 21 septembre.* — Soir : Réception des Congrésistes (le lieu de réunion sera fixé ultérieurement).

*Vendredi 22 septembre.* — Matin : Visites d'usines, de laboratoires. Visite du Zoo de Vincennes.

Après-midi : Visites et excursions.

*Samedi 23 septembre.* — Matin : Conférences, Assemblée générale de l'A.C.I.T.

Après-midi : Conférences.

Soir : Banquet suivi de bal.

*Dimanche 24 septembre.* — Excursions facultatives dans l'Île-de-France.

Des réductions seront obtenues pour les voyages en chemin de fer.

La Compagnie des Wagons-Lits pourra assurer le logement dans les hôtels.

Le programme détaillé, avec les feuilles d'adhésion, sera expédié à tous les sociétaires de l'A.C.I.T. dans la deuxième quinzaine d'août.

La « Chronique de l'A.C.I.T. » donnera le programme *in extenso* dans le numéro de septembre de la R.G.M.C.

Dès à présent préparez-vous à venir aussi nombreux que possible au Congrès. Vous vous retrouverez entre amis, vous entendrez des conférences instructives, vous ferez des visites intéressantes et vous clôturerez cette réunion par un banquet et une soirée dansante auxquels vos familles sont cordialement invitées.

TOUS A PARIS, LES 22 ET 23 SEPTEMBRE !

## VISITE DE L'EXPOSITION DE L'EAU À LIÈGE

Nous rappelons à nos collègues les journées des 26 et 27 août, organisées par nos camarades belges de l'A.C.I.T., pour la visite de la belle Exposition de Liège, et nous les engageons à profiter des avantages qui ont pu être obtenus sur les frais de voyage et de logement

pour faire cette très intéressante visite dans des conditions exceptionnelles.

S'adresser à l'*Amicale de l'A.C.I.T.*, 8, avenue de l'Indépendance, à Gand (Belgique).

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

### NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

**Admissions :** Sont admis comme Sociétaires :

M. Marcel BOUCART, rue de l'Enclos, à Moyenmoutier (Vosges), chef-apprêteur à la Blanchisserie de Moyenmoutier.

M. Adolphe BAEVENS, représentant, 23, avenue des Villas, à Flers-Breucq (Nord).

M. Didier GAUDE, 74, avenue Anatole-France, à Roubaix (Nord), représentant des Etablissements Kuhlmann, Agence du Nord, 153, rue Winocq-Choquel, à Tourcoing.

M. René THOMSEN, route de Werwicq, à Comines (Nord), chef de teinture aux Filatures et Filteries de France, Usine n° 3, à Comines.

MM. CAPPELLE Frères, industriels, 56, rue de la Lys, à Halluin (Nord).

S. A. des Etablissements d'Aoust Frères, filature, teinturerie et retorderie de laines peignées pour tissages, bonneterie et tricots à la main, 13, rue Bollinckx, à Anderlecht-Bruxelles (Belgique).

M. André LEROY, 4, rue des Prêtres, à Renaix (Belgique), ingénieur, technicien-chimiste, diplômé de l'A.I.T.G.

**Propositions :** Sont proposés comme Sociétaires :

M. Sam BÉNAILLY, ingénieur-chimiste, diplômé de l'Institut Chimique de Nancy, 43, rue Poizat, à Bourg-de-Thizy (Rhône), directeur technique de blanchiment, teinture, impression et apprêts aux Etablissements Louis Martin, à Bourg-de-Thizy, présenté par MM. G. Mairesse et J. Besançon.

M. Maurice PERTUIS, représentant de matières colorantes, 17, place de l'Atre, à Epinal (Vosges), présenté par MM. André Berthier et Georges Bertrand.

M. Robert LESTIENNE, à Berchem-lez-Audenarde (Belgique), présenté par MM. Bourlon et Georges Mairesse.

M. Octave GUSTIN (nationalité belge), ingénieur de l'Industrie textile A.I.V., Chevalier de l'ordre de la Couronne, agent et technicien de la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle, 12, rue des Alliés, à Verviers (Belgique), présenté par MM. J. Lundy et Oscar Lerangée.

M. Louis STOLL, diplômé de teinture et chimie de

l'Ecole Supérieure des Arts et Industries textiles de Roubaix, croix de Guerre, médaille des Evadés, chimiste à la Société Filma, à Ixelles, demeurant 175, rue des Alliés, à Forest (Brabant, Belgique), présenté par MM. R. Lanérès et Dutoit.

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

### CHANGEMENTS D'ADRESSES

M. Robert VALDENAIRE, Casilla 2781, à Lima (Pérou).

M. L. FRANÇAIS, 20 bis, avenue Marceau, Le Vésinet (Seine-et-Oise).

MM. J.-J. ROULET, 17, rue de l'Abattoir, à Saint-Ghislain (Belgique).

M. René LEMYRE, Les Longs Saules, rue Lemarois, à Brionne (Eure).

M. Albert DELHALLE, 34, rue Abbé-Lemire, à Marcq-en-Barœul (Nord).

M. W. DAVIDIUK, 76, boulevard du Béguinage, à Gand (Belgique).

M. Paul RENARD, 33, rue de la République, à Senones (Vosges).

M. H. FLETCHER, 35, av. Victor-Hugo, Paris (16<sup>e</sup>).

M. Arthur BOWDEN, c/o Mrs B. Richards, 6331 South California Avenue, à Chicago (Ill.), Etats-Unis d'Amérique.

N. B. — *Nous prions nos collègues qui changent de domicile de bien vouloir notifier ce changement au Bureau de l'A.C.I.T. et non pas à celui de la R.G.M.C.*

### PLACEMENTS

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

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

### OFFRES D'EMPLOIS :

N° 187. — On demande contremaître ayant pratiqué la teinture des pièces coton en colorants au soufre,

hydrone, indanthrène. Indiquer références et prétentions.

N° 188. — On recherche représentant dans diverses régions textiles pour vente à l'industrie d'appareils T.C.B.T. « Lumière du jour ».

N° 189. — Importante fabrique de produits chimiques recherche, pour sa fabrication, ingénieur-chimiste spécialisé dans la chimie des matières grasses. Connaissance suffisante de l'allemand nécessaire. Faire offre détaillée avec photo et indication sur situations remplies et prétentions.

N° 190. — On demande pour fabrication de produits chimiques, chimiste très au courant des sulfonations pour adjuvants textiles.

#### Demandes d'emplois :

N° 101. — Ingénieur, teinturier-chimiste, ex-directeur d'usine, praticien accompli, connaissant teinture et apprêts de tous textiles, organisateur expérimenté, spécialisé dans le système Taylor, énergique et vigoureux, cherche situation en rapport. France ou étranger. — Belles références.

N° 103. — Ingénieur-Chimiste E.C.M., Alsacien, connaissant blanchiment, teinture, impression au rouleau, à la planche, au cadre lyonnais, sur soie naturelle, viscose, acétate, tissus mixtes ; actuellement en Italie et libre tout de suite, cherche situation.

N° 104. — Ingénieur-Chimiste de l'Ecole de Tournai, chef de teinture bonneterie, bas et tricots, cherche place France ou Etranger.

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

N° 106. — Chimiste-teinturier, 53 ans, spécialisé dans les articles bonneterie de Troyes, noir d'aniline par oxydation, blanchiment, mercerisage, teinture, coton et rayonne, recherche situation technique ou commerciale.

N° 107. — Ingénieur-chimiste I.C.R., connaissant teinture et apprêts tissus de coton et de laine, cherche situation stable.

N° 108. — Contremaitre teinture écheveaux, spécialiste pour bonneterie, cherche situation.

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

N° 110. — Ingénieur-chimiste, directeur blanchiment, teinture, impression, apprêts, cherche situation France ou Etranger.

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

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

#### NAISSANCES

Notre collègue M. Michel LEFEBVRE, de Linselles (Nord), et Mme LEFEBVRE nous ont annoncé l'heureuse naissance de leur fils Jean-François.

En outre, notre camarade M. Maurice LAMMENS et Mme LAMMENS nous font part de la naissance de leur fille Madeleine.

Nous adressons à nos deux collègues nos cordiales félicitations et nous exprimons nos sincères voeux de bonne santé pour les mamans et les enfants.

#### NÉCROLOGIE

Nous avons appris avec regret la mort de M. Louis DESCAMPS, fondateur et ancien président du Conseil d'Administration de la Manufacture de Produits Chimiques de Jouy-en-Josas, décédé le 28 juin dernier à Breteuil, à l'âge de 68 ans.

Le défunt, qui faisait partie de notre Association depuis 1914, a été inhumé à Lilliers (Pas-de-Calais).

A sa nombreuse famille nous adressons l'expression de nos condoléances bien sincères et l'assurance de notre profonde sympathie.

#### DISTINCTIONS

M. Albert-Gaston BRYLINSKI, administrateur-délégué de la Société des Pétroles Jupiter, membre à vie de l'A. C. I. T. depuis 1926, a été promu au grade d'Officier de la Légion d'honneur, suivant le décret paru au *Journal Officiel* du 14 juillet 1939.

D'autre part, notre collègue M. Ernest VIGNOULE, agent à Troyes de la Société des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis, vient d'être nommé Chevalier de la Légion d'honneur.

Nous présentons aux heureux bénéficiaires de ces distinctions nos félicitations les plus sincères.

#### RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

##### Déparementage de tissus mixtes laine-rayonne d'acétate.

Par suite de l'oxydation de la couche d'huile de lin, un tissu mixte de laine et de rayonne d'acétate résistait aux procédés usuels de désencollage. Le résultat désiré

a été obtenu, d'après la Deutsche Faerber-Zeitung, de la manière suivante :

La marchandise fut traitée pendant environ une heure, à 80° C, dans une solution de 5 gr de savon, et 10 gr de peroxyde d'hydrogène, 30 % par litre, puis laissée pendant la nuit dans le bain.

*Détermination des halogènes dans des composés organiques.*

L'échantillon séché est dissous dans de l'alcool absolu exempt d'aldéhyde, dans un flacon conique équipé avec un condenseur à reflux. Pendant 30 minutes on ajoute lentement la quantité requise de sodium, sous forme de petits bouts; vers la fin on aide la réaction par chauffage. Puis pendant une heure le mélange est traité au reflux et après refroidissement il est dilué soigneusement avec 15 cm<sup>3</sup> d'eau. Cela fait, on refroidit le flacon dans de l'eau courante et on ajoute 2 gouttes de phénolphthaleïne et suffisamment d'acide nitrique 6/N pour décolorer la solution. Après addition de 8 gouttes de dichlorofluorescéine, dans le cas de chlorures, ou de 2 gouttes d'éosine dans le cas de bromures ou d'iodures, comme indicateur d'absorption, la solution est titrée avec une solution 0,1/N de nitrate d'argent.

*Pour augmenter la résistance des textiles au froissement.*

Des filés, tissus, etc., de coton, de soie ou de rayonne sont imprégnés avec des solutions aqueuses d'une résine urée-formaldéhyde partiellement condensée contenant une amine aliphatique ayant moins de 6 atomes de carbone, ou un de ses sels tels que cyanamide, dicyanodiamide, guanidine, etc., et, si on le désire, un acide organique tel que de l'acide lactique ou acétyl-salicylique. Ensuite on exprime, on chauffe à la pression atmosphérique et, finalement, on savonne pour enlever la résine encore adhérente. La concentration de la solution imprégnante est réglée de préférence de manière à donner une augmentation de poids de 10 à 15 %.

*Micro-séparations par adsorption chromatographique sur papier buvard.*

Une feuille de papier buvard blanc ordinaire est placée entre deux plaques de verre (21 × 21 cm), la plaque de dessus comportant en son centre un trou d'environ 6 mm. Dans ce trou on introduit la substance, puis le solvant développeur. Les éléments composants de la solution s'étalent vers l'intérieur suivant des zones concentriques. Le chromatogramme formé se prête particulièrement à l'examen visuel, physique ou chimique; il possède aussi la propriété caractéristique de pouvoir, après séchage, être conservé. Un papier buvard mince, modérément dur, est recommandé; on peut ainsi effectuer un grand nombre de séparations, mais dans bien des cas un adsorbant puissant est nécessaire. On peut utiliser un papier buvard imprégné d'alumine.

*Le rôle du sel commun en teinture.*

Lors même qu'on ne devrait pas faire du sel commun en teinturerie un usage exagéré, cet agent est cependant un adjuvant très précieux pour fixer les colorants sur la fibre végétale, notamment dans les cas

où l'on opère sans mordant. L'action du sel réside dans ce fait qu'il règle l'affinité entre la fibre et le colorant. Lorsque l'affinité de la fibre pour le colorant est anormalement grande, il en résulte facilement des teintures inégales, étant donné que le colorant se porte ou se précipite immédiatement sur celles des parties avec lesquelles il entre en contact en premier lieu. Dans des cas de ce genre, le sel agit pour ainsi dire comme tampon, puisque le colorant n'arrive sur la fibre que dans la mesure où il est à même de traverser la ceinture de sel; ce dernier constitue alors un obstacle. Dans d'autres cas, au contraire, le sel favorise l'épuisement du bain, en ce sens qu'il refoule de celui-ci le colorant pour le chasser sur la fibre. En l'un et l'autre cas la solubilité des colorants peut être considérablement influencée par une addition de sel et être modifiée à volonté.

Des difficultés spéciales surgissent lors de la teinture de bas mixtes en soie et coton, dans la fabrication desquels sont très souvent employés des fils de torsion et d'épaisseur différentes. On obtient ici les meilleurs résultats en teignant avec des colorants directs pour coton, sous addition de sel de cuisine dans le voisinage de la température du bouillon et sous addition d'un peu de sel de Glauber dans le bain qui se refroidit. En teinture, le sel est habituellement employé sous forme de sel marin, tel qu'il est obtenu par évaporation de l'eau de mer. Il est moins pur que le sel alimentaire, mais par contre il est bien meilleur marché.

*Sur les produits auxiliaires.*

Le terme « produit auxiliaire pour textiles » est devenu une expression à signification très étendue et couvre une gamme très grande, et augmentant continuellement, de combinaisons chimiques employées dans la teinture et l'apprêt des textiles. C'est un fait connu que les processus utilisés pour les traitements des textiles sont soumis à des changements et personne n'ignore que les produits qui servent aux teinturiers et aux apprêteurs se développent sans cesse en nombre, à tel point que si l'on établissait une liste de toutes ces substances, on arriverait à un chiffre extraordinaire. Au cours de ces dernières années, on a vu apparaître sur le marché une innombrable quantité d'agents délustrants, mouilleurs et détersifs, sans parler de produits chimiques tels que les composés quaternaires de l'ammonium, les résines, etc.

Que la multiplicité des réactifs employés comme adjutants dans le traitement des textiles soit une bonne chose, et que le choix énorme qu'on peut y faire présente un avantage, c'est là une question à débattre; cette abondance de produits peut parfois être embarrassante et prêter à confusion. Aucun opérateur ordinaire dans une usine n'a le temps ni l'envie de les essayer tous, si bons que quelques-uns puissent être. C'est là une question de concurrence et de commerce, qui s'explique très facilement et, naturellement, le chimiste textile arrive quand même à faire une discrimination entre les produits et agents qu'on lui propose.

# REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES

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

AOUT 1939

## L'EMPLOI DES MATIÈRES COLORANTES EN PHOTOGRAPHIE ET EN CINÉMATOGRAPHIE<sup>(1)</sup> (suite)

par A. SEYEWETZ

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

### F. Les matières colorantes dans la photographie des couleurs.

Dans la reproduction photographique des couleurs par la méthode indirecte, les matières colorantes jouent un rôle important.

L'application de cette méthode comprend trois groupes d'opérations :

1<sup>o</sup> La sélection des couleurs c'est-à-dire la représentation négative en noir sur trois plaques séparées des radiations élémentaires rouges, jaunes et bleues réfléchies par l'objet, sorte d'analyse des couleurs.

2<sup>o</sup> Le tirage des trois monochromes positifs, colorés respectivement en rouge, jaune et bleu, correspondant aux négatifs.

3<sup>o</sup> La superposition de ces trois monochromes qui constitue la synthèse définitive des couleurs par soustraction.

La sélection des couleurs dépend de deux facteurs principaux : la sensibilité chromatique des préparations et la couleur des écrans.

Les trois qualités de préparations sensibles doivent présenter des sensibilités respectives aussi grandes que possible pour les radiations vertes, orangées et violettes du spectre.

On produit cette sensibilisation en additionnant les émulsions argentiques pendant leur préparation de matières colorantes sensibilisatrices appropriées, appartenant généralement à la classe des cyanines.

Nous avons vu, à propos de la sensibilisation chromatique (2), les colorants spéciaux qui sont employés dans ce but et dont le spectre d'absorption ne paraît avoir aucune relation, à priori, avec leurs propriétés sensibilisatrices.

Quant aux écrans, leur choix dépend uniquement de leur spectre d'absorption. Pour leur préparation, on utilise des matières colorantes incorporées à une solution de gélatine et coulées sur des glaces ou sur pellicules rigides.

(1) Voir les N°s d'Octobre 1938, p. 361 et de Mars 1939, p. 81 de la Rev. Gén. des Mat. Col.

(2) Rev. des Mat. Col. 1938, p. 362.

On peut utiliser notamment un mélange en proportions convenables de bleu méthylène et d'auramine G pour la préparation de l'écran vert, une solution de bleu méthylène N pour celle de l'écran bleu-violet et un mélange d'érythrosine et de jaune méthanile pour l'écran rouge orangé.

Les matières colorantes qu'on utilise pour l'obtention des images positives monochromes sont variables suivant le procédé qu'on adopte pour leur tirage.

### PROCÉDÉS A LA GÉLATINE BICHROMATÉE.

Ces procédés sont assez nombreux. L'un des plus employés est celui qui utilise l'insolubilisation de la gélatine bichromatée sous l'action de la lumière et dans lequel les épreuves positives des trois monochromes sont constituées par des reliefs de gélatine insolubilisée incolore sur un support provisoire d'où on les détache après les avoir teints pour les superposer ensuite sur un support unique.

On peut utiliser divers colorants acides pour teindre ces reliefs de gélatine insolubilisée, notamment l'érythrosine pour l'obtention du monochrome rouge, le bleu pur diamine pour celle du monochrome bleu et la chrysophénine G pour le monochrome jaune.

Après une superposition provisoire, on corrige s'il y a lieu les intensités relatives des images en les immergeant de nouveau dans les bains de teinture ou en les affaiblissant par lavage, puis on procède à la superposition définitive des trois monochromes sur le support choisi.

### PROCÉDÉ AUX LEUCOBASES.

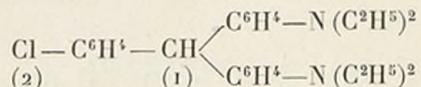
König a préconisé, pour obtenir les monochromes destinés à la trichromie, la recoloration des leucobases de certaines matières colorantes dérivées de la rosanine, sous l'action de la lumière.

Cette sensibilité est beaucoup exaltée en présence de nitrocellulose par suite de l'action oxydante des groupements nitrés de la cellulose.

On dissout ces leucobases dans du collodion à la nitrocellulose additionné de nitromannite qui en augmente encore la sensibilité. Après exposition,

l'image est traitée par l'acide monochloracétique qui constitue le meilleur dissolvant de la plupart de ces leucobases, tandis qu'elles sont à peine solubles dans l'acide acétique et ses dérivés di et trichlorés.

König a indiqué pour le bleu, l'*o-chlorotétréthylidiaminotriphénylméthane* :



Pour le vert, la leucobase du vert malachite ainsi que le métaminotétréthylidiaminotriphénylméthane.

Pour le rouge, la paraleucaniline et les leucorhodamines.

Pour le violet, la leucobase du violet cristallisé et pour le jaune, la leucofluorescéine et la leucoflavaniline.

L'inconvénient de cette méthode réside non seulement dans le manque de sensibilité à la lumière des leucobases, mais aussi dans la difficulté d'éliminer totalement toute trace de la substance sensible après son exposition à la lumière, ce qui produit des blancs teintés et des images ternes.

#### PROCÉDÉ PAR DÉCOLORATION.

Il consiste dans la sélection que peuvent produire les radiations lumineuses sur un ensemble de colorants facilement altérables par la lumière. Chaque colorant ne subit d'altération que sous l'influence des rayons colorés qu'il absorbe c'est-à-dire des radiations dont les couleurs sont complémentaires de celles du colorant. Pour obtenir ainsi une image stable qui ne soit plus altérable par la lumière, il faut pouvoir arrêter l'action des radiations lumineuses dès qu'on a obtenu une image d'intensité convenable.

C'est pourquoi l'on choisit des colorants très peu sensibles à la lumière dans les conditions normales, mais dont la sensibilité ne se manifeste qu'après avoir été additionnés de substances sensibilisatrices convenables.

Pour arrêter l'action de la lumière lorsque l'intensité de l'image est suffisante, on élimine le sensibilisateur par un dissolvant approprié n'ayant aucune action sur le colorant et on augmente la stabilité de celui-ci par l'action d'un sel métallique.

Le Dr Neuhaus (1) indiqua un mélange de colorants constitué par des solutions de bleu méthylène, d'auramine et d'erythrosine qu'on ajoute à une solution de gélatine. Ce mélange, coulé sur verre était sensibilisé au moment de son emploi en l'imprégnant d'une solution d'eau oxygénée dans l'éther.

Worel indiqua à la place de l'eau oxygénée comme sensibilisateur l'emploi de l'anéthol avec un mélange de primerose, de bleu Victoria, de cyanine, de curcuma et d'auramine qui permit d'améliorer le procédé et d'utiliser le papier comme support de la couche sensible. Toutefois ce procédé présente encore de grandes

difficultés d'exécution et n'a donné jusqu'ici que des résultats très incomplets.

#### REPRODUCTION DIRECTE DES COULEURS SUR UN SEUL SUPPORT.

Dans la reproduction photographique des couleurs sur un seul support, plaque ou pellicule, comme dans le procédé *autochrome Lumière* on utilise des éléments colorés transparents microscopiques, tels que des grains de féculle, qui sont teints respectivement en orangé, vert et violet et sont mélangés en proportion convenable pour qu'en les examinant par transparence ils donnent une teinte gris neutre. Ces grains qui jouent le rôle d'écrans pour la sélection des couleurs sont traversés par les radiations lumineuses avant que celles-ci impressionnent l'émulsion panchromatique qui les recouvre.

Ils sont teintés avec des colorants basiques qui doivent fournir des teintures d'un bel éclat.

On peut employer notamment, pour obtenir les teintes orangées, vertes et violettes, des mélanges composés avec l'erythrosine, la tartrazine et le bleu carmin dont la solidité à la lumière est pratiquement très bonne, grâce à un vernis protecteur dont on les recouvre pour les isoler de l'émulsion sensible et du contact de l'air.

#### UTILISATION DES COLORANTS AZOÏQUES POUR LA FORMATION D'IMAGES PHOTOGRAPHIQUES MONOCHROMES SUR PAPIER.

Le principe de ces procédés est d'utiliser comme substance sensible un dérivé diazoïque stable ou stabilisé dans l'obscurité, qui est décomposé par l'action de la lumière, puis de développer l'image formée après exposition à la lumière, au moyen d'un agent de copulation aminé ou phénolique qui forme un colorant azoïque avec le dérivé diazoïque non décomposé et ne réagit pas sur les produits de décomposition de ce dérivé diazoïque qui ont pris naissance par l'action de la lumière.

Dans un de ces procédés, qui a été indiqué par Feer, on utilise la propriété des dérivés diazoïques de former avec le sulfite de soude des dérivés *diazosulfites* stables dans l'obscurité et inaptes à former des colorants azoïques lorsqu'ils sont mélangés avec des amines ou des phénols, mais ces colorants prennent naissance par l'action de la lumière, par suite de la décomposition du dérivé diazosulfite qui libère le dérivé diazoïque. Ces composés qui ont été étudiés par Lumière et Seyewetz (1) pour obtenir des images monochromes sur papier, en vue de l'obtention d'images polychromes par trichromie, n'ont pas conduit à des résultats utilisables pratiquement à cause de la difficulté d'éliminer la substance sensible non impressionnée après exposition à la lumière et de leur trop faible sensibilité à la lumière.

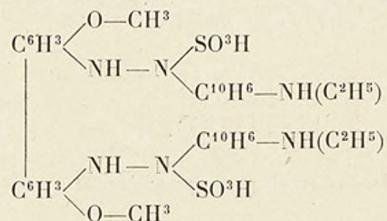
(1) *Photograph. Rundschau* 1903.

(1) *Bull. de la Sté Franç. de Photogr.* (1896).

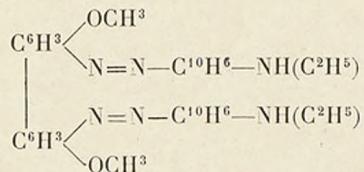
Les combinaisons diazosulfites utilisées par Lumière et Seyewetz étaient préparées pour l'obtention du rouge en mélangeant le tétrazosulfite de la dianisidine avec le chlorhydrate d'éthyl-3-naphthylamine.

Les images jaunes étaient obtenues en mélangeant le diazosulfite d'orthotoluidine avec la résorcine. On ne peut pas obtenir par ce procédé d'images bleues pures.

Le composé incolore qui prend naissance par l'action du tétrazonanisidine sulfite de sodium avec l'éthyl- $\beta$ -naphthylamine, par exemple, répond à la formule suivante :



Sous l'action de la lumière ce composé perd  $2\text{SO}_2$  et  $2\text{H}_2\text{O}$  et forme une matière colorante azoïque identique à celle qui prend naissance par l'action du dérivé tétrazoïque de la dianisidine sur la  $\beta$ -naphthylamineéther répondant à la formule suivante :



Dans un deuxième procédé, on utilise la propriété des diazoïques de se décomposer à la lumière et de n'être plus aptes, après cette décomposition, à former des colorants azoïques avec les amines et les phénols. C'est le principe de ce procédé qui est utilisé aujourd'hui. Dans la préparation des papiers photographiques industriels destinés à la reproduction des dessins au trait (dessins de machines et dessins d'architecture). Les composés diazoïques employés, pour être utilisables pratiquement, doivent remplir certaines conditions qui ne sont réalisées que par un petit nombre d'entre eux. Ces conditions sont les suivantes :

- 1° Ils doivent être très sensibles à l'action de la lumière, très stables dans l'obscurité et pouvoir être additionnés en milieu acide d'un agent de copulation sans donner lieu à la moindre réaction colorée.
  - 2° Leurs produits de décomposition doivent être incolores et ne pas se colorer à la longue par exposition à la lumière et à l'air afin qu'il ne soit pas nécessaire de les éliminer après décomposition.
  - 3° Les papiers préparés doivent se conserver à l'état sec plusieurs mois sans altération dans l'obscurité.
  - 4° Le développement doit pouvoir avoir lieu à sec par l'action des vapeurs d'ammoniaque, par exemple,

sans qu'il soit nécessaire de sécher le papier après développement de l'image.

- 5° Les colorants formés après exposition aux vapeurs alcalines doivent être de couleur foncée variant du violet foncé au noir.

On a remarqué que la conservation d'un composé diazoïque dans l'obscurité est d'autant plus grande qu'il est plus instable à la chaleur.

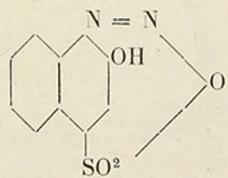
Le premier composé diazoïque qui a été utilisé pour former des images par l'action de la lumière est la primuline.

Il était employé pour obtenir des images photographiques sur tissus. Le diazoïque non décomposé était transformé en un colorant azoïque rouge très stable par copulation avec le  $\beta$ -naphthol qui développait la couleur en rouge dans toutes les parties protégées de l'action de la lumière.

Toutefois, le peu de sensibilité de ces composés et la difficulté d'éliminer le produit sensible après exposition à la lumière pour obtenir des blancs purs n'a donné à ce procédé qu'un emploi très éphémère.

Le premier composé diazoïque qui a pu être utilisé pratiquement, d'une part à cause de sa grande sensibilité à la lumière et de sa stabilité dans l'obscurité, d'autre part parce que les produits de décomposition du diazoïque sont incolores et n'ont pas besoin d'être éliminés par lavage est l'anhydride du diazoïque dérivé de l'aminonaphthol-(1,2)-sulfonique-(4) dont l'emploi a été breveté en 1923 (1) par Kalle et Cie et qui a été utilisé pour la préparation des papiers photographiques industriels destinés à la reproduction des plans ou des dessins de machines à la place des papiers au ferroprussiate.

La formule de cet anhydride diazoïque est la suivante :



Il teinte le papier en jaune et se décolore complètement sous l'action de la lumière.

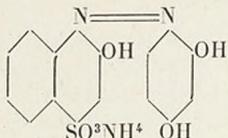
En l'additionnant d'un acide fixe, tel que l'acide citrique ou l'acide tartrique, on peut le mélanger à des substances pouvant se copuler en milieu alcalin telles que la résorciné, la phloroglucine, la phénylméthyl-pyrazolone sans que le colorant azoïque prenne naisance.

Lorsqu'on soumet ces papiers (papiers ozalide), après exposition à la lumière, à l'action de vapeurs ammoniacales, il se forme un colorant azoïque insoluble, dans toutes les parties où le dérivé diazoïque a été protégé de l'action de la lumière, ainsi sous les

(1) Kalle et Cie, Brev. franc. n° 558.465 (1923).

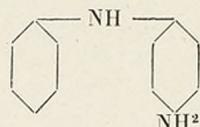
traits noirs d'un calque. On obtiendra donc une image positive de l'original.

Avec la *résorcine*, par exemple, il se forme un colorant azoïque violet noir répondant à la formule suivante :



On a breveté l'emploi d'un assez grand nombre de ces diazoïques, l'un des plus employés, après le

précédent, est celui de la paraminodiphénylamine



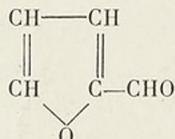
dont le dérivé diazoïque est très stable dans l'obscurité et a fait l'objet, comme le précédent, d'une utilisation industrielle pour obtenir avec des agents de copulation convenables à partir d'un calque, des images en traits violets ou noirs sur fond blanc.

## LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE A L'ETRANGER

### ETATS-UNIS.

La recherche scientifique a souvent pour but de trouver de nouveaux emplois pour des produits secondaires qui peuvent, dans la suite, devenir en réalité des produits de très grande importance. Parmi des composés de ce genre, le furfurol offre un exemple intéressant. On sait depuis longtemps que la distillation de la sciure de bois avec de l'acide chlorhydrique fournit du furfurol, lequel prend aussi naissance dans la fabrication de la cellulose de bois, dans la carbonisation du bois, dans les industries de la distillation des grains et enfin par le traitement des écorces des céréales.

Le furfurol est un composé aldéhydique



qui dérive des pentoses.

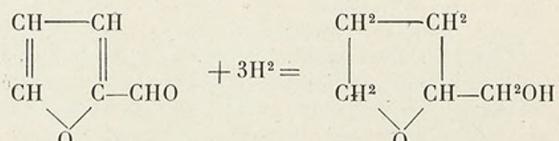
On s'est efforcé de trouver des emplois pour le furfurol lui-même ou pour ses dérivés immédiats comme ceux qui peuvent être préparés par réduction ou par oxydation.

C'est ainsi qu'on a observé en Amérique que l'addition de furfurol à l'essence, dans la proportion de 1 pour 980, facilite la combustion et empêche la formation de goudrons dans les moteurs. De plus, le furfurol agit comme anti-détonant et certains raffineurs américains obtiennent, par addition de furfurol, des benzines dont l'indice d'octane atteint 99.

Mais la fabrication des résines et celle des laques, constituent des débouchés importants pour le furfurol qui a la propriété de dissoudre la nitrocellulose. La Compagnie Thomson-Houston a breveté, par exemple, la fabrication de disques pour phonographes au moyen de furfurol, de résorcine et d'acétylcellulose (B. F. 680.022).

C'est également aux Etats-Unis qu'on produit l'alcool

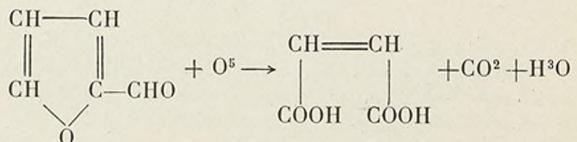
tétrahydrofurfurylique par réduction catalytique du furfurol



ainsi que le produit de réduction incomplète, l'alcool furfurylique. Ils sont préconisés par la Quaker Oats C° comme dissolvants et plastifiants et sont obtenus avec le furfurol provenant du traitement des portions corticales des grains.

L'oxydation du furfurol nous conduit dans un domaine très différent : celui de l'acide ou de l'anhydride maléique qui sont devenus tous deux des produits techniques. Il est vrai qu'on peut aussi les préparer par l'oxydation d'autres substances et en particulier des carbures aromatiques comme le benzène, le naphtalène, l'anthracène.

L'oxydation du furfurol peut être effectuée par voie catalytique, par exemple, en faisant passer un mélange de vapeurs de furfurol avec un excès d'air, sur du pentoxyde de vanadium déposé sur des morceaux de porcelaine chauffée à 250°; le rendement en acide et anhydride maléique atteint 70-80 % de la théorie d'après



On peut naturellement remplacer l'air par de l'oxygène.

Enfin, le furfurol peut aussi être transformé en acide maléique par oxydation électrolytique avec une anode en bioxyde de plomb (U. S. P. 1.709.297). Si l'électrolyse est faite avec des électrodes en plomb, on obtient un mélange d'acide succinique et d'acide maléique dans lequel le premier domine.

L'industrie de l'acide maléique paraît avoir été créée par The Barrett C° qui oxydait directement le benzène en vapeurs mélangées avec un excès d'air, par passage sur de la ponce imprégnée de pentoxyde de vanadium chauffé à 300-350°.

Depuis ces premiers essais, la méthode a été perfectionnée et étendue à l'oxydation catalytique d'autres carbures, comme le toluène et le naphtalène. Ce der-

nier peut fournir, suivant les conditions de température, de l'anhydride phthalique seul ou mélangé avec l'anhydride maléique.

L'acide maléique a trouvé divers emplois, par exemple comme anti-oxydant pour empêcher le rancissement des graisses, mais surtout comme matière première pour les résines synthétiques par combinaison avec la glycérine.

## PRODUCTION DE MATIÈRES COLORANTES EN ANGLETERRE

Voici les chiffres fournis par la Board of Trade sur la production de matières colorantes en 1938, suivant la catégorie et la nuance.

Ainsi qu'il a déjà été rappelé (voir *R. G. M. C.*, 1939, p. 251) la production de 1938 s'est élevée à 45 millions

502.043 lbs alors que celle de 1937 avait atteint 63.265.331 lbs.

L'industrie des colorants a éprouvé des difficultés dans les exportations et elle a été influencée aussi par la diminution de l'activité des industries textiles en

Classe	Noirs	Bleus	Brun	Verts	Orangés
Colorants directs . . . . .	3.105.987	1.335.045	1.006.415	285.672	461.829
» acides . . . . .	1.889.852	3.920.506	318.942	588.068	944.604
» chromatables et à mordants (alizarine inclue).	2.181.667	732.104	779.547	110.072	156.537
Colorants basiques . . . . .	12.662	537.500	268.787	263.642	765.193
» sulfurés . . . . .	4.541.558	887.224	825.832	120.160	32.568
» pour cuve (indigo inclu) . . . . .	97.356	3.124.141	256.240	1.638.431	169.248
Colorants pour laques et pigments . . . . .	102.471	134.499	3.824	174.260	31.113
Colorants pour acetylcellulose . . . . .	249.915	594.252	981	9.470	52.112
» pour vernis . . . . .	686.951	469.811	32.694	2.877	33.939
» non classés . . . . .	1.055	6.735	41.180	—	4.853
Total . . . . .	12.869.474	9.741.817	3.534.817	3.192.652	2.051.996

Classe	Rouges	Violets	Jaunes	Total
Colorants directs . . . . .	846.577	82.454	1.449.250	8.573.218
» acides . . . . .	1.747.708	606.950	1.525.410	9.542.040
» chromatables et pour mordants (alizarine inclue) . . .	1.099.453	19.685	299.844	5.378.909
Colorants basiques . . . . .	414.992	458.165	638.439	2.759.380
» sulfurés . . . . .	3.686	—	111.032	6.522.060
» pour cuve (indigo inclu) . . . . .	292.686	210.946	453.707	6.242.755
Colorants pour laques . . . . .	1.346.180	—	365.448	2.157.795
» pour acetylcellulose) . . . . .	56.782	107.227	108.045	1.178.784
» pour vernis . . . . .	36.257	61.579	55.880	1.379.988
» non classés . . . . .	13.731	—	34.873	1.767.114
Total . . . . .	5.858.052	1.547.006	5.041.917	45.502.043

Grande-Bretagne. Dans presque toutes les classes de colorants, la production a fléchi sauf cependant dans celle des colorants pour laques et pigments de couleur bleue dont on a fabriqué 134.499 lbs alors

que l'an dernier la production avait été de 76.405 lbs.

Cela tient au développement des pigments de la classe des phthalocyanines, en particulier du Bleu Monastral.

## STATISTIQUES

### Importations et exportations françaises de matières colorantes artificielles Janvier à Avril (inclus)

#### IMPORTATIONS

Voici quelques chiffres des colorants les plus importants :

##### I. Colorants dérivés du goudron à l'état sec ou assimilé :

	Quintaux	Francs
Colorants monoazoïques.....	1.182	9.631.000
— polyazoïques.....	1.049	11.297.000
— pyrazoloniques.....	278	3.400.000
— sulfurés.....	108	915.000
Pyronines, galléines, phtaléines.....	72	1.486.000
Di et triphénylméthanes.....	542	7.109.000
Colorants pour cuve.....	340	10.699.000

##### II. Parmi les colorants à l'état de pastilles ou de pâtes :

Colorants pour cuve.....	276	2.566.000
--------------------------	-----	-----------

Le total des importations de ces deux catégories de colorants représente, en poids : 4.441 quintaux et une valeur de 55.368.000 fr.

#### EXPORTATIONS

##### I. Colorants à l'état sec.

	Quintaux	Francs
Colorants pour cuve.....	573	6.968.000
Indigo synthétique.....	1.803	4.171.000
Colorants et produits non dénommés (naphthols-naphtazols)....	13.401	56.969.000

##### II. Colorants en pâte.

Indigo synthétique et produits.....	920	1.117.000
Colorants non dénommés.....	507	1.341.000

Le total des exportations s'est élevé, en poids à 17.495 quintaux d'une valeur de 72.342.000 fr.

Les importations provenaient des pays suivants et les chiffres indiqués sont ceux correspondant à la même période de 1938 :

	Quintaux	milliers de francs		
	1938	1939	1938	1939
Suisse.....	2.874	1.823	36.892	21.101
Allemagne.....	985	1.064	15.559	11.738
Angleterre.....	491	336	2.252	1.798
Etats-Unis.....	47	261	386	1.494

Quant aux exportations, la statistique de la douane donne les chiffres suivants qui ont été choisis parmi les plus importants :

	Quintaux	milliers de francs		
	1938	1939	1938	1939
Allemagne.....	4.249	2.460	23.305	11.572
Angleterre.....	654	986	3.233	3.537
Chine.....	1.429	350	2.098	215
Indochine.....	1.264	987	2.940	2.270
Portugal.....	787	333	2.462	938
Suisse.....	541	441	1.648	1.742
URSS.....	57	509	1.931	2.230
Tchécoslovaquie.	577	874	1.494	3.276

#### SUISSE

### Importations et exportations de matières colorantes et produits synthétiques en avril 1939

#### IMPORTATIONS

Dérivés du goudron et matières auxiliaires en poids : 11.498 quintaux d'une valeur de 437.388 frs suisses contre 8.730 quintaux en 1938.

Les Etats-Unis ont fourni : 7.030 quintaux.

L'Allemagne a livré : 1.676 quintaux.

La France : 648 quintaux.

Comme combinaisons d'aniline on a importé 855 quintaux valant 304.579 frs.

Couleurs d'aniline et autres colorants dérivés du goudron 878 quintaux d'une valeur de 1.101.641 frs.

#### EXPORTATIONS

Dérivés du goudron et matières auxiliaires 435 quintaux valant 146.919 frs.

Combinaisons d'aniline 369 quint. mét. valant 160.486 frs.

Alizarine 36 quint. mét. valant 18.338 frs exporté en entier aux Indes néerlandaises.

Couleurs d'aniline et autres 6.372 quint. mét. d'une valeur de 8.594.117 frs alors qu'en 1938 la quantité était de 3.976 quint. mét. valant 5.773.726 frs.

Ces dernières exportations se sont réparties ainsi :

Etats-Unis 845 quintaux, Allemagne 830 quint. mét. Grande-Bretagne 662 quint. mét., France 460 quint. mét.

Indigo et solutions d'indigo 781 quint. mét. valant 287.396 frs dont 360 quint. mét. à destination des Indes anglaises, 233 quint. mét. en Chine.

B.

## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

**La sulfonation de la monométhylaniline.** — I.-S. UPPAL et K. VENKATARAMAN. — *Journ. Soc. Chem. Ind.*, Vol. 57, p. 410.

Les trois isomères ortho, méta, para, ont déjà tous été décrits, mais les auteurs ne sont pas d'accord. Schmidt (1) dit avoir obtenu l'acide para (se décomposant à 182°) en chauffant la N-méthylacétanilide avec de l'acide sulfurique concentré ; Glaas (2) obtient un produit ayant le même point de décomposition en méthylant l'acide orthoanilinesulfonique, mais Halberkann (3) considère ces produits comme identiques et comme étant l'acide N-méthylanilineorthosulfonique. Limprecht (4) aurait préparé l'acide para en chauffant à 210° l'ester éthylique de l'acide N-méthylanilinesulfonique.

L'acide N-méthylanilinesulfonique de constitution certaine, P. F. 84°, a été préparé par Halberkann (3) par méthylation de l'acide N-p-toluènesulfonylsulfanique  $C_6H_5CH_3SO_2NH_2C_6H_4SO_3H$ . Le dérivé N-méthylé est hydrolysé par l'acide sulfurique concentré et donne l'acide para. Halberkann n'a pas comparé cet acide à ceux qu'on obtient lors de la sulfonation de la monométhylaniline.

Le brevet allemand 481.151 (1889) protégeait la préparation de l'acide N-méthylmétasulfonique obtenu soit par l'action d'un halogénure d'alcoyle sur l'acide métanilique, soit par la sulfonation de la monométhylaniline par l'oléum à 75 % d' $SO_3$  à 40°. Ce même procédé est indiqué par Gnehm et Scheutz qui obtiennent avec un rendement de 35 à 40 % l'acide méta fondant à 285-290° et donnant par traitement alcalin le méthylmétaminophénol ; ces auteurs obtiennent aussi un produit secondaire fondant à 244° qu'Halberkann considère comme l'acide N-méthylsulfanique. Cette supposition a été confirmée par le présent travail.

Houben et Schreiber (6) ont effectué la méthylation de l'acide anilineorthosulfonique par le sulfate de méthyle ; leur produit se décompose à 220° et on a vérifié qu'il s'agit bien là de l'acide N-méthylorthoanilinesulfonique. La méthylation des acides métanilique et sulfanilique conduit à des résultats analogues, mais les rendements en dérivés N-méthylés sont faibles.

La sulfonation de la monométhylaniline par de l'oléum à 20 % à 185-190° fournit exclusivement l'acide para qui se décompose à 244-246°. Avec de l'oléum à 80° et à 50°, il se forme un mélange d'acide para (se décomposant à 244-246°) et d'acide méta (décompos. à 286-290°). Il se forme environ deux fois plus du premier que du second (si on néglige les pertes dues aux recristallisations). Les acides ont été identifiés en appliquant la méthode d'Halberkann, qui consiste à préparer tout d'abord les trois acides N-méthylés à l'état pur et ceci en condensant les trois acides sulfanilique, métanilique et orthoanilinesulfonique avec le chlorure de l'acide p-toluènesulfonique et en méthylant ces produits de condensation. On compare ensuite ces produits avec ceux obtenus par la réaction du chlo-

rure de l'acide p-toluènesulfonique sur les corps formés lors des différentes sulfonations de la monométhylaniline. On notera seulement que les acides préparés par ces condensations sont peu commodes à utiliser et qu'il est préférable d'opérer les comparaisons sur un des sels organiques, celui de p-chloraniline étant le plus convenable à cet usage (7).

## PARTIE EXPÉRIMENTALE.

**Acide N-méthylparasulfanilique.** — 50 gr. de monométhylaniline sont traités par 150 gr. d'oléum à 20 % pendant 4 heures à 185-190°. On verse dans 150 cc. d'eau. On obtient après recristallisation dans peu d'eau 34 gr. de feuillets incolores qui se décomposent à 244-246°.

**Acide N-méthylmétanilique.** — 50 gr. de monométhylaniline sont traités par 100 gr. d'oléum à 20 % à une température inférieure à 50°. On ajoute encore 150 gr. d'oléum à 80 %. Après agitation d'une heure à 40°, on verse dans 2 litres d'acétone glacée. Les cristaux (60 gr.) sont lavés à l'acétone, puis recristallisés dans le minimum d'eau (traitement au noir animal). On obtient 45 gr. de produit se décomposant à 231-236°. Une seconde cristallisation dans trois fois son poids d'eau donne 13 gr. d'aiguilles incolores se décomposant à 286-290°. Par concentration des eaux-mères et cristallisations répétées, on obtient d'autre part 18 gr. d'acide N-méthylsulfanilique.

**Acide N-méthylanilineorthosulfonique.** — 10 gr. d'acide anilineorthosulfonique (8), 3,1 gr. de carbonate de sodium sont mis en solution dans 24 cc. d'eau chaude et agités avec 24 cc. de sulfate de méthyle. Après 30 minutes au bain-marie, on refroidit et on récolte le précipité (7 gr.) qu'on lave à l'alcool méthylique. On recristallise dans 600 cc. du même alcool. Le premier jet est constitué par de l'acide aminé non altéré. En concentrant les eaux-mères à 100 cc. on obtient l'acide N-méthylé en prismes hexagonaux fondant à 220°. On peut noter que les trois isomères N-méthylés sont 4 à 5 fois plus solubles dans l'alcool méthylique bouillant que les acides aminés correspondants.

**Acide p-toluènesulfonylsulfanilique.** — 10 gr. d'acide sulfanilique sont chauffés à 140° pendant trois heures avec 11 gr. de chlorure de l'acide p-toluènesulfonique dans 30 cc. de pyridine. Le précipité formé au refroidissement (11 gr.) est recristallisé dans l'alcool P. F. 255°. C'est un sel de pyridine stable [cf. Holberkann (3)]. En reprenant ce sel par de la soude caustique on chasse la pyridine et on prépare ensuite le sel de p-chloraniline P. F. 230°.

*Acide p-toluènesulfonyl-N-méthylsulfanilique :*

a) On agite au bain-marie pendant une heure 8 gr. de sel de pyridine dissous dans 70 cc. de soude

caustique à 10 % additionnée de 12 cc. de sulfate de méthyle. On précipite par acidification. Le sel de benzidine fond à 255°, celui de p-chloraniline à 202°. Le sel de sodium cristallise dans l'alcool.

b) On prépare aussi l'acide précédent en traitant l'acide N-méthylsulfanilique (2 gr.) par le chlorure de l'acide p-toluènesulfonique (2 gr.) au sein de la pyridine (4 cc.) pendant 3 heures à 150°.

*Acide p-toluènesulfonylmétanilique.* — On fait réagir le chlorure de l'acide p-toluènesulfonique sur l'acide métanilique en présence de pyridine. Le produit de la réaction ne se sépare pas, mais on peut séparer le sel de p-chloraniline qui cristallise dans l'acide chlorhydrique très étendu P. F. 202°.

#### *Acide p-toluènesulfonyl-N-méthylmétanilique :*

a) On l'obtient par méthylation de la solution alcaline de l'acide p-toluènesulfonylmétanilique, puis on l'isole à l'état de sel de p-chloraniline P. F. 148°.

b) On le prépare aussi par la méthode b) employée pour l'acide para.

*Acide p-toluènesulfonylanilineorthosulfonique.* — On prépare cet acide par l'action du chlorure d'acide p-toluènesulfonique sur l'acide anilineorthosulfonique (voir ci-dessus). On alcalinise, on chasse la pyridine et acidule à nouveau. Le sel de sodium précipite. Il cristallise dans l'eau et dans l'alcool. Le sel de p-chloraniline fond à 214°.

*Acide p-toluènesulfonyl-N-méthylanilineorthosulfonique.* — On le prépare : a) par condensation, b) par méthylation (voir ci-dessus). Le sel de p-chloraniline fond à 195°. Celui de β-naphtylamine à 196°.

(1) *Ber.*, 1874, 7, 1241.

(2) *Annalen*, 1911, 380, 312.

(3) *Ber.*, 1921, 54, 1836.

(4) *Ber.*, 1874, 7, 1350.

(5) *J. Pr. Chem.*, 1901 (II), 63, 410.

(6) *Ber.*, 1920, 53, 2346.

(7) FORSTER et KEYWORTH, *J. S. C. I.*, 1924, 43, 165 t.

(8) *Organic Syntheses*, 15, 55.

## INFORMATIONS

*Carbonisation électrique de la houille.* — La Detroit Edison Co a expérimenté la carbonisation de la houille dans un appareil dans lequel le chauffage est réalisé par le courant électrique qui traverse l'intérieur de la masse. Les gaz obtenus ont une composition différente de celui obtenu par la distillation ordinaire ; il est plus riche en hydrogène.

*Acide maléique en Allemagne.* — L'I. G. Farbenindustrie a installé la fabrication d'acide maléique avec une capacité de production de 40 tonnes par mois. La totalité de l'acide obtenu sera utilisé par cette société

pour la production de résine synthétique. Jusqu'ici cet acide provenait des Etats-Unis.

*Protection des documents.* — Le Bureau of Standards de Washington a proposé de préserver les documents en les recouvrant d'une feuille d'acetylcellulose. Ce procédé est effectivement entré dans la pratique aux Archives Nationales des E. U. Il consiste à appliquer sur la surface du document, une feuille d'acetylcellulose mince et à la fixer par compression à chaud sans l'aide de colle. La substance pénètre dans les pores du papier et s'y fixe solidement. Cette feuille est très mince, très transparente et stable et n'est pas attaquée par les insectes.

## REVUE ÉCONOMIQUE

*Caoutchouc synthétique en URSS.* — La Russie importait en 1931 environ 13.000 tonnes de caoutchouc et en 1934 environ 48.000 tonnes. Mais ces importations ont diminué avec le développement du caoutchouc synthétique, dont on a produit 25.000 tonnes en 1935 et on estime celle de 1938 à 53.000 tonnes.

Il existe plusieurs fabriques de caoutchouc synthétique celles de Jaroslawlj, de Woronesh, Jefremord et Karau utilisent la décomposition de l'alcool pour fournir les carbures non saturés. Mais la quantité d'alcool de grains étant insuffisante on a installé en Arménie à Jerevan le procédé du Pont de Nemours qui part de l'acétylène. Enfin on utilise aussi les carbures non saturés du pétrole. Ces deux derniers procédés doivent produire respectivement 10.000 et 12.000 tonnes de caoutchouc synthétique par an.

*L'amiante en URSS.* — La production de l'amiante avait été estimée pour 1938 à 86.000 tonnes, ce qui place l'URSS en 2<sup>e</sup> place, aussitôt après le Canada. Malgré une forte augmentation, puisqu'en 1937 on avait produit 69.000 tonnes, il y a un manque de cette matière. Le plan quinquennal avait fixé à 220.000-230.000 tonnes la production annuelle ce qui exigerait que la production de 1939 soit doublée. Les réserves de l'Oural dans la région de Baschenoffio sont estimées à 18 millions de tonnes ce qui couvrirait une période de 60-70 ans.

*Exportations allemandes de matières colorantes.* — Le *Chemical Age* (10 juin 1939) signale que d'après un rapport du Consul des Etats-Unis à Francfort les exportations allemandes de matières colorantes ont

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

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs

Siège Social : 143, Boulevard Haussmann, PARIS (8<sup>e</sup>)

Direction Commerciale : 145, B<sup>vd</sup> Haussmann, PARIS-8<sup>e</sup>

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  
BASIQUES, ACIDES, au CHROME, COLORANTS de CUVE

PRODUITS POUR DÉMONTAGE ET RÉDUCTEURS  
HYRALDITE, HYDRONITE, HYDROSULFITE

## TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS

Vente des PRODUITS de la :

## SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

PRODUITS INTERMÉDIAIRES - MATIÈRES COLORANTES - COLORANTS pour FOURRURES  
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<sup>IE</sup>**

**10, rue d'Enghien, PARIS (X<sup>e</sup>)**

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.*

subi, en 1938, une forte diminution. Celle-ci a atteint 11.000 tonnes d'une valeur de 37 millions de marks soit un total d'exportation de 27.505 tonnes d'une valeur de 109 millions 116.000 marks qui sont les chiffres les plus bas atteints depuis 10 ans.

*Importations de matières colorantes aux Indes.* — Les importations de matières colorantes se sont élevées à 11.971.000 lbs en 1938 ce qui présente un grand

fléchissement par rapport à 1937, soit 22.209.000 lbs. Les importations de Grande-Bretagne ont passé de 2.120.900 lbs en 1937 à 1.691.000 lbs en 1938. De même les importations de provenance japonaise ont passé de 1.171.900 lbs à 321.800 lbs. Les raisons de ces diminutions sont à rechercher dans la faible activité des industries textiles et à l'importance des stocks de colorants.

## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

### PRODUITS INTERMÉDIAIRES

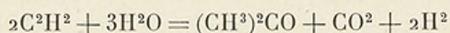
#### Aliphatiques

**Aminonitriles.** — *Gesellschaft für Kohlentechnik.* — D. R. P. 655.563, 6 avril 1934.

Jusqu'ici les aminoacides pouvaient être obtenus en saponifiant les aminonitriles par les bases, plus particulièrement la baryte. On a trouvé qu'on peut aussi hydrolyser par un acide, l'acide sulfurique étant le plus pratique.

**Acétone.** — *Gold und Silbercheide Austalt.* — D. R. P. 655.969, 25 janvier 1929.

On fait passer un mélange d'acétylène et de vapeur d'eau sur un catalyseur composé d'oxyde de fer et de manganèse et placé dans un appareil dont on donne le dispositif. La réaction est :



**Sarcosine.** — *Gesellschaft für Kohlentechnik.* — D.R.P. 656.250, 19 avril 1934.

Les oxynitriles peuvent être transformés par  $\text{NH}_3$  en aminonitriles dont l'hydrolyse fournit les aminoacides (voir plus haut le D. R. P. 655.563). En remplaçant l'ammoniaque par la méthylamine liquide et en opérant en autoclave et en saponifiant par la baryte le méthylaminonitrile on obtient la sarcosine.

**Triméthylamine.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 656.474, 12 avril 1936, addition au D. R. P. 615.527.

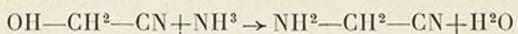
Dans le brevet principal (voir *R.G.M.C.*, 1936, p. 56) on isole la triméthylamine du mélange avec l'ammoniac en neutralisant partiellement et en distillant par fractions. On remplace maintenant l'acide par une quantité insuffisante de dissolvant, comme l'eau par exemple, et distillant la partie non dissoute.

**Acides aminosulfoniques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 656.427, 10 février 1935.

Les acides aldéhyde ou acétonesulfoniques sont traités par les amines en présence d'oxyde de nickel et d'hydrogène. Par exemple, l'acide acétonesulfonique fournit l'acide  $\beta$ -aminopropylesulfonique.

**Aminonitriles.** — *Gesellschaft für Kohlentechnik.* — D. R. P. 656.349, 22 septembre 1933.

La réaction de l'ammoniaque sur le nitrile glycolique est connue, mais l'aminonitrile s'obtient avec de mauvais rendements



On a trouvé qu'en opérant sous pression avec de l'ammoniaque sursaturé ou  $\text{NH}_3$  liquide les rendements sont beaucoup améliorés.

**Aminonitriles.** — *Gesellschaft für Kohlentechnik.* — D. R. P. 656.539, 21 avril 1934, addition au D. R. P. 655.563.

Le brevet principal (voir plus haut) décrit l'hydrolyse de l'aminonitrile par l'acide sulfurique. La présente addition couvre l'appareil utilisé pour la réaction.

**Alcoylamines.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 657.358, 22 mars 1934.

Dans le D.R.P. 648.088 (voir *R.G.M.C.*, 1938, p. 332) on a indiqué qu'on obtient les alcoylamines secondaires en traitant les alcoylhalogénates ayant au moins 8 atomes de carbone par l'ammoniaque aqueuse à 120-170° en autoclave. La même réaction s'applique aux amines primaires. Ainsi, le chlorure d'octodécyle chauffé avec une solution alcoolique de méthylamine donne de l'octodécylméthylamine avec un rendement de 90%.

#### Aromatiques

**Acides benzo-9-10- $\beta$ -oxyphénanthrène-o-carboxyliques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 654.715, 1er déc. 1934.

On utilise, pour leur préparation, la méthode ordinaire : action de  $\text{CO}_2$  sur le sel alcalin du benzo-9-10- $\beta$ -oxyphénanthrène à 210-220° sous 3-4-atmosphères.

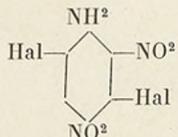
**Phénol synthétique.** — *Dr. F. Raschig.* — D. R. P. 654.983, 7 mai 1930.

L'hydrolyse du chlorobenzène peut s'effectuer en faisant passer le mélange des vapeurs sur un catalyseur formé de gel de silice. On ne peut pas remplacer ce gel par de l'argile car les rendements diminuent. On a

trouvé que les argiles traitées par un acide pour en éliminer le fer donnent, au contraire, des rendements élevés.

**Dinitrodihalogénoanilines.** — Société Sandoz. — D. R. P. 654.999, 19 novembre 1935.

Les amines dont il s'agit répondent à la formule



On les obtient en nitrant en milieu sulfurique refroidi les dihalogéntranilines, comme la dichloro-2-5-nitro-4-aniline ou le dérivé dibromé correspondant.

**Sels diazoniums.** — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — D. R. P. 655.047, 24 mai 1935, addition au D. R. P. 647.667.

Dans le brevet principal (voir R.G.M.C., 1938, p. 332) on précipite les diazoniums à l'état de sel d'acide benzènesulfonique. Il s'agissait des diazoïques d'α-aminodiphényléthers, mais le procédé s'applique aussi aux diazoïques de chloronitraniline, de nitrotoluidine.

**Obtention du phénol.** — Société des Usines chimiques Rhône-Poulenc. — D. R. P. 655.833, 23 juillet 1933.

En faisant passer la vapeur d'eau dans du phénolate de sodium chauffé, il se dégage du phénol. On peut ainsi extraire 80-85 % du phénol formol dans la fusion du benzènesulfonate avec la soude caustique. Ceci permet de diminuer d'environ de moitié la proportion de soude caustique dans la fusion.

**Dérivés anthraquinoniques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.382, 5 juin 1936.

Le D.R.P. 580.011 décrit des colorants qui résultent de l'action d'agents de condensation comme  $\text{ZnCl}^2$  sur les dianthraquinonylesulfures (voir R.G.M.C., 1934, p. 54). On a trouvé que ces colorants peuvent être nitrés, puis réduits, ce qui fournit de nouveaux produits intermédiaires.

### COLORANTS AZOÏQUES

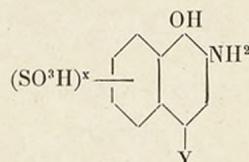
**Azoïques sur soie.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 655.633, 8 avril 1936.

On fixe sur la soie un aminonaphtholsulfonique dans le groupe aminé duquel se trouve un acyle à longue chaîne et on développe avec un diazoïque. Par exemple, on fait réagir sur 1 mol. d'acide J le chlorure de lauryl et le laurylamino-2-hydroxy-5-naphtalènesulfonique-7 est fixé sur la soie. Pour cela on traite dans un bain de longueur 1:20, contenant 3 % de l'amide, 20 % de sulfate de sodium, de la soie pendant une heure à

90°. Le bain s'épuise presque entièrement. On développe ensuite dans le diazoïque de la dichloraniline, on obtient un orangé vif solide au lavage.

**Nitrodiazoïques.** — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — D. R. P. 656.205, 16 mai 1936.

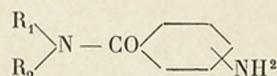
On soumet à l'action de l'acide nitrique les diazoïques des acides aminohydroxynaphtalènesulfoniques de la formule



où x est au moins égal à 1 et Y représente un hydrogène ou un groupe sulfonique. Les exemples portent sur les acides amino-2-hydroxy-1-naphtalène-6 ou 7-sulfoniques du brevet 632.933 (voir R.G.M.C., 1937, p. 333).

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.440, 10 mai 1935.

On combine les diazoïques des amines de la forme



avec les dérivés acylés des acides périaminonaphtholsulfoniques. Les amines s'obtiennent en condensant le chlorure de métanitrobenzoyle avec les amines secondaires et réduisant. Par exemple, l'amino-1-benzène-carbonéthyl-2-naphtylamide-1 diazotée est copulée avec l'acide chlorophénoxyacétylamino-1-hydroxy-8-naphtalènesulfonique-4-6 ; le colorant teint la laine et la soie en rouge vif.

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 657.334, 3 août 1935, addition au D. R. P. 656.440.

Dans le brevet principal (précédent)  $\text{R}_1$  et  $\text{R}_2$  sont identiques ou différents, aliphatiques, aromatiques ou cycloaliphatiques. La présente addition mentionne des amines de même genre mais dans lesquelles CO est remplacé par  $\text{SO}^2$ .

### AZOÏQUES SUR FIBRE

**Azoïques insolubles.** — I. G. Farbenindustrie. — D.R.P. 654.572, 10 février 1935.

Combinaison en substance ou sur la fibre des arylamides d'acides o-hydroxycarboxyliques avec les diazoïques d'α-amino-1-aryloylamino-4-benzènes renfermant un OH en ortho du groupe carbonylaminé et en position 2-5 des alcoyles ou des alcoyloxy. On prépare les amines en introduisant dans un nitro-4-amino-1-benzène un groupe o-hydroxyarylé et réduisant

ensuite. Le brevet donne 21 exemples de combinaisons teignant en nuances bleues.

**Teinture de laine et cellulose.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 657.487, 21 juin 1936.

On peut teindre les textiles formés par mélange de laine et de laine cellulosique en les imprégnant avec des solutions d'arylides qui renferment un groupe sulfamide dont l'azote porte un atome d'hydrogène. Ces composés se dissolvent dans les alcalis faibles et peuvent être développés par des diazoïques. Exemple : un tissu contenant 70 % de laine et 30 % de laine cellulosique est imprégné avec une solution d'oxy-2'-naphthoyl-3'-amino-1-benzènesulfonamide-3 à 2,5-3 gr. au litre et développe avec le diazoïque de nitroanisidine ; on obtient un rouge brillant.

### AZOÏQUES MÉTALLIFÈRES

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 654.722, 1<sup>er</sup> avril 1935, addition au D. R. P. 652.870.

Dans le brevet principal et la 1<sup>re</sup> addition 653.846 (voir R. G. M. C., 1939, p. 213) on a décrit des colorants dérivés du pyrogallol qui est combiné avec les diazoïques dont l'un contient un groupe nitré. Ces colorants sont ensuite traités par les sels métalliques. On a trouvé que le traitement aux sels de cuivre peut se faire pendant la copulation. Ces colorants teignent le cuir chromé en brun havane.

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 654.849, 16 février 1935.

On combine un orthooxyazoïque avec des amides de l'acide maléique. Par exemple, l'amino-2-hydroxy-6-naphtalène est transformé en dérivé maléique par l'action de l'anhydride maléique et l'amide est copulée avec le diazoïque de l'amino-1-hydroxy-2-chloro-5-benzènesulfonique-3. On obtient sur laine, après chromatage, des nuances bleu-noires solides à la lumière.

**Azoïques.** — Société Sandoz. — D. R. P. 655.391, 3 novembre 1933.

Les colorants résultant de la combinaison des diazoïques d'o-aminophénols qui contiennent en 6 un halogène ou un groupe nitré, avec les acides arylamino-1-hydroxy-8-naphtalènesulfonique-4 teignent la laine en vert après chromatage. On utilise l'acide picramique, le dichloro-4-6-amino-2-hydroxy-2-benzène, le chloro-4-nitro-6-amino-2-hydroxy-1-benzène.

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.486, 28 juillet 1935.

Le cuir chromé et le cuir tanné au tanin végétal sont particulièrement bien teints quand on utilise les colorants obtenus en copulant l'acide aminodiphénylami-

nosulfonique diazoté avec la pyrocatechine et conversion en complexe cuivrique.

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.487, 18 janvier 1936.

On copule les diazoïques des o-aminophénols substitués, avec les oxynaphtalènesulfanilides qui contiennent dans le reste anilide un groupe carboxyle. Ce sont des bruns ou noirs qui sont teints par le procédé monochrome.

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.379, 28 juin 1934.

Les diazoïques sont combinés avec l'amino-8-quinoléine ou ses dérivés ; les aminoazoïques sont diazotés et combinés avec un copulant et finalement, les colorants sont transformés en complexes métalliques. Ce sont des colorants pour coton violets à bleus.

**Azoïques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 657.335, 4 août 1935, addition au D. R. P. 656.379.

On remplace dans le brevet principal (précédent) les dérivés de l'amino-8-quinoléine par ceux de l'amino-5-quinoléine.

**Azoïques cuprifères.** — I. G. Farbenindustrie. — D.R.P. 658.017, 11 août 1935.

On copule sur un dioxybenzène un diazoïque capable de former des complexes métalliques et, d'autre part, avec un diazoïque d'un colorant aminobenzoylamino-azoïque. On obtient ainsi des colorants tétrakisazoïques cuprifères qui teignent le coton en brun.

### COLORANTS POUR CUVE

#### Anthraquinoniques

**Dérivés azabenzanthroniques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 654.617, 27 octobre 1932.

On soumet à l'action des agents de condensation les azabenzanthrones qui renferment l'azote dans la partie anthronique de la molécule. Par exemple, l' $\alpha$ -amino-anthraquinone est condensée avec la Bz-bromo-1-aza-8-benzanthrone et le produit fondu avec de la soude et de l'alcool. Le colorant teint le coton en vert olive.

**Dérivés azabenzanthroniques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 655.592, 9 septembre 1933, addition au D. R. P. 654.617 (précédent).

On soumet à la réaction du brevet précédent des aroylazabenzanthrones.

**Dérivés azabenzanthroniques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 655.593, 7 décembre 1933, addition au D. R. P. 654.617.

On utilise comme dans le brevet principal des aza-

benzanthrones mais dans lesquelles l'azote occupe une position différente. Les colorants teignent en brun olive.

**Anthrapyridores.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 655.650, 10 avril 1936.

On obtient ces colorants par la condensation des amino-1-acylaminoanthraquinones avec les éthers maloniques ou bien en traitant les aminoanthrapyridores-1-9 qui renferment en Py-3, un carboxyle éthérisé, par les agents acylants. Les colorants teignent le coton en jaune.

**Anthrapyridores.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 655.651, 23 mai 1936.

Quand on condense les amino-1-anthaquinones et leurs dérivés avec les éthers cyanacétiques il se forme des anthrapyridores.

**Colorants pour cuve.** — I. G. Farbenindustrie. — D.R.P. 655.652, 27 septembre 1934, addition au D. R. P. 430.632.

Le brevet principal revendique la condensation d'acides naphtalènetraccarbonique-1-4-5-8 avec les orthodiamines. L'addition est relative à la substitution de composés orthoaminoazoïques aux o-diamines. Ce sont des colorants de nuances bleues à brunes.

**Colorants pour cuve.** — I. G. Farbenindustrie. — D.R.P. 655.591, 25 mai 1934.

Les sulfochlorures de dérivés se rattachant à la benzanthrone comme ceux obtenus dans les D. R. P. 212.471, 504.016, 525.945 et 654.617 (voir plus haut ce dernier) sont condensés avec les amines primaires ou secondaires. Ce sont des bleus et desverts.

**Alcoylpyrazolanthaquinones.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.489, 27 mai 1936.

On obtient ces dérivés en décomposant par l'eau les disazoïques des amino-1-alcoyl-2-anthaquinones. Par exemple, la solution sulfurique d'amino-1-éthyle-2-anthaquinone est traitée par le sulfate de nitrosyle et le sulfate de diazonium est décomposé par l'eau.

**Leuco-éthers.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.380, 24 mai 1936.

Les aminoanthraquinonylazols qui renferment en ortho du carbone du cycle azoté un groupe aminé primaire ou secondaire, sont traités par la chlorhydrine en présence d'un métal et de pyridine.

**Colorants pour cuve.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.381, 5 juin 1936.

Les D. R. P. 643.083 et 651.750 décrivent des colorants obtenus en traitant par les amines, les dioxyquinoxalines, les halogénoxyquinoxalines ou les diha-

logénoquinoxalines (voir R.G.M.C., 1938, p. 213 et 1939, p. 94). On décrit un autre procédé, par exemple, la Pz-chloroxypyrazino-1-2-anthaquinone est traitée par Na<sup>2</sup>S et la Pz-oxymercaptopypyrazino-1-2-anthaquinone est chauffée avec la métatoluidine. Le colorant est identique avec celui du D. R. P. 651.750.

**Colorants pour cuve.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 656.554, 2 février 1936.

Le rubicène se condense avec l'anhydride phthalique (D. R. P. 655.649 plus loin) et l'acide sulfonique qu'on obtient par sulfonation est insoluble dans l'eau mais forme une cuve brune d'où le coton est teint en violet corsé.

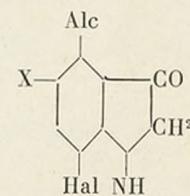
**Dihydro-1-2-2'-1'-anthraquinoneazines.** — Du Pont de Nemours. — D. R. P. 656.944, 17 janvier 1936.

On a déjà décrit la condensation d'orthohalogéno-aminoanthraquinone et ses dérivés au sein d'un solvant à point d'ébullition élevé (nitrobenzène) en présence de cuivre ou de sels de cuivre et d'acétate de sodium. Si on a condensé de cette manière l'amino-1-chloro-2-anthaquinone on n'avait pas effectué la réaction avec l'amino-2-chloro-1-anthaquinone. On a trouvé que ce dernier composé donne la dihydroanthraquinoneazine quand on le chauffe en présence d'iodure de cuivre au sein de naphtaline.

## INDIGOÏDES

**Indigoïdes.** — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — D. R. P. 657.887, 29 avril 1934.

On soumet à l'oxydation ou aux condensations habituelles d'indigoïdes les dérivés de l'indoxyle :



où X est un atome d'hydrogène ou d'halogène. C'est ainsi que ces indoxyles sont condensés avec les isatines, les chlorures d'isatines et donnent des nuances bleues.

## COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

**Colorants anthraquinoniques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 654.615, 17 janvier 1935, addition au D. R. P. 638.835.

Les colorants décrits dans le brevet principal (voir R.G.M.C., 1938, p. 93) peuvent encore être obtenus en traitant les dérivés halogénés en 4 des amino, hydroxy, alcoylamino, arylamino-1-anthaquinones renfermant un groupe sulfonique, par un acide aminocarboxylique et en éliminant ensuite le groupe sulfonique et finale-

La plus importante fabrique  
française strictement  
spécialisée et  
indépendante  
pour :



La  
garantie  
de la qualité  
est assurée par  
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE  
DES  
**DÉRIVÉS DU SOUFRE**

TÉLÉPHONE : LILLE 19-04  
CHÉQUES 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<sup>e</sup> ÉDITION

**EXPORTATION**

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

Jules PFEIFFER & Cie

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

### SAVONS et HUILES SOLUBLES

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

#### NOS REPRÉSENTANTS :

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



Pour obtenir des  
**impressions sur**  
**étoffes**  
nettes et d'excellente  
qualité employez les  
patrons durables en  
**GAZE DE SOIE**  
de la

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

A LOUER

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

Ets LAMBIOTTE Frères

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

ment sulfonant le produit obtenu. On peut aussi remplacer l'acide aminocarboxylique par son acide sulfonique. Ce sont des colorants pour laine chromatables.

**Colorants anthraquinoniques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 654.616, 1<sup>er</sup> avril 1936.

On fait réagir les leucodérivés des aminoanthraquinones sur les éthers sulfuriques des oxyalcoylamines. Par exemple, le leucodérivé de la diamino-1-4-anthraquinone est chauffé en milieu alcoolique avec l'éther sulfurique de l'éthanolamine en présence d'acétate de cuivre et de la pipéridine, puis on fait passer un courant d'air. Le sel sodique de l'éther sulfurique du di(oxyéthylamino)-1-4-anthraquinone teint la laine en bleu pur.

#### COLORANTS POUR RAYONNE ACÉTATE

**Azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 655.590, 20 juillet 1935.

Ces colorants sont obtenus en combinant les diazoïques avec les cyclohexylarylamines qui renferment encore un groupe oxyéthyle ou oxypropyle. Par exemple, la diazo-p-nitraniline est copulée sur la N-oxyéthylcyclohexylaminobenzène. Il teint la rayonne acétate en orangé.

**Azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 657.202, 9 juillet 1932.

On obtient des colorants teignant l'acetylcellulose en nuances allant du rouge au bleu en combinant l'halogén-6-dinitro-2-4-amino-1-benzène avec des copulants qui renferment le groupe N-(R<sub>1</sub>R<sub>2</sub>) où R<sub>1</sub> et R<sub>2</sub> sont des alcoyles ou des oxyalcoyles ou de l'hydrogène. La bromodinitraniline est diazotée en milieu sulfurique par le sulfate de nitrostyle ; le diazoïque dilué dans l'eau est copulé avec  $\alpha$ -naphylamine. Le colorant dispersé teint la rayonne acétate en bleu. En remplaçant l' $\alpha$ -naphylamine par la diéthylaniline, on obtient un violet, et par la monoxyéthylaminonaphthaline, un bleu pur.

#### PTHALOCYANINES

**Phtalocyanines.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 658.018, 21 avril 1935.

On obtient des phtalocyanines en chauffant les o-dinitriles avec les amides. Par exemple, le phthalodinitrile et la formamide sont chauffés au sein de benzophénone.

**Phtalocyanines.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 658.018.

Les orthodinitriles ou les composés susceptibles de fournir sont chauffés avec des sels métalliques de cuivre, cobalt, fer, nickel, etc. en présence d'autres sels qui ne prennent pas part à la réaction mais la facilitent.

#### DIVERS

**Colorants sulfurés.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 655.487, 17 juin 1936, addition au D. R. P. 653.675.

Dans le brevet principal on a décrit des colorants en traitant le décacyclène par des agents sulfurants (voir *R. G. M. C.*, 1939, p. 214). On obtient aussi des colorants bruns en remplaçant les dérivés nitrés du décacyclène.

**Colorants du rubicène.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 655.649, 2 février 1936.

Le rubicène est un carbure de formule C<sup>20</sup>H<sup>14</sup> dont les dérivés solubles sont des colorants sans qu'ils contiennent de chromophores. Ainsi le rubicène, sulfonné par le monohydrate, donne un acide sulfonique qui teint la laine en bain acide en rouge, le coton en rouge terne et la viscose en orangé. On décrit des dérivés nitrés, aminés, etc.

**Triarylméthanes.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 654.573, 1<sup>er</sup> mars 1936.

Les aldéhydes qui renferment un groupement OH et COOH en ortho sont condensés avec des amines secondaires ou tertiaires renfermant des groupes oxyalcoylsulfoniques ou carboxyliques. Ce sont des violets pour laine susceptibles d'être chromatés sur fibre ou d'être transformés en complexes chromiques.

**Sel de diaminoazobenzène.** — *Chemische Fabrik Hubold et Bartsch.* — D. R. P. 656.343, 28 décembre 1932.

La combinaison de l'acide sulfocyanique avec le diamino-2-4-azobenzène présente des propriétés bactéricides intenses.

**Colorants sulfurés.** — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — D. R. P. 656.319, 19 août 1933.

On obtient des colorants sulfurés en chauffant le phénanthrène avec du soufre ou du chlorure de soufre. Ces colorants teignent le coton, en cuve, en nuances orangé à brun.

**Colorants chromatables.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 656.488, 12 mars 1936.

Les colorants qui ont été décrits dans le D. R. P. 632.376 (voir *R.G.M.C.*, 1937, p. 417) et qui étaient décrits comme étant chromatables sont transformés en complexes chromiques.

**Colorants pour cuir.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 657.937, 1<sup>er</sup> décembre 1934.

On a déjà décrit des colorants obtenus en faisant agir la benzoquinone sur l'acide nitroaminodiphénylaminesulfonique. Ces colorants teignent le cuir en brun mais ne pénètrent pas ; si on remplace l'acide monosulfonique par les acides di et trisulfoniques, les colorants pénètrent dans la profondeur du cuir.

## BIBLIOGRAPHIE

**Fabrication des colles à froid industrielles**, par R. DULAC, 3<sup>e</sup> édition, IV-313 pages 16×25, 1939. Relié 85 fr. Broché 65 fr. — Dunod, Editeur, 92, rue Bonaparte, Paris. Chèques Postaux Paris 75-45.

L'auteur fait un exposé rationnel de la fabrication des colles à froid industrielles considérées sous le quadruple aspect du matériel nécessaire, des matières premières, de la main-d'œuvre et du prix de revient.

Il envisage le problème tel qu'il se présente pour l'industriel à qui ses clients imposent une grande diversité de produits, mais il évite d'envisager l'élaboration des différentes colles en vue de tel ou tel usage. Il s'efforce au contraire d'éclairer le problème d'une façon générale et de réaliser une sorte de synthèse. Soucieux avant tout de la pratique, il cherche à guider

le lecteur en lui indiquant la raison d'être des solutions adoptées, le sens dans lequel il doit rechercher la meilleure formule, puis, parfois, la modifier d'après les exigences de la technique ou de l'exploitation commerciale.

Il communique aussi la documentation résultant des recherches et des essais personnels qu'il a effectués avec l'espoir que d'autres chercheurs trouveront ainsi leurs travaux facilités.

Cet ouvrage ne comporte aucune formule ou équation compliquée. Ecrit par un industriel pour d'autres industriels dans un langage clair, accessible à tous, il offre des informations précises sur un sujet à propos duquel la documentation est particulièrement rare et généralement superficielle.

## RESULTATS INDUSTRIELS

### Société des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis.

Le Rapport du Conseil d'Administration après avoir fait mention des difficultés qui se sont présentées durant l'année 1938, constate que, dans l'ensemble, elle s'est déroulée dans des conditions générales meilleures que 1937. L'apaisement survenu sur le plan social a rendu le travail plus régulier et les mesures gouvernementales ont produit un certain réveil des affaires qui se sont accrues lentement mais d'une manière continue. C'est ainsi que les ventes se sont développées également à l'exportation, en grande partie grâce à de nouveaux produits fabriqués. L'augmentation des ventes a représenté un chiffre supérieur de 35 % sur l'année précédente.

Les progrès techniques dans les usines et dans les laboratoires ont reçu toute l'attention de la Société, car, l'industrie étant en constante évolution il faut en suivre les progrès.

De nouvelles fabrications comprenant plus particulièrement les colorants de grande solidité et les nombreux produits intermédiaires que nécessite leur préparation sont le développement normal du programme tracé.

Comme il a déjà été indiqué, le bénéfice, après défaillance de tous amortissements, frais généraux, provisions pour impôts, etc., se sont élevés à 13.540.165,95 francs contre 10.301.399,25 l'année précédente. Les versements au titre des retraites, assurances contre l'invalidité-décès, assurances sociales, allocations familiales et autres subventions en faveur du personnel ont constitué pour 1938 un total de 2.020.000 frs.

Avant le calcul des bénéfices, il a été réservé une somme de 850.000 frs destinée à être distribuée au personnel.

La Société des Matières Colorantes et Produits chimiques de St-Denis a convoqué ses actionnaires à une assemblée générale le 21 juillet afin d'approuver la fusion avec la Société Anonyme des Produits chimiques de St-Denis. En outre, pour décider d'une augmentation de capital, découlant de cette fusion, soit 17.500.000 fr. par création d'actions à souscrire, 17.500.000 fr. par incorporation des réserves.

### ETRANGER

#### The Dow Chemical Co

Pour les 9 mois se terminant fin février 1939 les bénéfices se sont élevés à 2.440.560 \$.

#### E. I. du Pont de Nemours.

Pour le premier trimestre 1939, les bénéfices ont atteint 19.075.366 \$; l'année dernière pour le premier trimestre de 1938 les bénéfices avaient été de 9.060.602 \$.

#### Monsanto Chemical Co

Les bénéfices réalisés dans le 1<sup>er</sup> trimestre de 1939 s'élèvent à 1.239.899 \$ contre 669.311 \$ pour la même période de 1938.

#### Union Carbide and Carbon Corp.

Le premier trimestre se solde par un bénéfice de 5.293.005 \$.

#### I. G. Farbenindustrie.

L'I. G. Farbenindustrie à Francfort-sur-le-Main, vient d'émettre un emprunt de 100 millions de Rm portant intérêt de 4 1/2 %. L'émission s'opère sous

l'égide d'un consortium bancaire (20 banques dont la Deutsche Bank et la Deutsche Laenderbank). L'emprunt est souscrit à 97 % du nominal. Il doit être remboursé à 102 %.

L'emprunt est contracté en principe pour vingt ans. Cependant, la société se réserve la possibilité de pro-

céder à un remboursement anticipé au taux de 102 %, moyennant préavis de trois mois avant l'échéance d'un coupon.

Cet emprunt doit permettre à l'I. G. Farben de faire face aux devoirs qui lui sont imposés par le plan quinquennal.

## TEINTURE - IMPRESSION

### RÉUNION ANNUELLE DU TEXTILE INSTITUTE

La conférence annuelle du Textile Institute, qui groupe les associations textiles et comprend les personnalités marquantes des industries tinctoriales de Grande-Bretagne est un événement important.

Lors de cette assemblée annuelle, un grand nombre de membres présentent des communications d'ordre scientifique ou technique sur des sujets d'actualité auxquelles s'attache toujours un grand intérêt.

Il nous a paru utile de faire connaître sans délai les sujets qui ont été développés à l'assemblée qui s'est tenue à Bath en juin dernier, et sommes heureux d'adresser nos vifs remerciements au Comité du Textile Institute qui a bien voulu nous fournir les bonnes feuilles de ces communications et nous autoriser à en publier ici le résumé.

Le thème de ces communications a surtout consisté dans l'étude des nouvelles fibres textiles du point de vue de leurs propriétés et particulièrement de leurs propriétés tinctoriales.

\*\*

**Les propriétés tinctoriales des nouvelles fibres.** — Communication de M. H. M. BUNBURY.

Historiquement, l'origine des nouvelles fibres textiles est de date récente, et on trouve à cette origine plusieurs raisons. D'abord le progrès de la technologie chimique, en général, puis le désir de donner aux fibres de nouvelles propriétés et d'obtenir de nouveaux effets, enfin des raisons économiques. Si ces fibres n'ont pas été découvertes en Angleterre, on s'y est cependant intéressé dans ce pays tout récemment. Cependant beaucoup de commerçants et de techniciens ont exprimé leur scepticisme quant au développement probable de ces textiles. Dans leur opinion les fibres naturelles, coton, laine, soie lin possèdent d'excellentes propriétés et, sans méconnaître l'intérêt des rayonnages, ces spécialistes sont d'avis que la grande industrie textile n'éprouve pas un vif désir d'avoir du nouveau, mais, ajoute le conférencier, seul le temps pourra montrer s'ils ont tort ou raison. Toutefois il est impossible de rester passif et les producteurs de colorants doivent s'efforcer de venir en aide aux teintu-

riels pour résoudre les difficultés qui se présentent. Pour cela, il est nécessaire de connaître parfaitement les propriétés de chacune des fibres qui apparaissent sur le marché et c'est le but de cette communication.

Il s'agit d'abord de classer les nouveaux produits textiles. En premier lieu on trouve les fibres imitant la laine et destinées à la remplacer plus ou moins complètement. Elles ont rencontré jusqu'ici un plus grand succès que les autres surtout sur le continent dans les pays totalitaires.

Ces fibres obtenues avec la caséine portent des noms différents comme : *Lanital* (Italie), *Tiolane* (Allemagne), *Polan* (Pologne), *Lactafil* et *Casolana* (Hollande), *Cargau* (Belgique), *Fibres de caséine Courtauld's* (Angleterre).

Elles présentent toutes des propriétés tinctoriales analogues, avec quelques variations dans la qualité. La qualité du lanital a été améliorée d'une manière continue et elle le sera sans doute encore davantage ; les premiers échantillons ne pouvaient pas être teints dans les conditions normales, sans altération.

Puis viennent les fibres auxquelles on a cherché à communiquer les propriétés tinctoriales de la laine en incorporant 3 à 5 % de caséine à la viscose. Les plus importantes sont la *Cisalfa* (Italie) et la *Fibramine* (Belgique) mais elles ressemblent plus à la viscose qu'à la laine. Dans le même but, on a préparé des viscoses « basifiées » par voie chimique et quoique d'origine récente elles paraissent promettre davantage que les précédentes. Ce sont la *Rayolanda WD* (Courtauld's), la *Vistralan* et *Cupralan* (Allemagne) et aussi l'*Artilana*.

On a aussi fabriqué des fibres avec les résines synthétiques mais sans que ces fibres possèdent les propriétés essentielles réclamées par l'industrie textile. Ce sont : l'*Igelite* (Allemagne), le *Vinyarn* ou *Vinyon* (Etats-Unis).

D'autre part, il faut aussi considérer des fibres qui ne sont pas véritablement nouvelles, mais qui, comme la viscose ou l'acétylcellulose présentent des caractères physiques modifiés, par exemple, à surface rugueuse, à ondulations, à ténacité accrue.

Elles sont surtout d'origine allemande, comme la



*l'Agfa, l'Acéta et les fibres Lanusa de l'I. G., la Visca, la Flox, Floxalan, la Schwarza, la Rhodia et le Lanalbène*, ces dernières de la Rhodiaceta, les *Snia fiocco* de la Snia Viscosa (Italie), *Velna* (Belgique), *Tenasco* (Courtauld's). Les propriétés tinctoriales sont celles de la viscose ou de l'acétate.

L'auteur, après avoir établi ces destructions, passe en revue les réactions de ces fibres vis-à-vis des divers groupes de matières colorantes. Il ne s'est pas occupé des fibres mélangées d'une manière étendue.

\*\*

#### FIBRES DE CASÉINE

(*Lanital, Lactofil, Tiolan, Polan, etc.*)

**COLORANTS ACIDES.** — La teinture peut s'effectuer dans les mêmes conditions que celles qui sont appliquées pour la laine, mais il serait dangereux de prolonger trop l'ébullition; la durée maximum devrait ne pas dépasser 1 h. 1/2. Toutefois, il est préférable de ne pas dépasser 90° si on en a la possibilité. On a prétendu que l'affinité des fibres de caséine pour les colorants acides est plus forte que celle de la laine elle-même, mais ce n'est que partiellement exact. La caséine a plus d'avidité pour les colorants qui sont ainsi plus facilement absorbés, mais par contre, le colorant est moins bien retenu puisque la teinture est moins solide au lavage, en général. On dispose actuellement d'un grand choix de colorants acides, de bon unisson, mais la quantité d'acide du bain peut-être diminuée et l'épuisement est atteint après 20 minutes.

La solidité au lavage est meilleure si l'on s'adresse aux colorants « foulon », mais le choix en est plus restreint.

**COLORANTS AU CHROME.** — Les colorants au chrome présentent une solidité à la lumière qui est la même que sur laine; la solidité au lavage est différente. Il y a lieu d'insister sur les effets nuisibles d'une ébullition prolongée. On peut opérer par chromatage subséquent mais parmi les colorants chromatables, tous ne conviennent pas car le virage au chrome, sur ces fibres, est quelquefois différent de celui sur laine, il y a aussi des colorants qui deviennent plus ternes que sur la laine.

Il est des colorants qui teignent sur fibre mordancée et certains peuvent être teints en un seul bain ce qui est préférable étant donné que la durée du traitement se trouve diminuée et ménage ainsi la fibre.

**COLORANTS DIRECTS.** — Les fibres à base de caséine possèdent une certaine affinité pour les colorants directs ce qui les distingue de la laine. Ces colorants teignent, suivant les cas en bain acide ou en bain neutre et, en général, la solidité au lavage est passable tout en étant moins bonne que sur coton.

**COLORANTS BASIQUES.** — Les propriétés tinctoriales vis-à-vis des colorants basiques sont les mêmes que

celles de la laine aussi bien en ce qui concerne les procédés de teinture que les solidités. Des colorants comme la Rhodamine et le Bleu Victoria donnent de bonnes teintures.

**COLORANTS SULFURÉS ET COLORANTS POUR CUVE.** — Les colorants sulfurés peuvent être employés par le procédé dit au bicarbonate, à des températures allant de 30 à 70°; la durée doit être de 1 h. à 1 1/2 heure dans un bain contenant une proportion de bicarbonate égale aux 4/5 du poids du colorant.

On peut teindre les fibres de caséine seules ou mélangées à la laine avec de l'indigo, en cuve ammoniacale; d'autres colorants comme le Rouge Durindone BS, le Bleu Durindone 4BCS sont teints en cuve contenant du phosphate trisodique.

\*\*

#### FIBRES DE CASÉINE ET LÂINE

Les fibres de caséine étant destinées à être mélangées à la laine, l'auteur a fourni quelques indications sur la teinture de mélanges, en bourre, à 50 %. La plupart des colorants acides peuvent convenir mais les solidités au lavage sont les plus satisfaisantes avec les colorants « foulon ». Le degré d'unisson obtenu dépend du colorant et des conditions, car comme on l'a dit les fibres de caséine absorbent le colorant plus facilement, il faudra régler la température ce qui est une affaire d'expérience. S'il s'agit de grande solidité au lavage et à la lumière on doit avoir recours aux colorants au chrome. Les colorants directs ne présentent de l'intérêt que pour l'obtention d'effets à deux teintes, car l'affinité de la caséine pour ces colorants est plus forte.

\*\*

#### VISCOSE CONTENANT DE LA CASÉINE

(*Fibramine, Cisalpina*)

Il est difficile d'obtenir l'unisson avec les colorants acides et les teintures sont peu solides au lavage. Les résultats sont meilleurs avec les colorants foulon et on a trouvé que sur la Fibramine il y a une petite amélioration par rapport à la Cisalpina.

Quant au mélange de ces fibres avec la laine, on ne peut obtenir de teinture de solidité satisfaisante, avec les colorants acides. Certains colorants au chrome comme quelques colorants Solochrome, fournissent des teintures corsées et solides au lavage. Là aussi, la Fibramine se comporte mieux que la Cisalpina. Les mélanges avec la laine ne peuvent être teints avec les colorants au chrome par les méthodes normales.

Avec les colorants directs, les colorants sulfurés et les colorants pour cuve les résultats sont bien meilleurs et pour cette raison la teinture de mélanges de ces fibres avec le coton, ne présente pas de difficulté. Les mélanges avec la laine se comportent comme la mi-laine ou laine-viscose. On peut utiliser les colorants

Employez le

# SOLIDOGÈNE BSE

pour améliorer la résistance

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

de vos teintures directes.

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

---

Pour la vente en France:

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

---

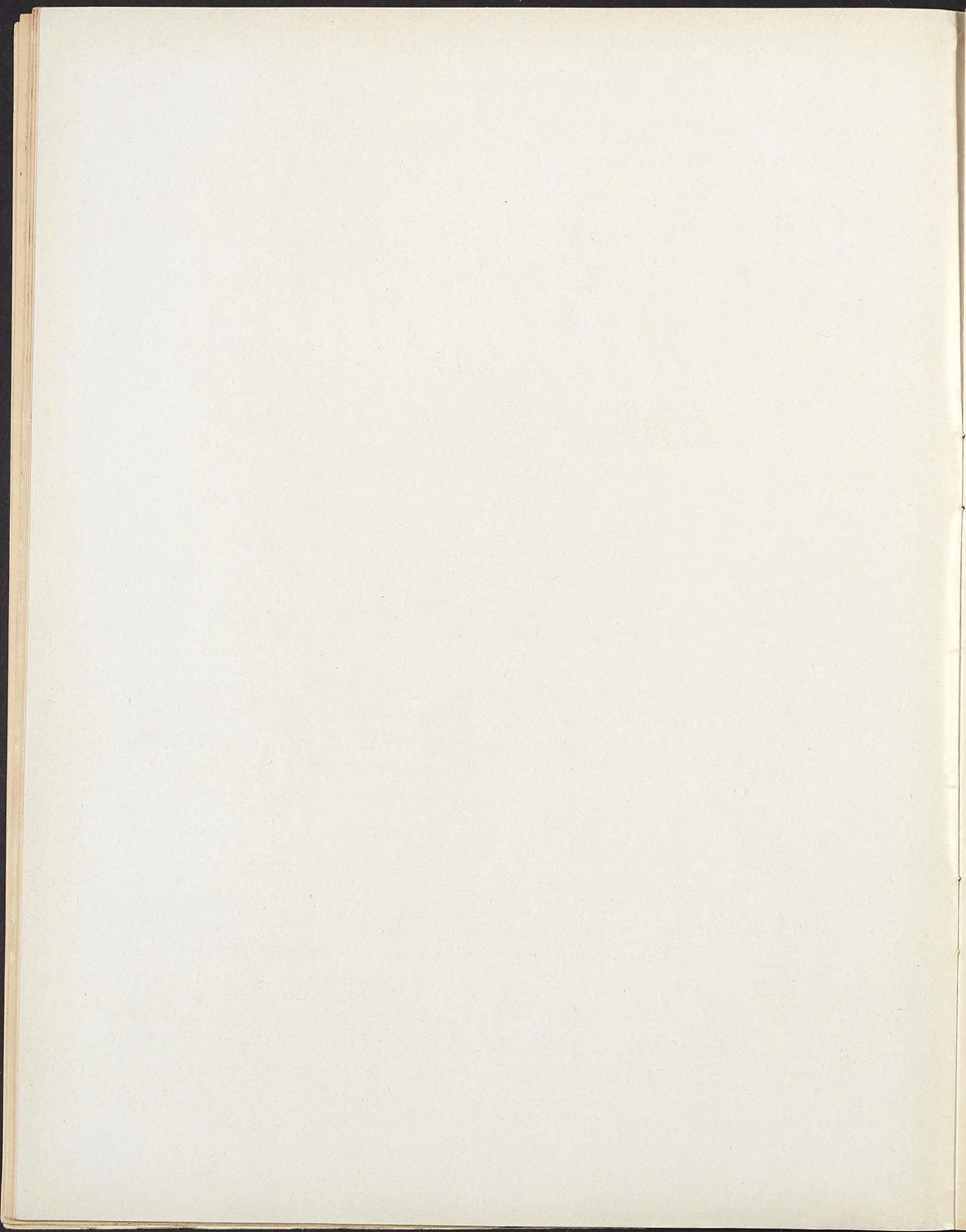
Pour la vente en Belgique:

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

---



I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT  
FRANKFURT (MAIN) 20



pour mi-laine, les colorants Vischrome ou encore les colorants sulfurés en bain de bicarbonate. Dans ce dernier cas on peut donner une seconde teinture avec un colorant au chrome.

\*\*

## RAYOLANDA WD

**COLORANTS ACIDES.** — Un grand nombre de colorants acides, aussi bien des colorants d'unisson que des colorants foulon, peuvent être appliqués sur cette fibre. Parmi les nombreux colorants que cite l'auteur, il est possible de faire une sélection car, en général, la solidité au lavage est bonne, la résistance à la lumière laisse beaucoup à désirer.

**COLORANTS AU CHROME.** — Les colorants chromatiques qu'on peut employer sont également assez nombreux et leur solidité au lavage est aussi bonne que sur la laine; il n'en est pas de même de la solidité à la lumière qui est souvent inférieure.

**COLORANTS DIRECTS.** — La Rayolanda se teint bien avec un certain nombre de colorants directs avec une solidité au lavage, comparable à celle sur viscose, mais ici aussi la solidité à la lumière est diminuée.

*Les colorants basiques* comme la Rhodamine, la Fuchsine, l'Auramine, la Chrysoidine, le Vert Brillant, le Bleu Méthylène etc. teignent en bain légèrement acétique, mais la solidité à la lumière est moins bonne que sur la soie. Enfin, les colorants sulfurés, en bain de bicarbonate à 70° conviennent en général.

Quand il s'agit de mélanges de Rayolanda et de laine, le nombre des colorants convenables est plus restreint quoiqu'on puisse y faire un choix parmi les colorants acides et au chrome. Il existe une autre forme de fibre nommée Rayolanda X qui convient mieux que la marque WD pour les mélanges avec les fibres cellulaires. On obtient des teintures solides avec des colorants pour coton.

*Vistralane, Artilana, Lacisana.*

La première de ces fibres se comporte sensiblement comme la Rayolanda, les affinités et les solidités étant analogues avec peut-être une solidité au lavage moins bonne dans le cas des colorants acides et directs.

Pour l'Artilana, ses caractères l'éloignent plus de la laine que la Rayolanda et de la précédente mais le rapprochent des fibres de viscose contenant de la caséine. Il est difficile d'obtenir des nuances nourries même avec des colorants pour unisson comme la Citronine, la Tartrazine etc. Les résultats sont meilleurs avec les colorants « foulon » mais la solidité à la lumière est diminuée. Les colorants au chrome sont satisfaisants bien que les teintures soient moins corsées que sur laine.

Enfin les colorants directs fournissent les mêmes résultats que sur coton par les procédés ordinairement employés.

Les mélanges d'artilana et de laine devront être

traités comme les mélanges laine-viscose et ceux d'artilana-viscose ne présentent pas de difficultés.

La lacisana n'est placée ici qu'avec hésitation car son affinité pour les colorants acides est très peu satisfaisante mais elle se teint normalement avec les colorants habituellement employés pour la viscose.

\*\*

FIBRES DE RÉSINE SYNTHÉTIQUE  
(*Igelite, Vinyarn*)

Ces produits qui sont formés par des résines vinyliques polymerisées peuvent à peine être considérées comme des fibres textiles. L'action de la température sur ces composés est telle qu'elle s'opposera à leur emploi dans bien des cas. Le Vinyarn se rétrécit de 70 % dans l'eau à 80°. Il en est à peu près de même de l'Igelite qui résiste un peu mieux mais se contracte rapidement au-dessus de 90°.

Il est certain que cette propriété peut trouver son application dans les tissus, mais leur débouché principal sera dans la confection de filets, de filtres, d'isolateurs électriques etc.

L'Igelite se teint avec quelques colorants basiques comme le Violet méthyle, le Vert Malachite.

\*\*

FIBRES MODIFIÉES  
(*Velna, Sniatiocco, Celanese Forte, Tenarco*)

La Velna n'a pas d'affinité pour les colorants acides et peut être teinte comme la viscose et les mélanges avec la laine se comportent comme les mélanges laine-viscose.

Il existe plusieurs marques de Sniatiocco qui sont les marques *Ambla*, *Bovol*, *Superlena* qui sont des fibres courtes. La première a une grande tenacité, la seconde ressemble aux fibres de coton tandis que la Superlena est une fibre courte fine et élastique, ressemblant à la laine. Leurs caractères tinctoriaux sont ceux de la viscose.

La Celanese Forte est obtenue par une technique qui accroît considérablement la tenacité de la fibre qui est en acetylcellulose et aussi en cellulose. Elles se teignent et peuvent être imprimées suivant les méthodes appropriées à ces fibres. Les colorants dispersés dans le cas de l'acetylcellulose et colorants pour cellulose dans l'autre.

La fibre Tenarco est une fibre de haute tenacité qui est livrée sous divers états suivant son usage, notamment pour les pneus d'automobiles en fil renforcé, et pour l'industrie textile (75 deniers et 30 filaments). Les pièces tissées avec le Tenarco peuvent être teintes et imprimées avec les colorants pour viscose.

Enfin, on trouve aussi des fibres de jute « colonisées » dont les caractères tinctoriaux sont ceux du jute c'est-à-dire qu'elles se teignent avec les colorants directs, acides, basiques, sulfurés et pour cuve.

## EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

## TEINTURE

**La teinture et le traitement de la laine selon les principes modernes.** — Richard KAHL. — *Spinner und Weber*, 17 juin 1938.

Avant d'examiner les procédés récents de lavage et de teinture de la laine il importe d'étudier la constitution de la laine. Au microscope on reconnaît que chaque fibre se compose d'une succession de cellules. On aperçoit de minces écailles, de formes irrégulières, qui se superposent comme les tuiles d'un toit. Ces écailles protègent les substances plus tendres formant l'intérieur de la fibre, et à chaque opération il faut veiller avant tout à la bonne conservation de ces écailles qui protègent la moelle de la fibre et rendent possible le feutrage et le foulonnage.

Normalement la laine吸ue 17 à 18 % d'eau. Il est très important de conserver cette humidité naturelle qui améliore le toucher et augmente l'élasticité de la laine. Sous l'influence de la chaleur et de l'humidité, la fibre se ramollit. Si elle est étirée dans cet état, puis séchée, elle perd ses ondulations et une partie de son élasticité. C'est ce qui se produit pendant le tissage, surtout lorsque le ruban est séché en l'enroulant autour de tubes chauffés à la vapeur. En teinture, on cherche également à ménager la fibre autant que possible. Dans ce but, on a étudié de près l'action des colorants sur les fibres. On a constaté que la moelle pouvait être considérée comme un tube capillaire dans lequel le colorant pénétrait et était fixé. On a vu le rôle du gonflement de la fibre, de l'état du bain, de la diffusion et de l'adsorption et des réactions chimiques. Il convient de remarquer que la laine peut se combiner avec des corps acides et avec des corps basiques, et la réactivité du colorant sur la laine dépend de la concentration en ions d'hydrogène du bain de teinture. Alors qu'on déterminait autrefois la réaction acide ou alcaline d'un bain par le tournesol ou des réactifs analogues on se sert aujourd'hui de la détermination du pH, qui permet un contrôle beaucoup plus précis des bains. Les pH entre 0 et 3 correspondent aux acides forts, à très forte concentration d'ions hydrogène. Les pH entre 3 et 6 correspondent aux acides faibles. Le pH égal 7 correspond à une solution neutre. Les alcalis faibles ont un pH compris entre 8 et 10 et les alcalis forts un pH compris entre 11 et 14. Les teinturiers auront toujours intérêt à connaître le pH des bains de teinture.

Il en sera de même pour le lavage de la laine. Car un excès de soude employé au lavage, ou des traces de soude subsistant dans la laine après rinçage peuvent détériorer la laine. La détermination du pH peut être faite très facilement à un demi point près. Pour laver la laine en cuve, un pH compris entre 10 et 10,5 est suffisant, la température du bain est de 40 à 45°. Avec le léviathan, le bac désuincteur et le premier bac laveur ont un pH compris entre 10 et 10,5, le deuxième bac

laveur entre 9 et 9,5, le troisième bac laveur a un pH d'environ 8. Après rinçage, la laine doit être neutre. Ce résultat doit être recherché également pour la laine lavée en cuve. Pour y arriver, il faut avant rinçage faire passer la laine entre des presses pour éliminer autant que possible l'eau de lavage.

Pour laver les pièces il est également avantageux de déterminer le pH. Si les pièces ont été ensimées avec des huiles neutres, telles que l'huile d'arachide ou l'huile d'olive, on peut se contenter d'un bain à l'ammoniac et un pH compris entre 7,5 et 8 est suffisant. Si les pièces ont été ensimées avec de l'oléine, il faut ajouter au bain du carbonate de soude. On emploie environ une partie de soude pour quatre parties d'oléine dans la pièce. Le pH correspondant est compris entre 9,5 et 10,5. On pourra se demander si les valeurs du pH ainsi limitées seront suffisantes pour obtenir toujours un bon lavage de la laine. En remplaçant le savon et la soude par des produits synthétiques, les alcools gras sulfonés ou l'Igépon, ce résultat pourra toujours être atteint. Avec ces produits, on évite les inconvénients du savon, qui précipite en présence de sels de chaux et de magnésie. Même lorsqu'on lave à l'eau douce, la laine apporte des sels dans le bain qui provoquent des précipités qui entraînent d'une part, une perte de savon et d'autre part, des difficultés en filature et de teinture. C'est pourquoi il est préférable d'employer des produits de lavage synthétiques. D'ailleurs, ces produits n'ont pas, comme le savon, la propriété de faire feutrer la laine. En lavant avec l'Igépon additionné d'un peu de soude, la laine reste plus douce et plus ouverte, ce qui améliore le rendement en filature.

En teinture, on cherchera également à ménager la laine autant que possible. Le teinturier dispose de colorants très nombreux, et il choisira celui qui lui permettra d'obtenir la nuance demandée, et possédant la solidité requise. La laine en bourse est teinte avec des colorants au chrome, ou avec les colorants Hélin-don, qui s'emploient en bains alcalins ou neutres à la température de 65°, ce qui ménage la laine tout en lui donnant une très bonne solidité, suffisante pour les draps destinés à l'armée.

Pour teindre la laine en bourse la température du bain ne doit pas dépasser 94°. Il faut éviter de presser la laine et après teinture il faut refroidir progressivement par l'addition d'eau froide dans le bain en circulation. Il faut absolument éviter de laisser séjourner la laine chaude dans l'appareil ou en tas.

La teinture est suivie d'un séchage qui sera d'autant plus facile que la laine contiendra moins d'humidité. Un bon essorage est donc nécessaire. Il serait erroné de vouloir sécher rapidement à des températures dépassant 100°, car on risque de dessécher et brunir les couches inférieures de laine, alors que les couches supérieures sont encore humides. Dans les séchoirs modernes, le séchage n'est pas obtenu par la chaleur

seule, mais par une circulation d'air judicieuse, qui permet de ne pas dépasser la température de 75° dans le séchoir. Il est recommandé de conserver l'humidité naturelle de la laine.

Le carbonisage de la laine peut aussi être amélioré. Il faut éviter l'emploi d'acide trop concentré, mais il faudra alors s'assurer que les matières végétales seront bien saturées d'acide, ce qui est obtenu par l'emploi de produits mouillants. Avec ces produits l'acide sulfurique à 3° Bé sera suffisant.

E. V.

**Sur la teinture en kaki aux colorants Indanthren.** — *Kleplig's Textil-Zeitschrift*, juillet 1938, p. 397-398.

Il arrive fréquemment, surtout dans la teinture en nuances kaki aux colorants Indanthren que, pour une nuance déterminée, le résultat soit inégal, bien qu'on maintienne la même recette. Une des causes principales de ce défaut est la nature différente de la matière à teindre. Pour les diverses variétés de coton, l'époque de la récolte, ainsi que le climat et le sol sur lequel elles ont été plantées, jouent un rôle essentiel. C'est ainsi que les parties de filature ne peuvent jamais être identiques entre elles et que l'absorption des colorants est différente d'une partie à l'autre. Il importe donc de supprimer cet inconvénient.

En premier lieu, il est indispensable de désencoller à fond, car les restes d'encollage s'opposent à une absorption régulière des colorants. On désencolle, soit sur jigger, soit, pour les grandes parties de pièces, au foulard, ou sur machine à laver avec les ferment connus. Il faut régler la température suivant le produit de désencollage employé. Dans tous les cas, le tissu doit subir l'action du ferment pendant plusieurs heures. Le rinçage est opéré à l'eau chaude sur machine à laver, au large. Ensuite on fait sécher les pièces par étendage, puis on les coud par parties à teindre, on les pèse exactement et on les munit de garins de 3 mètres de long environ à la tête et à la queue.

Ensuite on traite à froid par de la soude caustique à 15° Bé; additionnée d'une trace d'agent de mouillage. Les pièces sont passées au foulard pendant une demi-heure, puis on les met sur un jigger plein d'eau froide, en vue de les débouillir. A cet effet, on chauffe progressivement le bain additionné d'un peu de soude caustique et l'on débouillit pendant 1 h. 1/2 à 2 heures. On compte toujours les additions par rapport au poids de tissu sec.

S'il faut blanchir, on traite, après un bon rinçage sur le jigger même, les pièces par une solution d'hypochlorite de soude à 2 grs de chlore actif, par litre et chauffée à 20-25° C. Ensuite on les rince, on les acide à l'acide chlorhydrique et au besoin on les passe en antichlore.

Avant d'ajouter le colorant, on donne deux à trois passages dans le bain froid contenant la quantité de lessive de soude nécessaire et la moitié de celle d'hydro-sulfite. Il est avantageux d'ajouter une petite quantité

d'un agent d'unisson au bain blanc. Puis on ajoute le colorant cuvé à part et l'on élève la température du bain. Dans les cas où il faut ajouter du sel, on le verse en solution et en deux fois dans le bain de préférence après la dernière garniture en colorant.

Lorsqu'on débouillit pendant 4 à 5 heures sous pression, les pièces à teindre en kaki, il n'est pas nécessaire, de les blanchir. Les inégalités signalées ci-dessus se trouvent ainsi égalisées d'une manière satisfaisante; en outre, on peut supprimer le rinçage et teindre directement après avoir donné plusieurs passages dans le bain de teinture avant de le garnir de colorant.

Une autre cause d'inégalité de nuance dans les teintures en nuances kaki en colorants Indanthren est le fait qu'on n'applique pas exactement les recettes prescrites. Le maintien de la durée nécessaire lors des opérations de traitement préliminaire, le contrôle exact de la concentration des bains, et la suppression du travail au jigger sont les facteurs indispensables de la réussite de teintures unies.

L. B.

**Accidents de teinture avec les colorants anthraquinoniques pour cuve.** — Anonyme. — *The Dyer and Textile Printer*, décembre 1938, p. 489-490.

Les colorants anthraquinoniques pour cuve donnent des nuances solides, vives et pures, mais ils sont d'un prix élevé. Dans le but de les utiliser au mieux, il est important de connaître les accidents auxquels ils peuvent donner lieu, à savoir : nuances mal unies, en particulier dans les violettes, les bruns et les roses; nuances ternes, teintures qui lachent au lavage et lors du débouillissage au kier (en autoclave), tons défécueux; combinaisons de colorants produisant des nuances fugaces à la lumière.

Les teintures mal unies ont pour origine un débouillissage défectueux du coton ou de la rayonne. Il faut éviter la soude caustique pour le débouillissage et ne pas rincer après ce traitement, mais teindre immédiatement après avoir éliminé l'excès de bain de débouillissage.

En outre, une teinture trop hâtive avec des cuves mal réduites conduit à des nuances mal unies. La température convenable du bain doit être maintenue au cours de la teinture et il importe d'employer des quantités convenables d'hydro-sulfite et de soude caustique.

Les nuances ternes sont produites par une eau de mauvaise qualité, par une réduction incomplète du colorant, par la mauvaise qualité et l'excès d'agents de mouillage et d'unisson, par l'accumulation dans les vieux bains de matières organiques, enfin par un savonnage subséquent mal exécuté.

Par ailleurs, une teinture trop rapide, ne laissant pas aux particules de leuco-colorant le temps de pénétrer dans les pores des fibres, peut conduire à des nuances ternes.

Les couleurs à l'état mi-réduit, fixées mécanique-

ment à la fibre, sont susceptibles de couler lors du débouillissage ultérieur en chaudière, par suite de l'acidité du milieu et de la présence de matières organiques qui fermentent lors du trempage préparatoire. Un bon remède consiste à ajouter un oxydant (bichromate de potasse) au bain de débouillissage.

Les tons défectueux proviennent surtout de combinaisons de colorants qui teignent dans des conditions de température différentes.

Certains bleus, verts et noirs présentent des différences marquées après teinture et blanchiment, par suite d'une suroxydation.

Par conséquent il importe de maintenir le pH correct du bain de blanchiment et de ramener la nuance par un traitement en hydrosulfite.

Un savonnage mal fait peut produire le résultat inverse de celui qu'on désire; l'influence de la lumière est à éviter lors du savonnage.

Certains colorants (surtout les jaunes et les orangés) ont une influence marquée sur la résistance à la lumière. Ainsi le vert jade Calédon, solide à la lumière perd de sa résistance, lorsqu'il est nuancé avec du jaune Anthra GG.

Certains colorants pour cuve catalysent la dégradation de la cellulose sous l'effet de la lumière. Or, SHOLEFIELD a montré que les leuco-colorants catalysent encore plus fortement l'attaque de la cellulose par les rayons lumineux. Ce détail indique la nécessité d'oxyder les teintures (après essorage) immédiatement dans de l'eau froide. L'emploi de 0,8 % de cellulose sulfite prévient l'action dommageable de la lumière lors de la teinture, en retardant l'oxydation due aux rayons actiniques. Le  $\beta$ -naphthol et l'acide tannique agissent dans le même sens. SHOLEFIELD a montré également que la solution d'hypochlorite au pH 7 doit agir pendant plusieurs heures sur du tissu non teint et pendant moins d'une minute sur du tissu teint en orangé Cibanone R pour produire la même fluidité de la solution des tissus dans le cuprammonium.

Lors du blanchiment il importe de maintenir le pH convenable des bains d'hypochlorite et de ne traiter que des teintures ayant été complètement oxydées au préalable. Dans le blanchiment à l'eau oxygénée c'est la pression exercée dans le kier qui provoque l'attaque de la fibre, par suite de l'action catalytique de certains colorants-cuve actifs qui, d'après SHOLEFIELD et PATEL, se transforment en leuco sur la fibre en absorbant l'énergie lumineuse et le leuco, en s'oxydant à l'air ou par tout oxydant employé, entraîne une suroxydation de la fibre.

L. B.

#### IMPRESSION

**Les impressions yousen.** — ANONYME. — *Melliand Textilberichte*, décembre 1938, p. 986.

Les articles soie ou mi-soie imprimés, d'origine japonaise, d'un goût exquis, comportent des fonds clairs très unis décorés de dessins en couleurs. L'en-

vers du tissu révèle que l'article (dit yousen) est produit par impression directe.

La pâte à imprimer est appliquée au moyen de pochoirs en papier et d'une spatule. Le tissu à imprimer (soie non chargée, mi-soie, soie schappe, mouseline de laine, rayonne) est fixé sur la table d'impression à l'aide d'une colle à l'amidon de riz (qu'on étend à l'aide d'une spatule) qu'on laisse sécher et qu'on fait ensuite gonfler facilement en l'aspergeant d'eau. Puis on applique immédiatement le tissu sans plis sur la table, en l'appuyant avec un carton lisse ou avec une feuille de celluloïd. Le tissu adhère ainsi très bien à la table au point de ne plus bouger lors de l'impression, tout en se laissant enlever facilement après l'impression. La table d'impression est construite en deux pièces en bois de sapin, à la largeur des pièces à imprimer; l'ensemble étant suffisamment long (5 m. 50) pour permettre d'imprimer une pièce sur toute sa longueur. Les tables s'appliquent sur un support courbé de sorte que seuls les côtés de chaque table viennent en contact avec lui. Les tables sont suffisamment légères pour être transportées à l'extérieur lors du séchage du tissu venant d'être imprimé (ou dans une chambre chaude, en hiver).

L'amidon de riz, utilisé comme épaississant, est partiellement remplacé, en raison d'économie, par du son de riz finement moulu. On empâte les deux substances à l'eau froide et, avec la pâte, on forme des boudins de la longueur d'un doigt (2 cm. environ de diamètre), ou des boulettes de la grosseur de la main que l'on vaporise pendant 3 à 4 heures, dans un coffre, une fois placés sur un tamis. Après vaporisation, les boudins ou les boulettes sont écrasés dans un fût en bois à l'aide d'une batte avec 5 % de chlorure de magnésium (au Japon on utilise les eaux-mères de saumure marine) et un peu d'eau, de manière à obtenir une pâte de bonne consistance et s'étalant bien. L'épaississant ainsi préparé est abandonné humide et couvert pendant la nuit. On compte 35 gr. d'amidon de riz, 65 gr. de son de riz et 70 gr. d'eau. Avec cette composition, on épaisse directement les solutions de colorants directs ou acides, sans addition.

On imprime au moyen de pochoirs en papier japonais, dont on colle plusieurs feuilles ensemble. Le papier est lui-même imprégné d'extrait de persimone qui l'empêche de moisir.

Avant l'impression, les pochoirs en papier sont détrempés à l'eau pendant plusieurs heures, puis au moment de leur utilisation, on les sèche avec un linge et on les applique sur le tissu. On applique toujours la couleur de l'extérieur à l'intérieur des pochoirs de manière qu'il ne s'introduise pas de couleur sous ces derniers. On rapporte les dessins en se guidant à l'aide de trous millimétriques situés aux extrémités du papier de pochoirs.

L'humidification soignée des pochoirs en papier, avant l'impression, empêche ceux-ci de coller aux endroits imprimés, de plus elle permet d'éliminer facilement l'épaississant. La spatule servant à l'impression yousen est en cerisier.

Le tissu est séché à l'air après chaque application de couleur. Une fois l'impression terminée, on retire le tissu de la table et on l'asperge de sciure de bois humide, de manière à lui laisser suffisamment d'humidité lors du vaporisage. Ensuite on vaporise dans un coffre, on laisse refroidir et on enlève l'épaississant en frottant à la main, autant que possible dans l'eau courante. Après cela, on suspend la pièce à l'air pour la faire sécher et on la termine sans apprêt, uniquement en l'étirant et en la vaporisant.

Dans l'impression yousen, on utilise jusqu'à 20 pochoirs par dessin, en se servant souvent de deux pochoirs par couleur (par exemple on imprime un anneau avec deux pochoirs).

Généralement on colore le fond du dessin en le surbrossant avec une solution de colorant diluée au moyen d'une brosse en poils de lapin. Les effets colorés en premier lieu agissent comme réserves mécaniques. Outre l'impression directe, on pratique aussi l'impression de réserves à la poudre de zinc, composées de 30 gr. poudre de zinc, 50 gr. épaississant pour yousen et 20 gr. eau.

On applique une couche fine de cette réserve, on la fait sécher et on surimprime. On emploie de préférence les colorants acides et les colorants basiques pour les réserves colorées.

L. B.

**Détermination de l'action dispersante des produits textiles auxiliaires par l'établissement des indices de Congorubine (rubis Congo). — E. KESSLER. — Melliand Textilberichte, octobre, novembre, décembre 1938, p. 809-811, 918-920 et 978-981.**

L'établissement des indices de rubis Congo permet simplement de diviser les produits dispersifs en produits bons et en produits mauvais. Un seul produit a fait exception à cette règle.

Les essais de détermination des indices de rubis Congo, en présence d'oléate de calcium, ont montré que, contrairement aux conclusions tirées par BAUDOUIN, ces indices de rubis Congo sont bien supérieurs que dans les essais faits sans addition d'oléate de calcium.

Dans les déterminations d'indices de rubis Congo, avec des produits débarrassés de sels, on a pu caractériser plus exactement l'influence importante des électrolytes que contiennent les produits du commerce.

Les essais de l'auteur ont été effectués, comme tous ceux figurant dans la bibliographie, à une température comprise entre 20°C et 0,1°C, bien que ces produits soient appliqués dans la pratique, à des températures plus élevées.

L'auteur continue ses déterminations à des températures élevées, car il tient compte du fait que l'état de répartition des solutions de produits dispersants passe de l'état colloïdal à l'état moléculaire, puis à l'état ionique, modification qui influe probablement sur le pouvoir dispersant.

L. B.

**L'impression Vigoureux sur ruban de peigné. — B. FADEN. — Manatschrift f. Textil-Industrie, mars 1939, p. 90-91.**

Pour préparer le ruban de peigné, il faut bien assortir les qualités de laines. Après désuintage et lavage, la partie de laine est séchée sous bonne ventilation, puis ensimée avec une émulsion d'huile d'olive et finalement cardée pour passer au peignage. Ensuite la laine peignée, sous forme de ruban lâche, passe à la filature, c'est-à-dire à la préparation, où le ruban est étiré, gillboxé et enroulé en bobines de 5 kilos.

Avant d'être imprimé, le ruban de laine peigné est simplement dégraissé, on le teint pour certains articles fantaisie.

L'impression au vigoureux est mécanique, elle est précédée d'un passage au gill-box, dont les peignes en acier parallélisent les fibres de laine du ruban. Celui-ci passe ensuite à la machine à imprimer, entre un rouleau imprimeur et un rouleau inférieur qui fournit la couleur, puis il se dépose dans un filet de chanvre à mailles fines.

Le rouleau à couleur revêtu de caoutchouc tourne dans le chassis à couleur; entre ce rouleau et le rouleau imprimeur est intercalé un rouleau revêtu de toile, fournissant la couleur au ruban qui passe entre lui et le rouleau imprimeur.

Le rouleau imprimeur est en bronze et porte des traits ou des bandes fortement en relief qui permettent de faire pénétrer complètement la couleur dans le ruban bien étalé. La largeur des bandes et la distance qui les sépare se règlent sur l'effet de mélange à produire et sur le genre de couleur appliquée.

Les couleurs à imprimer sur peigné ne doivent pas être trop épaisses. Comme épaississants on emploie de la british-gum et certains lichens dénommés gomme-Sennar ou gomme Vigoureux, mais on utilise aussi l'adragante, la leo-gomme, la dextrine et l'amidon.

Comme agent fixateur pour les colorants au chrome, c'est le fluorure de chrome qui convient le mieux, mais on se sert aussi du formiate et de l'acétate de chrome et aussi de bichromates. Les couleurs sensibles au cuivre sont additionnées d'un peu de sulfocyanure d'ammonium.

La solidité et le développement des couleurs dépendent essentiellement du vaporisage.

Le ruban de peigné imprimé est empilé encore humide dans des paniers ou des filets, puis vaporisé en vapeur humide.

Il est avantageux de vaporiser les couleurs d'alizine, anthracène, Vigoureux avec une légère surpression (1/4 atm.) de manière à favoriser le fixage. Ces colorants, comme tous les colorants au chrome, exigent une durée de vaporisage plus longue que pour les colorants acides. On fait arriver la vapeur et on la coupe au bout de une heure à une heure et demie, puis on laisse refroidir le ruban à l'air et, si nécessaire, on le vaporise à nouveau pendant 3/4 à 1 h. 1/2. Après vaporisage, on sort et étale bien le ruban de manière à le bien laisser refroidir.

Les couleurs claires, produites avec des raies étroites et très distantes peuvent être lavées aussitôt après vaporisage. Au contraire, les couleurs foncées ne peuvent être lavées qu'après un certain repos, nécessaire à leur profondeur. Un exemple frappant est donné par le Noir Diamant PV qui se développe en une nuit ; de même que le Bleu brillant d'Alizarine G et R.

La machine à laver ou lisseuse comporte 5 compartiments pleins d'eau. Les deux premiers contiennent de l'eau pure tiède, le troisième contient de l'eau additionnée de 1 gr. de carbonate de soude par litre. Les quatrième et cinquième compartiments contiennent 1 à 2 gr. de savon par litre. Toutes ces solutions sont chauffées à 45°C et se renouvellent constamment. Le ruban passe d'un compartiment à l'autre au moyen de rouleaux exprimeurs munis de bombage.

De là les rubans de peigné passent sur des rouleaux creux en bronze chauffés, ils sont assemblés par 5 ou 6 par des peignes à aiguilles et s'enroulent en bobines après avoir été mélangées par le gill-box.

En combinant les couleurs, ou en mélangeant au gill-box différentes impressions-vigoureux avec ou sans blanc, on obtient les couleurs mélangées ou mode, et en imprimant du noir ou des couleurs complémentaires sur du ruban de peigné teint en nuances vives, on produit des couleurs fantaisie.

L. B.

**Impression moderne de réserves.** — J. WAKELIN. — *Textile Colorist*, janvier 1939, p. 53-56.

Pour réserver les esters sulfuriques des colorants pour cuve (Indigosols, Soledon) l'emploi d'aluns a déjà été breveté (alun de potasse, sulfocyanure, alun de chrome et alun de fer). On imprime d'abord le coton avec une pâte formée de british-gum et d'alun de fer ammoniacal avec de l'eau, puis on le séche. Ensuite on le surimprime avec une pâte aqueuse contenant le colorant (vert jade Soledon), du nitrate de sodium et épaisse avec de l'amidon-adragante neutre. Après un nouveau séchage, le tissu est passé dans un bain d'acide sulfurique dilué maintenu à 60° C, puis lavé, savonné au bouillon et séché. On obtient ainsi une réserve blanche sur fond vert. L'emploi d'un sel de fer peut paraître un choix étrange si l'on considère la tendance qu'a ce métal de ternir les nuances et de faire des taches, mais tout ternissement ainsi causé peut être éliminé en passant le tissu dans un bain chaud d'acide oxalique. Toutefois on peut employer, à la place de l'alun de fer, l'alun de potasse qui ne prête pas à une critique de ce genre.

Parfois on a employé la colle pour produire des réserves qui agissent mécaniquement. D'après la Société Durand et Huguenin, la colle retarde beaucoup la diffusion des sels de leuco-esters pour cuve et empêche leur précipitation. Mais la colle ne remplit pas toutes les conditions requises pour un agent de réserve de premier choix : elle durcit les tissus et elle

se décompose au contact des alcalis ou des acides de concentration appréciable.

Les composés d'ammonium quaternaires supplacent actuellement la colle et les produits de réserves naturels; ils sont stables aux acides et aux alcalis. La plupart de ces produits peuvent être considérés comme dérivant théoriquement du chlorure d'ammonium. La pyridine est une amine tertiaire qui s'unit aux acides et aux esters pour donner des sels quaternaires. Ainsi elle se combine avec le bromure de lauryl en donnant le bromure de laurylpyridinium, type des composés quaternaires techniques et possédant un pouvoir mouillant défini.

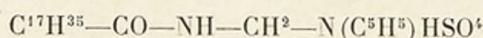
Les composés d'ammonium quaternaires agissent comme réserves en empêchant les colorants pour cuve et leurs esters de se fixer sur la fibre de coton. Le chlorure de benzylpyridinium se comporte comme une réserve vis-à-vis des colorants Indigosol (Soledon). Le tissu de coton est d'abord imprégné avec le produit épaisse avec de la british-gum. Après séchage il est surimprimé avec une pâte contenant du vert Jade Soledon, de l'épaississant d'adragante neutre et du nitrite de sodium. Après un nouveau séchage, le tissu est passé dans un bain d'acide sulfurique dilué à 60° C, puis lavé et savonné au bouillon avant le rinçage final et le séchage. Le bromure de cétyl triméthylammonium, dérivé quaternaire de la triméthylamine et du bromure de cétyle, est un autre composé réservant que l'on emploie d'une manière analogue.

Un produit de réserve moins évident est l'Auramine O, colorant basique qui possède un groupe ammonium quaternaire actif.

L'emploi de certains composés d'ammonium quaternaire, dans le démontage et le réservage, n'est pas une nouveauté car le chlorure de diméthylphénylbenzyl ammonium est utilisé depuis de nombreuses années, en combinaison avec l'hydrosulfite ou autres réducteurs, comme adjuvant de démontage et de réservage des colorants pour cuve. Mais tous ces dérivés quaternaires présentent l'inconvénient de laisser sur la partie démontée du tissu un dépôt goudronneux formé de la combinaison du colorant avec le dérivé quaternaire lui-même, dépôt difficile à éliminer. Les Imperial Chemical Industries remédient à cet inconvénient par l'emploi d'un composé d'ammonium quaternaire légèrement différent.

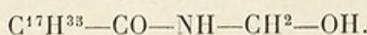
Il est connu que certains composés contenant le groupe —O— estérifié constituent des agents d'imperméabilisation pour les fibres textiles. Par exemple, la rayonne viscosa imprégnée d'une solution de chlorure d'oléyloxyméthylpyridinium, puis séchée à basse température et «cuit» à 120° C environ, est rendu imperméable de façon durable, tandis que le composé quaternaire se décompose en libérant de la pyridine, le reste des composants se combinant de façon intime avec la cellulose. Or on a constaté que les composés de ce type constituent des agents de réserve convenables pour les leuco-esters de colorants pour cuve, donnant des enlevages blancs exempts de matières goudronneuses. En réalité on utilise à cet effet un

composé différent légèrement du produit d'imperméabilisation, à savoir le sulfate de stéaramidométhylpyridinium :



Ce composé est préparé à partir de la stéaramide (action de l'acide stéarique sur l'ammoniac), de la formaldéhyde et de la pyridine. On condense la stéaramide avec la formaldéhyde en présence de carbo-

nate de potassium ce qui donne la stéaroxydrométhylamide :



Ce dernier est ensuite combiné avec l'amine tertiaire pyridine, en présence de pyrosulfate de sodium, ce qui conduit au composé qualinaire ci-dessus, destiné à réserver les leuco-esters de colorants pour cuve.

L. B.

## NOUVEAUX COLORANTS

### I. G. FARBENINDUSTRIE A. G. à Francfort-sur-Mein.

Pour la vente en France :

**Société pour l'Importation de Matières Colorantes et de Produits Chimiques  
32, Rue Galilée, Paris-16<sup>e</sup>**

Les

JAUNE MÉTACHROME MI-LAINE B  
ROUGE MÉTACHROME MI-LAINE B  
BORDEAUX MÉTACHROME MI-LAINE R  
BLEU MÉTACHROME MI-LAINE G  
BRUN MÉTACHROME MI-LAINE R

de l'*I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-sur-Mein, constituent un nouveau groupe de colorants

laine et schappe artificielle. Comme elles réservent suffisamment les effets d'acétate, on aura aussi grand profit à les employer pour tissus contenant des effets d'acétate blanche. La bonne solubilité et le très bon pouvoir d'unisson de ces colorants les recommandent pour la teinture sur appareil. La circulaire I. G. 1649, qui contient un échantillonnage très varié, renseigne sur tous les détails de la teinture et les solidités de ce nouveau groupe.

*L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-sur-Mein, a lancé un colorant acide homogène, l'

### ECARLATE SUPRANOL FGN

Ce nouvel élément de la série des « Supranol » (voir circulaire I. G. 1632) qui possède une bonne solubilité



4 % Jaune  
Métachrome  
mi-laine B  
4 % Mordant  
Métachrome

6 % Rouge  
Métachrome  
mi-laine B  
5 % Mordant  
Métachrome

5 % Bordeaux  
Métachrome  
mi-laine R  
5 % Mordant  
Métachrome

5 % Bleu  
Métachrome  
mi-laine G  
5 % Mordant  
Métachrome

8 % Brun  
Métachrome  
mi-laine R  
6 % Mordant  
Métachrome

pour la teinture des articles mi-laine ou laine et schappe artificielle. Ces colorants sont teints sous addition de Mordant Métachrome suivant le procédé Métachrome pour mi-laine déjà connu, et ils possèdent une très bonne solidité à la lumière ainsi qu'une bonne résistance à l'eau, à la sueur, au frottement, aux alcalis, au repassage et au décatissage. Leur solidité au lavage et au foulon remplit de façon suffisante les exigences requises pour les articles légers peigné et loden. Les nouvelles marques intéressent également pour la teinture des fils pour tapis et des fils à tisser, de même que pour la teinture en pièce des tissus mixtes, de

et un bon pouvoir d'unisson, fournit en bain faiblement acide des teintures d'une très bonne solidité à l'eau, à l'eau de mer et résistant bien à la sueur, au lavage et au foulon. Ces différentes qualités le recommandent pour la teinture des articles bonneterie, du peigné, des filés à tricoter, des étoffes pour drapeaux et des draps pour passementerie. Grâce à la vivacité de sa nuance, l'Ecarlate Supranol FGN intéresse pour la teinture de la laine d'effilochage. Comparée aux Ecarlates Supranol déjà connus, la nouvelle marque possède l'avantage, surtout en tons clairs, d'une meilleure solidité au soufre, à la sueur et à l'eau de

mer. L'Ecarlate Supranol FGN intéresse en outre pour la teinture des fibres et tissus mixtes, en raison de sa montée facile en bain neutre de sulfate de soude.

*L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-sur-Mein lance sous le nom de

#### BLEU SUPRANOL GG

(voir circulaire I. G. 1611) un nouveau colorant bleu homogène, montant en bain acide, qui se distingue par sa très bonne solidité à la lumière, au porter et aux différentes opérations industrielles. La parution du nouveau colorant vient donc compléter l'assortiment des Supranol d'une manière très heureuse. Le Bleu Supranol GG se prête admirablement à la confection de bleus solides à la lumière et au porter pour peigné, filés pour bonneterie et tricots, surtout pour articles devant résister à l'eau de mer. Grâce à son excellente résistance au foulon, au carbonisage et au décatissage, à sa très bonne solidité au soufre, le nouveau colorant présente beaucoup d'intérêt dans la fabrication des couvertures pour couleurs d'effets. Le Bleu Supranol GG monte facilement sur laine, aussi en bain neutre, et il intéresse de ce fait pour la teinture des fibres et tissus mixtes de laine, schappe artificielle et rayonne ou d'autres fibres végétales.

*L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-sur-Mein, recommande dans sa circulaire I. G. 1670 un nouveau colorant substantif pour traitement ultérieur à la formaldéhyde, le

#### VERT BENZOFORME FFG

qui intéresse pour la teinture du coton et autres fibres végétales, de la schappe artificielle et de la rayonne. Le nouveau colorant fournit des verts vifs, remarquables par leur bonne résistance aux alcalis, au repassage et au frottement. Le Vert Benzoforme FFG est facilement rongeable avec des rongeants neutres ou alcalins; il possède en outre une bonne solidité à l'eau et il intéresse de ce fait également pour l'impression.

*L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-sur-Mein, attire dans sa circulaire I. G. 1667 l'attention sur le

#### NOIR PALATIN SOLIDE GGN

Sa très bonne solidité à la lumière, sa bonne résistance à l'eau, au lavage, au frottement et au repassage en font un produit approprié pour la production de noirs verdâtres et de verts de Russie sur tissus pour robes et tissus hommes, sur fils pour tapis, bonneterie et fils à tricoter. Grâce à son bon unisson, le nouveau colorant sert également à rabattre les nuances grises et brunes.

Le nouveau

#### SEL DE ROUGE SOLIDE F3G

(voir circulaire I. G. 1695) de *L'I. G. Farbenindustrie*

*Aktiengesellschaft*, Francfort-sur-Mein, fournit sur certains Naphtols des teintures d'une très bonne solidité à la lumière, au lavage, au bouillon et au chlore. Parmi les combinaisons rouges, il y a lieu de relever celle avec Naphtol AS qui donne un rouge tirant sur le jaune et la combinaison avec Naphtol AS/SW, qui fournit des teintures très solides à la lumière et d'une grande pureté de nuance. De même, la teinture avec Naphtol AS/G résiste beaucoup mieux à la lumière que toutes les teintures jaunes obtenues jusqu'à présent avec ce Naphtol.

Grâce aux bonnes propriétés du Sel de Rouge solide F3G les teintures et impressions sur Naphtol AS ou Naphtol AS/G sont susceptibles de porter l'étiquette « Indanthren » à partir d'une certaine intensité. Le nouveau sel complète avantageusement le Sel d'Ecarlate solide VD, qui donne avec le Naphtol AS un rouge aussi vif, mais plus jaunâtre. Il est certain que le Sel de Rouge solide F3G, tout comme le Sel d'Ecarlate solide VD, rendra de grands services aux imprimeurs, notamment pour l'article-réserve sous Bleu Variamine en solidités « Indanthren » établi jusqu'ici notamment avec le Sel de Rouge solide 3GL, sel à stabilité limitée et à nuance moins vive. Le Sel de Rouge solide F3G présente également de gros avantages pour l'article rongeable à fond rouge, muni de l'étiquette « Indanthren ».

#### Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.

Circulaire N° 490

#### ORANGE CHLORANTINE LUMIÈRE GL

Nouveau colorant de la série des Oranges Chlorantine lumière qui se distingue de la marque 2GL par une nuance plus rouge et plus fraîche. Il convient à la teinture du coton sous toutes ses formes de même qu'à celle de la rayonne. Il unit convenablement la viscose striée. Dans les tissus mixtes, la rayonne des articles coton rayonne ou laine rayonne ressort plus foncée. L'acétate mate et brillante est réservée en blanc pur. L'Orange Chlorantine lumière GL est également approprié à la teinture de la soie non chargée. Dans les articles mi-soie, la soie peut être réservée à condition de teindre en bain de savon. Dans la teinture des articles mi-laine, l'Orange Chlorantine lumière GL est tout particulièrement recommandé pour la couverture du coton. Ce nouveau produit est enfin précieux pour la teinture du papier et du cuir au chrome.

Ses teintes sur coton et sur rayonne sont rongeables.

Circulaire N° 491

#### CATÉCHINE DIRECTE 3R

Nouveau colorant direct d'unisson recommandé pour la teinture du coton sous toutes ses formes ainsi que pour celle des fibres celluliques et des tissus mixtes coton rayonne dans lesquels les deux fibres sont teintes ton sur ton. La Catéchine directe 3R unit presque parfaitement sur rayonne barrée.

En teintes claires, il réserve la rayonne acétate. Dans les articles mi-laine, la laine n'est que faiblement teinte jusqu'à 60° C. Il convient également à la teinture de la soie en bain de savon gras. Un traitement ultérieur en Sapamine KW provoque un virage de sa nuance vers le jaune et améliore sa résistance à l'eau.

Ses teintes ne sont pas rongeables en blanc.

#### Circulaire N° 492

##### COLORANTS COPRANTINE

Nouvelle série de colorants directs teignant le coton et la rayonne sous addition de carbonate et de sulfate de soude en présence de Sel Coprantine I dont la circulaire précitée illustre les deux premiers éléments, les

##### BLEUS COPRANTINE GLL et RLL

(demande de brevet déposée)

Ces deux marques sont destinées à la teinture du coton en bourre et en fil, de la rayonne viscose ainsi que des mélanges de schappe viscose et laine. Elles sont également recommandées pour la teinture en pièce de tissus ameublement solides à la lumière. Les deux Bleus Coprantine ne couvrent par contre pas uniformément la rayonne striée, d'autre part ils ne sont pas rongeables en blanc pur mais le sont suffisamment pour un rongeage coloré.

#### Circulaire N° 494

##### OLIVE AU CHROME SOLIDE R OU OLIVE SYNCHROMATE R (demande de brevet déposée)

Nouvel élément de la série des colorants au chrome pour laine, se teignant soit par chromatage avant tein-

ture, soit par chromatage après teinture, soit en un seul bain en présence de Mordant Syncromate. Les teintes de l'Olive au chrome solide R sont très solides au lavage, à l'eau, à la sueur, au décatissage, au potting et aux acides. Elles sont en outre d'une solidité qui peut être qualifiée de bonne à très bonne au foulon et à la lumière.

Les effets de coton et de rayonne viscose sont réservés, l'acétate faiblement teintée. La mi-laine et les mélanges de laine et de schappe viscose peuvent être teints en un bain, le cas échéant en présence de colorants directs solides à la lumière et résistants au chrome. L'Olive au chrome solide R n'est par contre pas approprié à l'impression vigoureuse.

#### Circulaire N° 495

##### VIOLET ALIZARINE SOLIDE BRILLANT 6R

Nouveau colorant Alizarine acide homogène, de nuance très fraîche donnant sur laine en bain faiblement acide des teintes d'une très bonne solidité à l'eau, à la sueur, au soufre, au carbonisage et au décatissage et d'une bonne solidité au lavage, à la lumière et à l'eau de mer. Les effets de coton, de rayonne viscose et de rayonne acétate sont réservés.

Le Violet Alizarine solide brillant 6R convient à la teinture de la soie. Dans les tissus mi-laine et mélanges de laine et schappe artificielle, la laine est convenablement teinte en bain neutre de sulfate de soude.

Le Violet Alizarine solide brillant 6R est approprié à l'impression de la laine et de la soie. Ses teintes ne sont pas rongeables.

A noter enfin qu'il peut être utilisé pour nuancer des teintes en colorants au chrome.

## NOUVEAUX PRODUITS

### Etablissements Kuhlmann.

#### RÉSINES SYNTHÉTIQUES

Mises au point après de longues recherches, fabriquées suivant les méthodes les plus modernes, soigneusement contrôlées avant de quitter l'usine, elles présentent toutes les garanties de régularité et de constance exigées par la technique moderne.

Dans les notices, on a envisagé principalement l'emploi de ces résines dans l'industrie des peintures et vernis, mais on a indiqué leurs propriétés, et leurs caractéristiques, car il est possible d'étendre leur utilisation à un grand nombre d'autres fabrications.

Le Service Technique est, du reste, à la disposition des clients pour l'étude de toutes les questions intéressant l'application des résines synthétiques.

##### I. — RÉSINES GLYCÉROPHTHALIQUES

Ce sont celles qui dérivent des condensations des

polyalcools et des polyacides. Le plus employé des polyacides étant l'acide phthalique et le plus employé des polyalcools la glycérine, les résines fabriquées à partir de ces produits sont appelées glycérophthaliques.

##### A. — Glycopolys.

Le prototype est le Glycopal N, produit de polymérisation résineux du phthalate de glycérine. C'est une résine dure, peu colorée, qui présente d'excellentes qualités de résistance à la lumière et peut se polymériser sous l'action d'un chauffage prolongé en une matière insoluble et infusible.

Le Glycopal NA, de composition analogue au précédent, est une résine, assez fortement acide et de ce fait solubles dans les lessives alcalines, en particulier dans l'ammoniaque et la triéthanolamine.

Le Glycopal NS, produit neutre, peut être considéré comme le sel alcalin du Glycopal NA ; il est facilement soluble dans l'eau bouillante.

Les solubilités du Glycopal N dans les solvants organiques restant assez limitées, et sa sensibilité à l'eau ne disparaissant que par une polymérisation avancée, il était normal de rechercher l'amélioration de ce produit en modifiant au besoin sa composition. Cette modification a été réalisée de trois façons :

- par condensation sur la glycérine d'acides résineux naturels en même temps que d'acide phthalique.
- par condensation sur la glycérine d'acides gras extraits des huiles naturelles en même temps que d'acide phthalique.
- par condensation sur la glycérine d'acides gras et d'acides résineux en même temps que d'acide phthalique.

Dans ces glycérides mixtes, véritables combinaisons chimiques, les qualités les plus précieuses du Glycopal : souplesse, adhérence, résistance à la lumière, se trouvent conservées, mais la faculté de polymérisation diminue évidemment suivant le degré de modification, en même temps que les solubilités augmentent.

#### B. — *Durecols NA.*

Ce sont des résines glycérophthaliques modifiées par addition de résine naturelle (acide abiétique). Suivant le degré de modification, elles se distinguent par des solubilités croissantes :

La Résine Durecol NAZ est soluble seulement dans les mélanges d'hydrocarbures aromatiques et d'alcool et dans les esters éthyliques. Elle est insoluble dans les huiles.

La Résine Durecol NAX possède les solubilités de la Résine Durecol NAZ. Elle est de plus soluble dans les esters butyliques, mais demeure, comme la Résine Durecol NAZ, insoluble dans les huiles.

La Résine Durecol NAB, outre les solubilités de la Résine Durecol NAX, est également soluble en toutes proportions dans les hydrocarbures aromatiques. Elle reste cependant comme les deux précédentes, insoluble dans les huiles.

Ces trois résines sont particulièrement indiquées pour la fabrication des vernis nitrocellulosiques. La Résine Durecol NAZ sera réservée aux émaux cellulaires de qualité, la Résine Durecol NAB sera préférée pour les émaux cellulaires bon marché, dans la composition desquels entre une forte proportion de diluants (hydrocarbures).

Les émaux de nuance claire et surtout les émaux blancs, utiliseront avantageusement les résines Durecol NA en raison de leur bonne tenue à la lumière.

Il y a lieu d'insister sur le fait que l'insolubilité des Résines Durecol NA dans les huiles, interdit en principe la plastification des émaux cellulaires dans la composition desquels elles entrent avec de l'huile de ricin, même non soufflée. On préfèrera toujours la plastification au moyen de plastifiants chimiques tels que phtalates, tricrésylphosphate, etc.

#### C. — *Durecols NH, NO et NR.*

Ce sont des résines glycérophthaliques modifiées par addition d'huiles naturelles ou synthétiques ; elles ont reçu le nom de Durécols NH lorsqu'elles sont exclusivement composées de Glycopal et d'huile de lin, et de Durecols NO lorsqu'elles renferment combinées au Glycopal une ou plusieurs huiles différentes de l'huile de lin ; enfin, elles ont été dénommées Durecols NR lorsque le Glycopal est combiné avec une huile non siccative.

Pour utiliser les deux premières catégories Durecols NH et NO à la fabrication d'apprêts à polymérisation, d'émaux à séchage rapide à l'air ou d'émaux au four désignés en général sous le nom d'apprêts et d'émaux synthétiques, il suffira simplement de les dissoudre dans les solvants appropriés et de les additionner de pigments et de siccatis.

Presque toutes ces résines, à l'exception de la Résine Durecol NHWS et de la Résine Durecol NHB, ne tolèrent pas l'addition d'huile et ne peuvent par conséquent être travaillées par les fabricants de vernis gras, suivant les procédés appliqués d'ordinaire aux gommes naturelles.

Les principales résines de cette série sont :

La Résine Durecol NHF (teneur en Glycopal 60 % environ) est destinée à la fabrication des émaux en four applicables à l'aérographe. Elle est soluble dans les hydrocarbures aromatiques (toluol, xylol, solvant naphta) et insoluble dans les hydrocarbures aliphaticiens et terpéniques seuls. De ce fait, elle ne permet pas la préparation de vernis à la brosse.

La Résine Durecol NHL (teneur en Glycopal 50 % environ) est destinée à la fabrication des émaux séchant à l'air, applicables à l'aérographe. Ses solvants sont en principe les mêmes que ceux de la Résine Durecol NHF mais sa tolérance vis-à-vis des hydrocarbures des pétroles est sensiblement meilleure.

Elle conduit à des émaux séchant très rapidement (hors poussière) et durcissant à cœur.

Les Résines Durecol NHW et NHWS (teneur en Glycopal 40 % environ) sont destinées à la fabrication d'émaux à séchage rapide à l'air, applicables à la brosse. Leur solubilité dans l'essence de téribenthine ou le white spirit sans addition d'hydrocarbures de la houille les rend particulièrement propres à cet usage. La Résine Durecol NHW plus visqueuse sera réservée aux vernis ou émaux bon marché devant supporter une forte dilution. La Résine Durecol NHWS moins visqueuse sera préférée pour les vernis plus corsés ; sa compatibilité avec le blanc de zinc la désigne tout particulièrement pour la préparation d'émaux blancs à séchage rapide pour extérieur.

La Résine Durecol NHB (30 % de Glycopal environ) est la dernière de la série NH et aussi la plus riche en huile de lin. Elle conduit à des peintures séchant plus lentement que la Résine Durecul NHWS mais elle est

encore plus complètement compatible que cette dernière avec le blanc de zinc et le white spirit. C'est par excellence la résine pour les peintures destinées au recouvrement de grandes surfaces.

Toutes les résines Durecol NH sont garanties uniquement à base de Glycopal et d'huile de lin. Elles présentent les meilleures qualités de résistance aux intempéries qui aient jamais pu être obtenues pour des produits à séchage rapide ; elles donnent des peintures très supérieures à ce point de vue aux émaux dits 4 heures à base de résine phénolique et d'huile de Chine.

Par contre, elles peuvent présenter dans certains cas particuliers une imperméabilité à l'eau un peu plus faible que celle des produits 4 heures, surtout dans le cas d'immersion prolongée. On doit alors leur préférer les Résines Durecol NO.

La Résine Durecol NOA (teneur en Glycopal 50 % environ) et la Résine Durecol NOE (teneur en Glycopal 35 % environ + 10 % résine modifiante) à base d'huile de bois de Chine, sont les plus indiquées à cet effet.

La Résine Durecol NOA à solubilités limitées (xylol, solvant naphtha) sera réservée à la fabrication d'émaux applicables au pistolet. La Résine Durecol NOE un peu plus soluble peut conduire à des émaux plus corsés et plus brillants et à des apprêts à polymérisation pouvant être cuits à 90-100°, comme l'exige la technique moderne de la carrosserie automobile.

La Résine Durecol NOD (teneur en Glycopal 40 % environ) beaucoup plus souple que les résines précédentes tout en présentant cependant de bonnes qualités de séchage et d'imperméabilité sera préférée pour les émaux corsés à grande souplesse.

La Résine Durecol NOR (teneur en Glycopal 45 % environ) exigeant pour un séchage complet un étuvage de 45 minutes à 130° présente une souplesse absolument inégalée. Elle est particulièrement désignée pour le vernissage (sans pigmentation) des simili-cuir et tissus caoutchoutés.

La troisième catégorie, Durecol NR comprend les résines modifiées par addition d'huiles non siccatives.

Cependant certaines de ces résines préparées par une condensation spéciale peuvent fournir des émaux séchant à l'air, surtout si on leur ajoute des pigments comme le blanc de zinc.

La Résine Durecol NRN (teneur en Glycopal 60 % environ) non siccative, à plasticité permanente, ne possède pas de pouvoir homogène. Elle ne peut être employée qu'en combinaison avec la nitrocellulose pour la fabrication de laques dans lesquelles elle joue à la fois le rôle de résine et de plastifiant.

La Résine Durecol NRS (teneur en Glycopal 35 % environ) soluble dans tous les solvants organiques à l'exception des alcools, compatible avec les huiles crues et les standolies, est une résine très souple à faible siccavité qui peut être employée indifféremment dans les laques cellulaires, les vernis gras ou synthétiques.

Elle ne peut être employée seule qu'en mélange avec le blanc de zinc, elle possède une bonne imperméabilité à l'eau et ne jaunit absolument pas sous l'influence de la lumière ou de la chaleur (jusqu'à 130°). Dans les vernis ou émaux cellulaires, elle permet de diminuer sensiblement la quantité de nitrocellulose, tout en donnant des laques d'une remarquable tenue à l'extérieur même en vernis non pigmentés, ce qui ne pouvait être réalisé jusqu'à ce jour avec la nitrocellulose et les résines usuelles.

La Résine Durecol NRB (teneur en Glycopal 30 % environ) donne des émaux blancs ou colorés pouvant sécher à l'air ou au four (120-140°) et d'excellente tenue à la lumière.

#### D. — Glycolacs.

Les Glycolacs sont des résines glycéroptaliques modifiées par addition d'huiles siccatives et de résines naturelles.

Le Glycolac NE Masse destiné à la préparation d'émaux à séchage très rapide à l'air (20 à 30 minutes) ou durcissant à l'étuve à basse température (45 minutes à 80°) ne donne en raison de ses solubilités limitées que des peintures à l'aérographe.

Le Glycolac NS Masse de constitution très voisine de celle du Glycolac NE Masse présente les mêmes solubilités limitées aux hydrocarbures aromatiques ; il est un peu moins siccatif mais plus imperméable à l'eau.

Le Glycolac NW Masse soluble facilement dans le white spirit et l'essence de térbenthine, en présence de faibles quantités d'hydrocarbures aromatiques ou d'alcool butylique, permet de fabriquer des émaux à séchage rapide à l'air applicables à la brosse, à très grand brillant : ceux-ci doivent être en principe réservés à l'intérieur.

(A suivre).

#### Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc.

##### LA RHOMELLOSE O RHÔNE-POULENC dans l'Industrie Textile.

La Rhomellose Rhône-Poulenc est un dérivé cellulosique soluble dans l'eau. Ses solutions aqueuses ont un pouvoir liant et dispersant considérable. De plus, la Rhomellose type visqueux constitue un épaisseur de premier ordre.

Dans l'industrie des textiles, ces propriétés trouvent leur application pour la préparation d'apprêts et de bains d'encollage.

Les solutions s'obtiennent aisément sans nécessiter l'emploi d'eau chaude ; préparées avec de l'eau propre, elles ne fermentent pas, et se conservent parfaitement. Elles sont neutres, n'ont aucune action sur les colorants, ni aucune tendance à s'acidifier, et résistent très bien à l'action du froid et de la chaleur.

Rhône-Poulenc livre différents types de viscosités bien définies permettant d'obtenir, à concentration égale, des solutions de viscosités très diverses. L'utilisateur, suivant le travail à exécuter, pourra choisir parmi les viscosités ci-après :

- Viscosité Y ou Z : faible
- Viscosité B : moyenne
- Viscosité E : forte

#### PRÉPARATION D'UNE SOLUTION DE RHOMELLOSE.

On place la Rhomellose dans un récipient, on la recouvre d'eau propre, telle que l'eau potable (environ 10 parties d'eau pour une partie de Rhomellose O). On laisse le mélange au repos pendant quelques heures ou, de préférence, pendant une nuit. Les paillettes augmentent de volume et prennent, peu à peu, un aspect gélatineux plus ou moins transparent. On remue pour obtenir une masse homogène qu'on pourra ensuite amener à la concentration voulue en ajoutant peu à peu de l'eau froide ; les solutions obtenues seront d'autant plus limpides qu'on aura utilisé une eau plus froide.

#### APPRÊTS A LA RHOMELLOSE.

Suivant l'effet désiré, la marchandise à traiter, l'appareillage employé, on choisit des Rhomelloses plus ou moins visqueuses.

Pour obtenir un effet normal sur shirting ou sur popeline, on prépare des solutions contenant de 10 à 20 gr. de Rhomellose OZ par litre, et l'apprêtage est effectué soit au foulard, soit par pulvérisation. Le tissu est ainsi recouvert d'un film qui lui confère le toucher du lin et augmente sa résistance. L'apprêt réalisé ne tombe jamais en poussière. Par passage sur calandre après séchage (après repos pendant une nuit par exemple), on peut obtenir une surface glacée particulièrement agréable au toucher, et se salissant peu.

On pourra additionner les solutions de Rhomellose de petites quantités de plastifiants et d'adoucissants.

On utilise également la Rhomellose associée aux amidons et féculles et, dans ce cas, la Rhomellose O, viscosité B, est particulièrement désignée.

Enfin, dans toutes les masses d'apprêts-charges, on aura intérêt à remplacer une certaine quantité d'amidon et de fécale, par de la Rhomellose visqueuse ; cette dernière permet d'obtenir un apprêt plus solide et plus homogène ; on opère de la façon suivante : on malaxe les charges minérales avec une solution diluée de Rhomellose et, après repos d'une nuit, on incorpore cette pâte au mélange d'amidon, Rhomellose et matières grasses, préparé comme d'ordinaire.

#### ENCOLLAGE DE RAYONNE AU MOYEN DE RHOMELLOSE.

La Rhomellose est particulièrement désignée pour l'encollage des fils et chaînes en rayonne et schappe artificielle.

On règle la concentration des solutions de Rhomellose suivant l'effet désiré et la marchandise traitée ; par exemple, pour les chaînes de viscose, on utilise des solutions contenant, suivant l'appareillage utilisé, 5 à 20 grs de Rhomellose peu visqueuse par litre ; pour l'encollage de la schappe artificielle, on pourra employer des solutions plus concentrées ou des Rhomelloses plus visqueuses.

L'encollage s'effectue le plus souvent à froid sur l'encolleuse au large ; les chaînes passent dans le bain d'encollage ou inversement ce dernier est appliqué sur la marchandise au moyen d'un cylindre enduiseur. La seule précaution à prendre consiste à veiller à ce que les chaînes de viscose soient bien exprimées : on atteint aisément ce but en utilisant de préférence deux paires de cylindres ou, à défaut, deux rouleaux essorant fortement.

Si la solution de Rhomellose est trouvée trop épaisse, on la diluera ou on la chauffera ; en effet, les solutions de Rhomellose possèdent cet avantage de pouvoir être chauffées jusque vers 100° sans qu'une coagulation ait lieu ; cette propriété particulière permet également d'utiliser la Rhomellose associée à la colle.

Dans certains cas, par exemple pour l'encollage de la schappe, on aura intérêt à ajouter aux solutions de Rhomellose, de petites quantités de plastifiants ou d'adoucissants, par exemple 2 grs de glycérine par litre.

Les fils encollés au moyen de Rhomellose ne subissent aucune modification chimique ; ils acquièrent un bon « maintien » et une résistance mécanique suffisante.

La Rhomellose sera éliminée aisément par l'eau chaude ou même froide, sans agent de désencollage spécial.

## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

### TEINTURE

**Teinture avec les colorants pour cuve.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 655.443, 10 décembre 1933.

La teinture avec colorants pour cuve dont l'affinité est peu prononcée se trouve facilitée par le traitement préalable des fibres avec les ammonium, phosphonium ou sulfonium quaternaires.

*Exemple* : 50 kg. de filés de coton sont traités dans un bain contenant, dans 1.000 l. d'eau, 500 gr. de bromure de méthylodécytammonium, pendant 1 heure à 80°, puis ils sont essorés et séchés. Le coton est ensuite teint avec de l'Indigo en poudre K (Schultz, n° 1313) dans une cuve contenant, pour 1.000 l. d'eau, 1 kg. de colorant. On obtient une teinture pénétrée et corsée.

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE À BALE



## **MATIÈRES COLORANTES**

---

### SPÉCIALITÉS :

COLORANTS NÉOLANE

COLORANTS CHLORANTINE LUMIÈRE

COLORANTS CIBACÈTE

COLORANTS CIBA ET CIBANONE

## **PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES**

**USINE SUCCURSALE à SAINT-FONS (Rhône)**



**ESSAYEZ NOS**

# **COLORANTS CARBOLAN**

pour la teinture de la laine

leur **SOLIDITÉ** est **EXCELLENTE** et leurs **NUANCES** sont très **VIVES**



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

<b>BLEU</b>	<b>CARBOLAN</b>	<b>BS</b>
<b>BLEU</b>	"	<b>RS</b>
<b>VERT</b>	"	<b>GS</b>
<b>CRAMOISI</b>	"	<b>BS</b>
<b>VIOLET</b>	"	<b>2RS</b>
<b>JAUNE</b>	"	<b>3GS</b>



*Pour tous renseignements s'adresser aux Concessionnaires exclusifs :*

Pour la vente en France :

**Éts S. H. MORDEN et Cie S. A.** - 14, Rue de la Pépinière - PARIS (VIII<sup>e</sup>)

Téléphone : LABORDE 77-85 à 88

R. C. Seine 208705 B

Télégr. : Armcoféra - Paris 118

**Usine à ROUEN (S.-l.)**

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

**Teinture des fourrures.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 655.632, 13 octobre 1935.

On utilise pour la teinture, des sels ou des mélanges moléculaires d'hydroxy, de dihydroxy, polyhydroxy, aminohydroxycarbures ayant plusieurs noyaux. Par exemple, un mélange de dioxyppyrone et de p-phénylénediamine donne, par oxydation par l'eau oxygénée, un gris brun ; le mélange de tétraoxypyrrone et d'aminodiphénylamine donne un violet.

**Teinture des fibres animales.** — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — D. R. P. 657.065, 6 mars 1936.

Le procédé a pour but de teindre la laine et la soie avec les complexes chromiques des azoïques préparés par copulation des acides aminohydroxynaphthalènesulfoniques avec les  $\alpha$  et  $\beta$ -naphthols. Il consiste dans l'introduction progressive du colorant dans le bain de teinture.

*Exemple :* Un bain de teinture formé de 2,400 p. d'eau, 8 p. d'acide sulfurique à 100 % et 8 p. de sel de Glauber est chauffé à 90°, on introduit 100 p. de laine en pièce et on laisse arriver, en remuant durant 3/4 d'heure à 1 heure, une solution de 3,6 p. du complexe chromique de l'azoïque amino-1-hydroxy-2-naphthalènesulfonique-4 sur  $\beta$ -naphtol dissous dans 200 p. d'eau. On maintient l'ébullition durant 1 à 1 h. 1/2, lave et séche. On obtient un bleu marine très solide.

**Amélioration des teintures.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 657.117, 31 mai 1936.

On améliore la solidité à l'eau et à la lumière des teintures sur fibres cellulosiques en traitant celles-ci, avant ou après teinture, par des complexes métalliques de bases comme la biguanide, l'amino-8-quinoléine, l'amino-8-quinaldine, l'éthylénediamine, etc.

*Exemple :* Du coton en écheveaux est teint avec 6 % de Noir direct EW extra (Schultz, n° 671) et ensuite traité durant 1/2 heure à 30° avec une solution aqueuse de diméthylbiguanide cuprique, lavé et séché. Les solidités à l'eau sont améliorées.

**Teinture de laine-rayonne.** — *Chemische Fabrik Grünau, Landshoff et Meyer.* — D. R. P. 657.820, 20 août 1934.

Le problème de la teinture de textiles formés de laine et de cellulose régénérée a été résolu de plusieurs manières. On peut obtenir l'unisson avec des colorants directs en réglant convenablement la température. On peut aussi teindre successivement chacune des fibres. Le premier procédé convient pour les nuances foncées, il est plus difficile pour les nuances claires et mode, et aussi s'il s'agit de rayonne mate. On a trouvé qu'on peut teindre avec les colorants sulfurés en présence de sulfure de sodium. Par exemple, un tissu de laine et de rayonne mate est teint dans un bain 1:20 à froid,

qui contient par litre 0,5 gr. Bleu pur Immédiat et 0,5 gr. de sulfure de sodium cristallisé, puis on essore et traite comme d'habitude. Dans un autre exemple le tissu de même composition est teint au jigger dans un bain contenant, par litre, 6 gr. Jaune Kryogène G, 6 gr. sulfure de sodium et 3 gr. lysalbate de sodium.

### IMPRESSION

**Impression avec colorants pour mordants.** — *Durand et Huguenin.* — D. R. P. 655.445, 21 mars 1933.

Les impressions sur rayonnes en cellulose régénérée avec les colorants pour mordants de chrome deviennent souples et acquièrent du brillant si on ajoute aux pâtes d'impression de l'acide lactique, ses sels ou ses éthers. On peut aussi utiliser du lactate de chrome. *Exemple :* La pâte est composée de :

Violet Moderne O .....	20 gr.
Eau .....	336 gr.
Acide acétique à 40 % .....	20 gr.
Gomme 1:1 .....	600 gr.
Lactate de chrome ( $\text{Cr}^{\text{2}}\text{O}^3 = 14,5 \%$ )	224 gr.
	1 000 gr.

On imprime la viscose, sèche et vaporise 45 min., lave et savonne. Le toucher et le brillant sont inaltérés ; on peut remplacer la gomme par l'adragante ou la british-gum.

**Impression.** — *Durand et Huguenin.* — D. R. P. 656.879, 12 février 1936.

La maison Durand et Huguenin a déjà indiqué souvent le moyen d'éviter le toucher durci désagréable qui résulte de l'impression avec les colorants pour mordants sur la soie naturelle. Dans son D. R. P. 631.923 (voir *R.G.M.C.*, 1937, p. 340, elle préconisait l'addition d'acide lactique, dans le D. R. P. précédent) elle conseille les sels de l'acide lactique. Après vaporisation, les impressions sont lavées à l'eau froide, puis à l'eau tiède pour obtenir le toucher convenable. Mais si à côté des colorants au chrome on a imprimé des basiques, ceux-ci dégorgent. On a trouvé qu'on peut se dispenser de laver dans l'eau tiède si on a ajouté à la couleur d'impression un sel d'un oxyacide comme l'acide tartrique, glycolique, lactique, etc.

On utilise une pâte composée de :

Chromocitronine R .....	30 gr.
Eau .....	232 gr.
Tartrate de sodium .....	30 gr.
Gomme arabique 1:1 .....	610 gr.
Lactate de chrome (14,7 % $\text{Cr}^{\text{2}}\text{O}^3$ ) ..	38 gr.
Urée .....	60 gr.
	1.000 gr.

On imprime la soie naturelle ou la viscose, vaporise 45 minutes, lave à froid et séche.

# BLANCHIMENT - APPRÊTS

## LES APPLICATIONS DES PHOSPHATES (*suite*)

par M. J. DUMAS

La charge de la soie naturelle consomme des quantités importantes de phosphate disodique.

La lourdeur, la rigidité et la consistance que la mode exige de certains tissus de soie, ne sont possibles à obtenir qu'en chargeant cette soie au moyen de matières minérales précipitées sur la fibre textile et faisant corps avec elle. Le produit qui charge la soie est le phosphate d'étain. Cette charge de la soie se réalise en faisant passer les pièces de soie dans des bains successifs ou réagissent l'un sur l'autre du chlorure d'étain et du phosphate disodique. Le phosphate d'étain formé se précipite sur la fibre, il adhère d'une manière intime à la soie et lui donne la lourdeur et la tenue désirée.

Cette opération de la charge de la soie est très délicate à réaliser. Elle consomme des quantités fort importantes de phosphate disodique.

La blanchisserie elle aussi consomme du phosphate trisodique. La blanchisserie française est d'ailleurs à ce point de vue très en retard sur la blanchisserie aux Etats-Unis et en Angleterre par exemple. Dans ces pays on ne se contente plus du mélange savon et carbonate de soude. On y a adjoint toujours du phosphate trisodique. Cet exemple est de plus en plus suivi en France, pour le plus grand bien du linge lavé.

Le phosphate trisodique est mis dans les lessives en remplacement d'une partie ou de la totalité du carbonate de soude.

Par exemple, on remplace une lessive constituée par 500 grs de savon et 2 kgs de carbonate de soude par une autre contenant 250 grs de savon et 1 kg de phosphate trisodique.

L'emploi du phosphate trisodique ne nécessite aucune modification au modes opératoires habituels du blanchisseur. Il n'y a lieu de modifier ni la durée du lavage, ni sa température, ni le nombre de rinçages.

Le linge traité au phosphate trisodique, selon une formule du type de celle ci-dessus, est plus souple, plus blanc et moins râche. Le phosphate trisodique n'altère en aucune manière le linge, même à concentrations et températures élevées.

Quand les blanchisseurs veulent rendre particulièrement beau du linge spécialement fin ou bien du linge un peu spécial retenant beaucoup et très facilement les sels calcaires, les serviettes-éponges par exemple, ils utilisent au lieu de phosphate trisodique l'hexamétaphosphate de soude. L'hexamétaphosphate de soude dissout rapidement, plus rapidement que ne le fait le phosphate trisodique, tous les sels calcaires que les opérations précédentes ont pu précipiter sur

les fibres du linge et il maintient ces sels calcaires en solution.

L'hexamétaphosphate de soude ajouté à la lessive donne au linge un aspect parfait. Le linge traité avec ce produit est aussi beau que s'il n'avait jamais été lavé et rincé qu'à l'eau distillée. Malheureusement l'hexamétaphosphate de soude étant assez cher ne peut être employé que pour des lavages dans lesquelles la question de prix de revient ne joue pas un rôle prépondérant. Si l'on cherche le maximum d'économie, il faut s'en tenir au phosphate trisodique.

Les résultats qu'on obtient avec le phosphate trisodique ne sont pas tout-à-fait aussi parfaits que ceux que l'on obtient avec l'hexamétaphosphate de soude, mais ils sont infiniment supérieurs à ceux qu'on obtient avec le carbonate de soude et le savon. Ils sont plus économiques et ils ménagent davantage le linge.

L'action du phosphate trisodique en blanchisserie s'explique de même que dans le traitement des textiles par ses propriétés émulsionnantes, mouillantes et protectrices contre la redéposition, et par son action sur les sels calcaires.

Le phosphate trisodique dissout une partie des crasses et maintient les autres en suspension infinitement mieux que ne les fait le carbonate de soude. Son activité est telle qu'il permet de diminuer à peu près de moitié la quantité de savon utilisé sans nuire aucunement à la perfection du lavage du linge, d'où l'économie du procédé. Enfin, en présence d'eau dure, le phosphate trisodique ne donne pas naissance à des précipités susceptibles de se fixer sur la fibre. C'est un avantage considérable qu'il a sur le métasilicate de soude qui est un autre agent détersif assez fréquemment employé mais qui donne au linge, à la longue, un aspect gris et rugueux.

Tandis qu'avec les sels de chaux et de magnésie le métasilicate de soude donne des silicates insolubles qui se fixent sur le linge, le phosphate trisodique donne avec la chaux, la magnésie et le fer de gros flocons de phosphates insolubles qui n'adhèrent pas et qui restent en suspension dans la lessive savonneuse. Ils ont l'avantage de retenir les crasses et impuretés insolubles qui se trouvent dans la lessive, les empêchant ainsi de se fixer sur le linge. C'est grâce à cette absence de calcaire dans le linge qu'après le lavage du phosphate trisodique le linge n'est plus cassant et dur après repassage et n'a plus tendance à jaunir pendant cette opération.

Pour le lavage des couvertures ou des vêtements de

laine, le phosphate trisodique est aussi recommandable que pour le blanchissage du linge. En effet, la laine souffre autant de la chaleur que de la concentration des lessives au moyen desquelles on les traite. Grâce à l'activité du phosphate trisodique, on peut employer des lessives à basses température, 40° environ, contenant un peu de savon et un peu de phosphate trisodique. Ces lessives nettoient rapidement et parfaitement les tissus de laine en leur donnant un toucher doux et une absence d'odeur totale.

Le phosphate trisodique trouve aussi un emploi extrêmement intéressant dans le nettoyage et le dégraissage de toutes les pièces métalliques. Il remplace avantageusement et économiquement le pétrole et les huiles de dégraissage comme l'essence, le benzol et les solvants comme le tétrachlorure de carbone et le trichloréthylène. Dans ce cas, on emploie le phosphate trisodique en solution dans l'eau chaude à des concentrations de 50 à 100 grs par litre.

Les pièces les plus sales après passage dans ce bain de phosphate trisodique deviennent propres, nettes et brillantes. Toutes les graisses et cambouis sont enlevés aussi rapidement qu'avec l'essence. Le phosphate trisodique a l'avantage d'avoir, en même temps que ses propriétés dégraissant, des propriétés anti-rouille. Il est inutile de sécher les pièces lavées au phosphate trisodique. Enfin, le phosphate trisodique du fait qu'il ne présente pas le risque d'inflammabilité des dégraissants habituels et qu'il est bien meilleur marché, présente de gros avantages par rapport aux essences, pétroles et analogues.

Une solution d'un litre de phosphate trisodique qui fait le même usage qu'un litre de pétrole coûte à peu près 20 centimes, alors qu'un litre de pétrole coûte plus de 2 frs.

A cette propriété anti-rouille du phosphate trisodique à laquelle on vient de faire allusion se rattache un autre débouché important de l'acide phosphorique pour le traitement des métaux : quand on passe les tôles qu'on veut protéger contre la rouille dans un bain d'acide phosphorique, il se forme une couche de phosphate de fer à la surface des objets traités. Cette couche protège le métal contre la rouille et constitue une base pour l'accrochage ultérieur des peintures et des goudronnages.

Les Sociétés pétrolières imposent maintenant presque toujours une phosphatation des tôles pour réservoirs.

Un traitement léger pour enlever la rouille et les écailles de laminage sur les tôles peut être fait de la manière suivante :

On trempe pendant 5 à 30 minutes dans un bain d'acide phosphorique à 10 % ; maintenu à environ 75°. On laisse sécher sans rinçage. Si la rouille est plus épaisse, le décapage se fait dans une solution de 10 à 15 % d'acide phosphorique, suivie d'un rinçage à l'eau chaude et d'une immersion de quelques minutes dans une solution diluée de 2 à 3 % d'acide phosphorique.

Ce décapage assure une bonne immunité contre la rouille.

Le traitement complet de phosphatation est généralement appelé parkérisation, du nom de la Société Parker qui l'a mis au point et lancé.

## EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

### BLANCHIMENT

**Le perborate dans le blanchiment de la soie.** — C. DOWNIE. — *Silk and Rayon*, mai 1939, p. 414.

On préfère parfois, pour les tissus de soie et les tissus délicats, le blanchiment au perborate de sodium au blanchiment au peroxyde de sodium. Bien qu'étant plus ou moins un produit d'addition d'eau oxygénée et de métaborate de sodium, il est plus actif que le mélange de ces deux composés.

Dans les installations électrolytiques destinées à produire aussi bien du perborate, de l'eau oxygénée, que du percarbonate, l'emploi d'électrodes de prix élevé (platine, tantale) est indispensable. Lorsqu'il s'agit de produire seulement du perborate, des électrodes creuses en cuivre nickelées ou étamées suffisent. L'installation consiste en une série de petites cellules équipées chacune d'un jeu d'électrodes refroidies par de l'eau. La préparation du perborate au départ de borax et de l'hydroxyde de sodium ne constitue pas un procédé parfait, car le perborate, qui se produit d'abord, tend à former des solutions sursaturées qui conduisent à un rendement faible avec le reste de

l'électrolyte, car l'efficacité du courant baisse rapidement quand la concentration du perborate augmente. Il faut donc dépenser beaucoup de courant.

Le premier perfectionnement consiste à ajouter du carbonate de sodium qui forme d'abord du percarbonate avec dégagement d'anhydride carbonique, puis du perborate en réaction secondaire. Ce sont les ions métaborate de peroxyde d'hydrogène, produits par l'hydrolyse du percarbonate qui assurent la réaction intermédiaire nécessaire pour laquelle un potentiel anodique élevé est nécessaire, la densité de courant étant bien contrôlée. Il faut employer des concentrations de courant peu élevées, de façon à contre-balancer la production de solutions sursaturées de perborate de sodium ; on emploie ici des électrolytes dilués. En utilisant en même temps du carbonate de potassium et du carbonate de sodium, le procédé est simplifié, mais le produit revient plus cher. On peut aussi ajouter un petit pourcentage de chromate de sodium, mais alors le perborate obtenu ne convient plus pour le blanchiment de la soie.

Le rendement du courant est compris entre 30 % et 56 %. Tandis que, d'une part, le rendement du courant

diminue lorsque la température augmente, un trop grand refroidissement provoquerait la cristallisation de carbonate de sodium, de borax et de perborate de sodium. Toutefois il faut maintenir la température au-dessus de 15° C. Le dernier procédé consiste à introduire de petites quantités (0,005 % environ) de dichromate de potassium, de sulfocinatate et de silicate de sodium. L'électrolyte préféré est simplement du borax et du carbonate de sodium et, lorsque l'anhydride carbonique paraît se dégager trop librement, il faut recourir à de fréquentes additions de bicarbonate de sodium. La faible proportion de ces additions ne peut contrarier la couleur du perborate, produit que l'on peut faire cristalliser. Mais, s'il est préparé dans l'atelier de blanchiment même, on en utilise directement la solution.

L. B.

**Sur le lavage de la laine.** — ANONYME. — *Klempig's Textil-Zeitschrift*, juin 1939, p. 398-399.

La laine étant sensible à l'action des alcalis ne devrait pas être traitée en bains alcalins. Lorsqu'elle a été altérée par les alcalis, elle possède une plus grande affinité pour les colorants. Il est donc indiqué de remplacer les produits de lavage alcalins par des composés mieux appropriés et tout aussi efficaces.

Le traitement à froid ou à chaud par le formol rend la laine résistante à l'action des alcalis (solutions bouillantes contenant jusqu'à 20% de carbonate alcalin). On utilise une solution de formaldéhyde à 4% additionnée de carbonate de soude.

D'après le brevet allemand de la *Böhme Fettchemie*, n° 651.116, on fait agir le formol au point iso-électrique de la laine, en solution contenant de l'huile de ricin fortement sulfonée (pH 5). On peut employer d'autres aldéhydes. Il est probable que le formol se fixe à la fibre pour la rendre résistante, car le composé formé n'est scindé que par l'acide chlorhydrique.

L'addition de peroxyde de sodium à une solution de carbonate de soude empêche cette dernière de faire brunir la laine et de faire dégager par celle-ci de l'hydrogène sulfuré par acidage subséquent.

La laine, fibre de constitution amphotère, réagit aussi bien avec les acides qu'avec les alcalis : avec les acides, par les groupes basiques des molécules des surfaces de séparation de l'albumine ; avec les alcalis, par l'hydrogène du groupe carboxyle. Il se produit des groupes fortement polaires qui s'orientent perpendiculairement à la surface de séparation.

En milieu acide, les groupes basiques substitués par le radical acide sont dirigés dans la couche limite vers la face externe. Il se forme une couche double dont la face interne, tournée vers l'albumine est chargée positivement et la face externe dirigée vers l'eau est chargée négativement. Inversement, en milieu acide, c'est la face externe qui est positive et la face interne négative. Cette hypothèse est confirmée par le comportement des sols d'albumine lors de la chute de potentiel électrique. En milieu acide, les particules migrent

à la cathode, elles sont donc positives et en milieu alcalin elles migrent à l'anode.

Pour les albumines, le point iso-électrique est atteint lorsque les ions amino-acide se trouvent en équilibre avec autant d'ions hydrogène que d'ions hydroxyle. A ce point (pH 4,9-5) la laine est exempte d'électrolytes et possède son minimum de puissance réactionnelle, son gonflement le plus faible. Au point iso-électrique, par conséquent, on peut laver la laine avec le plus grand ménagement. Mais bien entendu, il faut employer des produits qui n'ont pas de substantivité pour la fibre et qui, par suite, l'encombreraient.

La teinture au point iso-électrique n'est pas possible, malgré une certaine aptitude tinctoriale de la fibre ; elle ne serait pas assez solide. Comme pour la laine, le pouvoir de fixer les colorants est conditionné par la présence de groupe amino, il s'ensuit que, au voisinage du point iso-électrique où le pouvoir réactionnel de l'acide aminé est minimum, les colorants ne se fixent pas solidement sur la fibre.

Pour les lavages ménagers, on peut utiliser les avantages du traitement de la laine au point iso-électrique, car la laine ayant été portée est toujours plus ou moins oxydée et la laine fortement insolée est partiellement soluble dans les alcalis dilués et partiellement même dans l'eau chaude. Mais au point iso-électrique l'hydrolyse de la liaison peptidique par les alcalis n'a pas lieu et le gonflement de la fibre dans l'eau se trouve réduit au minimum, en sorte que de fortes détériorations ne peuvent se produire.

L. B.

## APPRÊTS

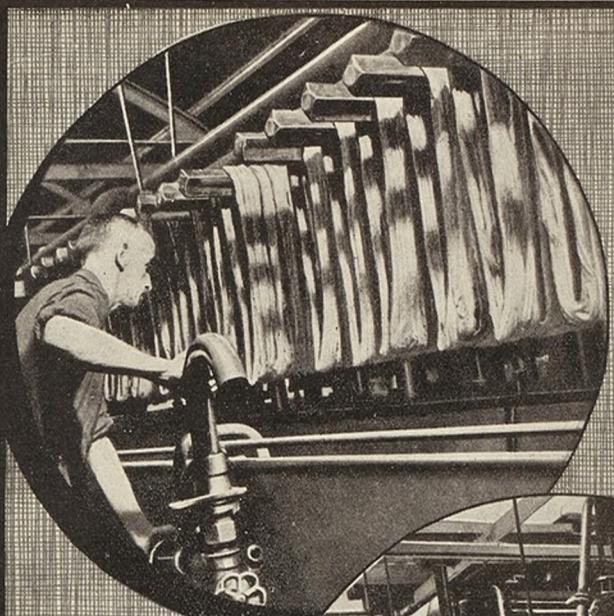
**Conseils pratiques pour l'apprettage des flanelles de coton pour chemise.** — K. LIEBSCH. — *Monatschrift f. Textil-Industrie*, mai 1939, p. 136-137.

Les meilleures qualités de flanelle coton pour chemise sont fabriquées avec liaisons toile. Les flanelles pour sports sont grattées sur les deux faces. Les qualités supérieures ne sont pas apprêtées, mais encollées en chaîne, lainées sur une ou deux faces et décaties. Les fils de trame sont à longues soies et peu retordus de façon à donner une belle couverture (vigogne). Les fils de chaîne, en colon, sont de numéros moyens, on les monte assez serrés.

Le lainage débute par une faible attaque des cardes, pour donner le fond sans perdre trop de matières. Après apprettage les pièces sont lainées à l'effet d'en relever le poil. Il importe de toujours lainer à trait sans changer de sens, autrement on obtient un duvet trop court.

Lors du lainage, les pièces de qualité moyenne ne doivent pas être trop tendues, puisqu'elles se relâchent naturellement en trame.

Les pièces étant grattées à sec, ne doivent pas séjourner au préalable en un endroit humide. Les rouleaux sécheurs attenant à la laineuse doivent laisser aux

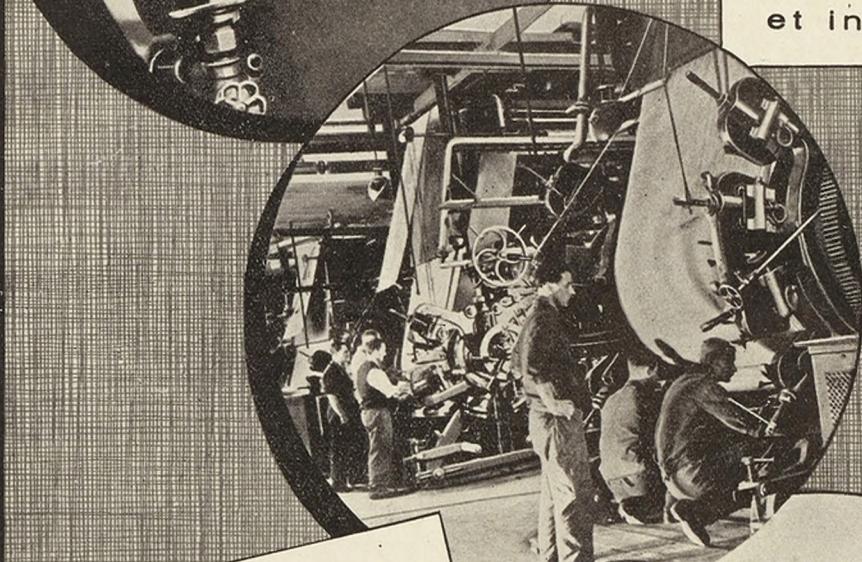


Constants dans leurs qualités et adaptés aux exigences modernes, les

COLORANTS

# GEIGY

rendent le travail agréable et sûr en évitant erreurs et insuccès



COLORANTS pour toutes industries  
SPECIALITES pour la teinture de la laine grand teint, pour coton et toutes autres fibres  
EXTRAITS, TANNS, MATIÈRES TANNANTES SYNTHÉTIQUES  
PRODUITS AUXILIAIRES pour l'Industrie textile, etc.

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





# PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS 17<sup>e</sup>

R. C. Seine 212.835 B

TÉLÉGRAMMES  
SANDOZ-PARIS 74

TÉLÉPHONE :  
ÉTOILE 49-10 et 49-11

Seuls concessionnaires pour la France de

**SANDOZ S. A.**  
BÂLE Suisse

## COLORANTS pour toutes Industries

### ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

Marque déposée

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

## RAPIDASE

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

EST SYNONYME DE  
SIMPLICITÉ - RAPIDITÉ - SÉCURITÉ

## BATINASE

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

## SOCIÉTÉ RAPIDASE SECLIN (NORD), FRANCE

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

## LES SAVONNERIES RÉUNIES DE BOULOGNE ET ST-DENIS

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

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

**Savon extra pur sans résine**

## LAMELLES AMBRÉES

94 % d'huile

**SAVONS EN LAMELLES**  
94 % d'huile d'oléine, de pulpe d'olive  
de coco

**Savon de Dégraissage pour Couleurs**  
« LE SAREMBO »

**Savon de Benzine pour Détagage**  
« LE BENZILOR »

**Solvants mouillants « RICIOL »**

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

Téléphone :  
Plaine 07-06 UNIS-FRANCE

R. C. Seine  
10.764

pièces une humidité normale. Les cylindres laineurs et leurs dents doivent être en bon état.

Après avoir été lainé une fois, le tissu est apprêté à la féculle de pomme de terre, puis décati à chaud pour bien couvrir l'amidon dans les fibres. On charge l'apprêt d'un peu de sel et on l'additionne de ferment (Terhyd) et d'extrait de cire.

Après enduction, les pièces sont séchées à la rame ou sur tambour, puis abandonnées au refroidissement, calandrées et grattées. Enfin elles sont passées à la feutreuse, puis décaties ou pressées légèrement.

L. B.

**Les propriétés superficielles des fibres textiles.** — TECHNOLOGIST. — *Textile Mercury and Argus*, 1938, p. 140.

Nos connaissances sur la surface des fibres sont des plus réduites, et pourtant la teinture et l'apprêtage des textiles dépendent dans une large mesure de la réactivité de leur surface. Sans insister sur le rapport évident qui existe entre le lustre d'une fibre et la nature de sa surface, notons que cette dernière doit, soit adsorber, soit laisser passer les particules de colorants, d'apprêts, etc. La résistance au porter des marchandises textiles est conditionnée par les propriétés superficielles des fibres vis-à-vis de la lumière, des intempéries, et de tous autres facteurs déterminant l'usure. Pour mieux comprendre pourquoi la surface d'une fibre doit essentiellement se différencier de l'intérieur, il faut se rappeler que toute fibre, à un moment donné, subit un séchage. Ce qui se passe alors est comparable à ce que l'on observe sur un empois d'amidon chaud exposé à l'air : formation à la surface d'une mince pellicule qu'il est impossible de redissoudre ensuite. Lorsque, par exemple, une fibre de coton se dessèche, sa surface est aussi profondément modifiée que peut l'être la pellicule d'amidon. Et ceci est également valable pour les autres fibres, y compris la laine et la soie.

Les fibres de coton se développent sur les graines de cotonnier, à raison de 8.000 environ sur chaque graine. Quand la graine arrive à maturité, le séchage commence. A ce moment chaque fibre est une sorte de cylindre constitué d'une vingtaine de couches de cellulose, chaque couche correspondant à la croissance d'une nuit. En séchant, les couches extérieures durcissent et se différencient pour constituer finalement la cuticule. Examinée au microscope cette dernière apparaît irrégulière, avec des trous et des stries longitudinales. L'élasticité que possède déjà par elle-même la cuticule, est susceptible d'être considérablement augmentée par immersion dans une solution alcaline telle que les lessives utilisées dans le mercerisage.

La cuticule a sans doute une influence sur la tenacité de la fibre de coton. Dans la teinture, elle joue certainement un rôle capital, du fait qu'elle enveloppe complètement les micelles de cellulose. Pour atteindre

la cellulose intérieure, les particules de colorant doivent diffuser à travers la cuticule. Si elles sont trop grosses, elles ont tendance à s'accumuler à la surface, et il en résulte une teinture sans solidité au frottement. D'autre part, l'augmentation de lustre produite par le mercerisage s'explique par l'obtention d'une surface lisse, après gonflement et tension. L'accroissement d'affinité du coton mercerisé est probablement en relation avec l'action dispersive de la soude caustique, tant sur la cuticule elle-même que sur la cellulose interne.

Les fibres de rayonne (viscose ou cuproammoniacale) sont comme celles de coton constituées de cellulose, mais avec une cuticule beaucoup plus mince et moins nettement différenciée de l'intérieur. Aussi, tandis que le séchage du coton mouillé n'a guère d'effet sur le toucher de la marchandise, les teinturiers et les apprêteurs savent qu'un séchage rapide, à température élevée, confère un toucher râche aux rayonnes cellulaires. C'est que ce traitement a pour effet de renforcer et de durcir la cuticule. Dans le cas du coton, qui possède déjà une cuticule relativement forte, cette action est imperceptible. L'absence de cuticule bien définie dans les rayonnes viscose et cuproammoniacale rend ces fibres particulièrement sensibles à tous les traitements qui comportent un gonflement. Par immersion dans la soude caustique, la cellulose interne se gonfle et, n'étant pas retenue, tend à se disperser dans la solution, d'où perte considérable de poids et de tenacité. Il faudrait trouver le moyen de donner à ces fibres une cuticule suffisante pour les protéger contre les alcalis forts, sans leur faire perdre la douceur de leur toucher.

Il y a lieu de considérer aussi l'influence de la surface des fibres dans la teinture et les traitements chimiques, en se plaçant à un point de vue auquel on pense rarement : celui du rapport de la surface au volume. Plus ce rapport est élevé, plus la fibre est exposée à l'attaque des réactifs. En première approximation, on peut admettre que les fibres cellulaires sont cylindriques ; pour ces fibres donc, le rapport de la surface au volume est inversement proportionnel au diamètre. Il est évident que le blanchiment des rayonnes fines nécessite plus de précautions que celui des rayonnes à gros filaments. De même, pour les tissus mixtes de coton et de rayonne, le gonflement au mercerisage est plus dangereux si la rayonne est fine (Bemberg) que s'il s'agit de viscose ordinaire. D'autre part, si l'on considère deux fibres de rayonne de même nature, mais de finesse différentes, teintes comparativement de telle façon que les mêmes quantités de colorant soient absorbées, on pourrait croire que la plus fine serait finalement la plus foncée (ayant un plus grand rapport surface/volume). Or l'expérience faite par Whittaker a prouvé le contraire. C'est qu'un autre facteur joue ici un rôle prépondérant : l'intensité apparente de nuance d'une fibre teinte est en raison inverse du lustre et de la quantité de lumière blanche réfléchie à la surface.

Par suite de leur constitution particulière, les *fibres de laine et de soie* ont des propriétés superficielles différentes de celles des fibres cellulaires. Dans la laine, la fibre se compose de deux parties distinctes : au centre le cortex, agglomération de cellules disposées en fuseau ; à la périphérie les écailles épithéliales. Ces dernières forment une cuticule beaucoup moins continue que celle du coton. La kératine des écailles est plus résistante et n'a pas les mêmes propriétés chimiques que la kératine du cortex. Les écailles, notamment, sont dépourvues d'affinité pour les colorants acides et sont peu susceptibles de gonflement sous l'action des alcalis. On conçoit donc l'importance du

rôle protecteur de cette cuticule et on comprend que la laine privée de ses écailles (par chlorage par exemple) soit plus sensible à l'oxydation et, d'une façon générale, à l'attaque des agents chimiques. Il serait intéressant de conserver les écailles, mais de les modifier pour leur faire acquérir l'affinité pour les colorants acides appliqués à la teinture du cortex. On connaît, d'autre part, le rôle attribué aux écailles dans le feutrage. L'ancien procédé de chlorage humide avait pour but d'enlever les écailles afin de rendre la laine irrétrécissable. Les procédés les plus récents cherchent à éviter cette élimination des écailles.

J. L.

## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

**Charge de la soie.** — René Clavel. — D. R. P. 655.444, 30 janvier 1931.

L'inventeur a déjà breveté un procédé de charge au phosphate d'étain dans lequel il opère avec des bains acides. Ceci est décrit dans le D. R. P. 611.190 (voir R.G.M.C., 1935, p. 403), où l'acide utilisé est l'acide phosphorique. On a aussi employé les acides organiques : formique, acétique, chloracétique, mais ces acides émettent des vapeurs désagréables. Or on a trouvé que l'acide chlorhydrique lui-même convient très bien. Exemple : Une soie décreusée et séchée est passée dans un acide chlorhydrique à 26 %, au moyen d'une bande transporteuse, et lavée pour éliminer partiellement l'acide, puis passée dans un bain de pink salt contenant le tétrachlorure d'étain à 30°Bé et du phosphate monosodique à 15 % auxquels on a ajouté 100 cc. d'acide chlorhydrique par litre. On lave, exprime et passe en silicate à 1°Bé à 50°.

### AGENTS AUXILIAIRES

**Ethers sulfuriques.** — Böhme Fettchemie. — D. R. P. 655.942, 7 février 1929.

Ce brevet, déposé il y a 10 ans et accordé en 1938. On sulfone les éthers d'acides gras élevés par la chlorhydrine sulfurique ou l'oléum. Ce sont des agents mouillants.

**Ethers sulfuriques.** — Chemische Fabrik Stockhausen. — D. R. P. 656.000, 23 juin 1929.

Il s'agit d'éthers sulfuriques obtenus avec des mélanges de cyclohexanol ou ses homologues avec les acides gras non saturés ou les oxyacides gras. On les prépare en sulfonant les acides gras non saturés ou les oxyacides en présence de phénols ou de crésols hydrogénés.

**Ethers sulfuriques.** — Deutsche Hydrierwerke. — D. R. P. 656.600, 12 février 1931.

On obtient les éthers sulfuriques dérivés d'alcools

non saturés de poids moléculaire élevé en traitant par l'acide sulfurique ou l'oléum, les dérivés acylés d'alcools non saturés à des températures ne dépassant pas 30°.

**Ethers.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 657.208, 1<sup>er</sup> mars 1935.

On fait réagir des phénols ayant, dans le noyau, une substitution aliphatique ayant plus de 3 atomes de carbone sur un acide bibasique ou un anhydride. Par exemple, le p-dodécylphénol et l'anhydride diglycolique donne un éther acide dont les sels sont moussants et détergents.

**Ethers sulfuriques.** — I. G. Farbenindustrie. — D.R.P. 657.357, 26 février 1930, addition au D.R.P. 652.410

Le brevet principal (voir R. G. M. C., 1939, p. 237) décrit la condensation de chlorures d'acides gras avec les dérivés hydroxylés ou halogénés des acides éthanésulfoniques. Il s'agit d'une extension à d'autres acides qui forment également, ainsi, des mouillants.

**Ethers sulfuriques.** — I. G. Farbenindustrie. — D.R.P. 657.404, 21 octobre 1930, addition au D.R.P. 652.410.

Nouvelle extension du brevet principal. Exemple : Le cyclohexanol sulfonate de sodium est condensé avec le chlorure d'oléyle en chauffant jusqu'à solubilité dans l'eau. Le produit est recristallisé dans l'eau et amené à l'état de pâte à 50 %. Tous ces produits ont les caractères des savons.

**Dérivés sulfonés.** — Henkel et C°. — D. R. P. 657.704, 3 août 1933.

Il s'agit de composés sulfonés obtenus en traitant les alcools tertiaires par des agents sulfonants, à basse température, en présence d'agents déshydratants. Ces alcools tertiaires renferment au moins une longue chaîne carbonée ou un noyau cycloaromatique. On obtient ainsi des détergents stables à l'eau dure et même à l'eau de mer.

**Agents capillaires.** — *E.-A. Mauersberger.* — D. R. P. 657.705, 21 septembre 1934.

La cholestérine a déjà été sulfonée mais les dérivés sulfonés obtenus sont instables. On a trouvé que les graisses de suint qui contiennent de la cholestérine, de l'isocholestérine, de l'oxycholestérine, etc. peuvent être

sulfonées si on les transforme en éthers boriques et qu'on obtient des produits solubles et stables. On commence par isoler les alcools cholestériques par distillation dans le vide, on les chauffe avec de l'acide borique et sulfone ses éthers, mélangés avec les éthers boriques d'alcool laurique, cétyle, etc. Ces produits constituent des détersifs et des mouillants.

## INDUSTRIE TEXTILE

### XV<sup>e</sup> CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA Laine

La XV<sup>e</sup> Conférence Internationale de la Laine s'est tenue à Bruxelles du 15 au 17 Juin 1939.

Le 15 Juin, au Palais des Académies, dans la capitale belge, a eu lieu la séance officielle d'ouverture de cette Conférence, à laquelle assistaient environ deux cents délégués représentant les pays où l'industrie lainière joue un rôle important dans la vie économique. M. Maurice Dubrulle, le grand industriel de Tourcoing, Président de la Fédération Internationale, donna la parole à M. Sap, ministre des Affaires Economiques, qui se dit heureux de souhaiter, au nom du Gouvernement de la Belgique, la bienvenue aux membres du Congrès. Le ministre fait l'éloge des initiatives de M. Maurice Dubrulle, et est d'avis que la Conférence aboutira à une augmentation des échanges internationaux, à créer de nouveaux courants économiques, à transformer les méthodes et à adapter l'économie mondiale aux nécessités nouvelles.

En réponse à cette allocution ministérielle très applaudie, M. Dubrulle dit, entre autres, à M. Sap :

« Vous continuez la tradition des hommes d'Etat qui, dirigeant l'économie nationale, prennent contact avec les industriels. La Conférence a pour but de rassembler les individus, de grouper les initiatives et de rapprocher les idéologies pour mettre de l'ordre dans l'économie internationale. »

Sur la proposition de M. Dubrulle, le Congrès appelle à sa présidence M. Peltzer, de Verviers. Puis, M. Dubrulle présente le rapport annuel, dans lequel il fait ressortir que l'exercice 1938-1939 a été marqué par la prédominance du politique sur l'économique, mais qu'au milieu de la tourmente la laine s'est admirablement comportée et son prix est resté stable.

Au cours des séances de travail, la Conférence a abordé divers sujets dont voici les principaux :

— Habillement de conditionnements. Méthodes pour découvrir et apprécier la finesse de la laine. Définition du terme « pure laine ».

Sur cette définition, dont l'importance n'échappe à personne, il a été procédé à la discussion du rapport de MM. Brunninghausen (Belgique), Croon (Allemagne), et Targette (Italie).

Sous son apparence purement technique, la question du « pure laine » cache de vives réalités : rivalités industrielles entre les laines animale et végétale, rivalités commerciales quant à la supériorité des marchandises mixtes, rivalités politico-économiques, et c'est ainsi que s'affrontent les délégations française, belge et autres, avec les délégations d'Allemagne et d'Italie.

La délégation allemande, qui, aux conférences précédentes, avait approuvé la réglementation de la dénomination « pure laine », y est maintenant hostile. Elle ne veut pas qu'il soit dit qu'un tissu de laine avec mélange de laine végétale, de laine de lait, soit inférieur à un tissu fait entièrement en laine de tonte. « Le terme commercial exclusif pure laine, dit-elle, serait nuisible à la vente de la laine, parce qu'il est relié à une diffamation des tissus mixtes, et que ces derniers sont aussi nécessaires et aussi prisés que les purs. Imposer une telle réglementation serait entraver les progrès techniques ».

La délégation de l'Italie, où est né le lanital (laine de lait), opine dans le même sens.

Quant aux autres délégations, dans leur ensemble, avec des nuances de détail, elles approuvent le principe de la réglementation, estimant que l'acheteur est en droit de connaître l'origine exacte de la marchandise qui l'intéresse et que le public ne peut être trompé sur le produit qu'on lui fournit.

M. Croon (Allemagne) ne croit pas que les fibres synthétiques aient nui à la production et à la consommation. Il serait utile, dit-il, que la Conférence Internationale donnât communication, à tous ses membres, des idées et des conclusions de son rapport. Les progrès de la chimie sont tels, qu'on ne peut les négliger, au moment où l'on songe à protéger internationalement le titre « pure laine » !

M. Koenig, industriel à Ste-Marie-aux-Mines, et président du Comité Central Français de la Laine, dit qu'en France on ne peut plus revenir sur la question, celle-ci ayant été tranchée par le Parlement. D'autre part, si les fibres synthétiques peuvent avoir leur valeur, il est logique et loyal que, lorsque l'acheteur

conclut une opération, il sache ce qu'il va obtenir. « Le progrès peut arriver un jour à l'utilisation des fibres synthétiques, nous n'avons aucune hostilité contre cela ; ce que nous voulons, c'est l'ordre et la clarté dans les relations commerciales ».

La délégation française se rallie à la conclusion de M. Brunninghausen, à savoir : « que le public ne peut être trompé sur la nature de la marchandise qui lui est fournie, et que l'acheteur est en droit de connaître l'origine exacte du produit auquel il s'intéresse ».

Finalement, M. Peltzer, Président du Congrès, résume le débat : « Différentes idées ont été émises sur la qualification à donner à la pure laine. Les contradictions constatées peuvent, à certains points de vue, se concilier, mais on ne peut annuler les décisions de la Conférence de Londres. En outre, il paraît raisonnable de laisser à chaque pays le soin de réglementer la qualification des produits. En résumé, nous devons maintenir les décisions de Londres, en marquant pour la législation future l'idée de bon sens que le titre de pure laine ne peut qualifier qu'un produit dans lequel il n'y a pas autre chose que de la laine ».

M. Ackroyd (Grande-Bretagne) propose d'adopter les décisions de Londres. Mise aux voix, la proposition du Président est admise par les délégués anglais, français, belges, hollandais et polonais, repoussée par l'Allemagne et l'Italie, tandis que la Bohême-Moravie et la Hongrie s'abstiennent. On adopte à l'unanimité un amendement allemand à la proposition votée, disant que le terme « pure laine » n'indiquera pas nécessairement qu'il s'agit d'un produit de première qualité.

Au cours du banquet offert le soir du 15 Juin aux délégués étrangers par le Comité Central Belge de la Laine, M. Sap, ministre des Affaires Economiques de Belgique, décerna à M. Dubrulle, Président de la Fédération Lainière Internationale, la décoration d'Officier de l'Ordre de Léopold, distinction bien méritée dont nous félicitons l'heureux bénéficiaire.

Les travaux de la Conférence furent repris le vendredi 16 sous la présidence de MM. Dubrulle et Peltzer.

On revint sur la question de la « pure laine », on discuta celle des traitements douaniers et on aborda la mesure de la solidité des nuances, sujet fort intéressant sur lequel M. le Chanoine Pinte, l'éminent directeur du laboratoire d'analyses et recherches de la Chambre de Commerce de Roubaix, avait été chargé de faire un rapport. On sait que M. Pinte a mis en œuvre avec succès une nouvelle méthode de mesure des nuances.

Le rapport de M. Pinte est un chef-d'œuvre de clarté scientifique, illustré par un certain humour, car le distingué rapporteur ne manque pas de dire que « vivacité » dans les couleurs comme dans les passions est souvent synonyme de « fugacité ». De ce lumineux exposé, nous extrayons ce qui suit :

— Jusqu'ici la solidité, c'est-à-dire la résistance

plus ou moins grande d'un colorant à un agent agressif déterminé (eau, eau de mer, air, lumière, sueur) se mesurait surtout à l'œil, et, seuls, étaient tenus pour officiels les types établis par la Société Chimique Allemande. Grâce au photocalorimètre, on peut à présent substituer aux impressions de l'œil des mesures précises indépendantes de l'observateur.

Le compte rendu de M. Pinte décrit avec précision cet instrument de mesure qui emploie la cellule photoélectrique et les longueurs d'onde. Les courants enregistrés sont exactement proportionnels aux quantités de lumière transmises par les échantillons. Par comparaison avec l'étalon (teinture avant exposition aux agents agressifs), on peut obtenir aussi la dégradation absolue et non plus relative, et établir des courbes de couleur et une échelle de mesures.

Le Président remercie chaleureusement le rapporteur, et ajoute : « M. le chanoine Pinte ouvre de nouveaux horizons à l'industrie lainière. Ses aperçus sont dignes de toute notre attention. Nous devons les développer et leur donner les conclusions qu'ils méritent ». Ces paroles sont accueillies par des applaudissements nourris.

Pour faire suite au rapport présenté par M. le chanoine Pinte, M. Ernest Sack, Président de l'Association des Chimistes de l'Industrie Textile, expose dans le langage si clair qui lui est coutumier les principaux inconvénients qui découlent de l'absence d'un langage précis et du défaut d'une classification de la solidité des nuances sur laine. Quelle est la signification de termes tels que « grand teint », « bon teint », « moyen teint », que l'on emploie couramment et dont la définition n'a jamais été donnée ? Après avoir ainsi posé le problème, il rappelle ce qui, dans le domaine des fibres végétales et plus particulièrement du coton, a été fait pour établir une classification pratique de la solidité des couleurs à l'égard de la clientèle.

Après avoir signalé qu'on a créé des étiquettes dont la couleur correspond à certains degrés de solidité, M. Sack suggère l'idée de l'établissement, pour la laine, d'une classification du même genre, compte tenu des besoins variés auxquels il faudrait répondre ; une réunion spéciale d'industriels lainiers et de techniciens de la teinture devrait être provoquée pour aborder et élaborer ce travail.

Les délégués italiens adhèrent aux vues de MM. Pinte et Sack et insistent pour que la Conférence aide de toutes ses forces au développement des études des deux éminents rapporteurs.

Parmi les autres questions qui ont été examinées, citons encore : le respect des contrats, les conditions de vente, les assurances contre les risques de guerre, l'arbitrage international lainier, la statistique lainière, l'échange des stagiaires, puis, par acclamation, on réélu le Bureau, et, sur la proposition des délégués allemands, on décida que la prochaine Conférence tiendra ses assises à Vienne.

## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

**L'utilisation des fibres de caséine en chapellerie.** — E. RIEDEL. — *Klepzig's Textilzeitschrift*, juin 1939, p. 392-393.

Les fibres de caséine (Tiolan, Lanital, Milkwool) sont un peu moins élastiques à l'état sec que les fibres de laine ; elles sont plus sensibles aux actions chimiques (acides, alcalis), elles gonflent plus et résistent moins à l'humidité que ces dernières. Cependant, les fibres de caséine, ont sur les fibres artificielles cellulosiques, l'avantage de se teindre à la même nuance que la laine, avec les colorants acides dont certains, il est vrai, montent plus sur fibre de caséine que sur laine.

Les fibres de caséine ont trouvé un emploi important dans la chapellerie, en mélange avec la laine, à raison de 20% et plus. Il est nécessaire d'apporter des soins dans les traitements humides et de modifier également la filature, le semoussage, le foulage et le carbonisage.

Après avoir ensimé et passé au loup la partie de laine et ouvert au loup à sec les fibres de caséine, on les mélange au loup. On laisse ensuite reposer un peu le mélange des fibres, de façon que l'ensimage se répartisse bien.

Pour ensimer on remplace l'oléine par un produit soluble à l'eau (Servital OL), qui ne nécessite pas l'emploi d'alcali, agressif pour les fibres de caséine.

Le feutrage est opéré comme pour la laine aux rouleaux multiples, par exemple avec 3% de Feltron C et 3% d'acide formique ; après essorage, les feutres sont carbonisés avec le minimum d'acide sulfurique (2,5 à 3°Bé avec addition de 1 gr./lit. de Léonil SBS ou d'Igepal W pour favoriser le mouillage des impuretés végétales) et à température aussi basse que possible : d'abord un séchage à 50-55°C, puis le carbonisage à 100°C pendant 20 à 30 minutes. Les bastissages sortant de la carboniseuse, après refroidissement, sont finis de fouler, jusqu'à 2 cm. au-dessus de la taille, au foulon à maillets dans lequel on les rince, en ajoutant 3 à 5% de Feltron C qui améliore la résistance des fibres de caséine à l'ébullition. Les cloches ainsi formées et encore légèrement acides, sont teintes avec addition de 15% de sulfate de soude crist., 1% de Léonil S, 0,5% de Léonil O soluble et 2% d'acide formique et le colorant nécessaire. On entre à 50-60°C, puis on monte au bouillon et l'on épouse le bain avec 1% d'acide sulfurique 66°Bé ou 1-2% d'acide formique 85%.

On sèche à 60°C sous bonne ventilation.

Les bastissages à teindre en nuances pastel, sont dégoudronnés au foulon à maillets avec de l'Igepal W et addition d'un peu d'ammoniaque, jusqu'à réaction faiblement alcaline (pH 8 à 8,5). Pour égaliser l'effet de dégraissage produit sur la laine par le dégoudronnage, on ajoute au bain de teinture, outre le Léonil S, 1% d'huile Prestol V.

Après la teinture on termine de fouler au maillet ou au Twister, sans ajouter d'acide (puisque l'on foule à

tiède). On finit comme d'habitude après uniformisation au Twister.

Certains colorants étant sensibles à la formaldéhyde qui se dégage des fibres de caséine lors de la teinture, il importe de teindre le plus rapidement possible.

L. B.

**Le caoutchouc, auxiliaire textile.** — J. WARWICK. — *Textil Colorist*, avril 1939, p. 227-229.

La première application du caoutchouc aux textiles est due à Samuel Feal (1791), 50 ans avant que la vulcanisation fut inventée (*Macintosh et Goodyear*).

Le latex, forme sous laquelle on emploie généralement le caoutchouc, ne se conserve que s'il possède une réaction alcaline (ammoniacale), condition dont on doit tenir compte dans les applications. Le coton, le jute, le chanvre, fibres à réaction légèrement acide (pH compris entre 4,5 et 6) doivent être neutralisées avant d'entrer en contact avec le latex, par exemple par une solution de carbonate de soude à 2-5% (immersion de 3 heures). Mais on peut éviter ce traitement alcalin des fibres à condition d'ajuster le pH du latex aussi près que possible du pH des fibres à imprégner. Il suffit d'ajouter au latex des agents dispersants (acides alcoylnaphthalènesulfoniques) de façon à maintenir les globules de caoutchouc en dispersion. On peut alors additionner le latex d'acide pour le mettre au pH 5. Pour éviter que le latex se coagule aussitôt qu'il est mis en contact avec une fibre (matière colloïdale), on imprègne cette dernière de latex ammoniacal et on retarde la coagulation de ce dernier en exposant la fibre à une atmosphère d'ammoniac (brevet américain 2.019.420).

La Dunlop Rubber Co utilise la perméabilité aux gaz de la pellicule de latex en produisant un cuir artificiel perméable avec du crin de cheval aggloméré avec du latex (brevet anglais 398.319).

Avec du caoutchouc on empêche les fils de glisser dans les articles de bonneterie.

La Naugatuck Chemical Co applique le latex en combinaison avec des colorants, de façon à empêcher les fils de glisser. Après nettoyage des textiles, en bain presque bouillant, on ajoute le colorant (75% de colorant acide et 25% de colorant direct), puis une dispersion aqueuse de caoutchouc à 10% composée de 100 p. de caoutchouc, 30 p. caséine, 4,5 p. de borax, 3% soufre, 3% colle et 3% stabilisateur, du fluorure de sodium, un accélérateur et de l'oxyde de zinc. On fait monter la température du bain de façon à faire tirer le colorant et à coaguler le caoutchouc, puis on rince, on essore et on fait sécher à la chaleur humide (vapeur), de façon à vulcaniser le caoutchouc. On peut coaguler chimiquement le caoutchouc par de l'alun, de l'acide acétique ou du tanin.

Pour rendre le coton infroissable, les *Manchester Dyers* et *W. Watkins* imprègnent la fibre de 5 à 10 % de caoutchouc, puis vulcanisent. Le tissu foulardé en latex est exprimé très fortement, puis séché à l'air et vulcanisé, non pas à la chaleur en présence du soufre, ce qui attaquerait la fibre, mais par immersion de 3 à 4 heures dans un bain bouillant contenant en suspension du soufre, de l'oxyde de zinc et un accélérateur. Après épuisement du bain, on enlève les pièces que l'on rince et sèche à 115°C pendant 15 à 45 minutes dans une chambre chaude. Le toucher et l'hydrophilie de la fibre ne sont pas modifiés par ce traitement.

Les *Imperial Chemical Industries* préparent une encre à base de latex pour marquer les textiles, résistant à l'ébullition dans les alcalis.

L'incorporation de latex à la viscose donne plus de résistance et de l'opacité à la fibre, sans la rendre plus élastique (brevet américain 1.875.185).

Un mélange de viscose et de latex rend les tissus de coton imperméables aux gaz (brevets américains 1.665.500 et 1.862.504).

La *Tootal Broadhurst Lee C°* combine le latex et la résine d'urée-formaldéhyde, en remplaçant le catalyseur acide de condensation par un sel d'ammonium qui libère de l'acide seulement lors du chauffage. On emploie par exemple : 100 gr. urée, chauffés au reflux

pendant 3 minutes à l'ébullition, avec 200 cc. de formaldéhyde neutralisée à laquelle on a ajouté 9 cc. d'ammoniaque forte (catalyseur). On prend 50 cc. de cette composition qu'on ajoute à 17 cc. d'une solution à 3 % de sulfonate d'alcool gras. On additionne de 2 cc. de latex à 60 % et 1 à 3 cc. d'une solution d'acide tartrique à 3 %. Ce milieu, quoique acide, est protégé par la présence de l'agent émulsifiant. Après avoir foulardé le tissu dans cette composition, on l'exprime et on le fait sécher à 40°C. puis on le chauffe à 120-170° (apprêt infroissable).

Pour déposer électriquement du latex sur les fibres de laine (ou autres), les *Rubbers Producers' Research Association* et *Wool Industries Research Association* recommandent d'immerger celles-ci dans une solution aqueuse à 2 % de bromure de cétylpyridinium (qui confère à la fibre le pouvoir de fixer des particules chargées négativement), puis on mouille dans une solution diluée de carbonate de soude et on immerge dans un bain de latex additionné de soufre et d'un accélérateur. Le caoutchouc se fixe sur la fibre à l'état de fine dispersion et la laine devient plus résistante, imperméable à l'eau, sans avoir pris le toucher du caoutchouc.

S. T.

## INFORMATIONS

*Les relations commerciales Franco-Allemandes.* — Les échanges économiques entre la France et l'Allemagne ont toujours occupé une des premières places dans les rapports de ces deux pays. Ceci doit être attribué à leur situation géographique ainsi qu'à leur structure économique qui se complètent d'une façon heureuse par les nécessités naturelles. L'Allemagne est au premier chef un pays industriel qui, pour sa nourriture, doit avoir recours à l'importation des produits agricoles.

Les rapports économiques entre la France et l'Allemagne au point de vue importations et exportations

réciproques étant étroitement liés par le traité de commerce, on ne saurait trop mettre en relief le fait que les exportations françaises vers l'Allemagne sont fonction des importations françaises de produits allemands. Les milieux économiques des deux pays l'ont d'ailleurs clairement reconnu et ont participé en grand nombre, tant comme exposants que comme acheteurs, aux foires de Lyon et de Paris d'une part, et à la Foire de Leipzig d'autre part. La prochaine occasion de cette année de ranimer les rapports économiques existants et de renouer de nouvelles relations, sera la prochaine Foire Internationale de Leipzig qui aura lieu fin août.

## CONGRÈS DE LA COULEUR ET DU TEXTILE A LILLE-ROUBAIX

A l'occasion de l'Exposition du Progrès Social du Nord qui se tient dans un site magnifique, un Congrès de la Couleur (teinture et impression) et du Textile (filature, tissage et apprêt) aura lieu dans le cadre de cette Exposition à Lille-Roubaix

le Samedi 7 Octobre 1939

Ce Congrès est organisé sous les auspices de la Société Professionnelle de Chimie Appliquée de Lille, par un comité de techniciens de la couleur et du textile. Celui-ci convie à cette manifestation tous les techniciens de ces diverses branches qui se coudoient et se complètent : Industriels, Directeurs, Chefs de service, Coloristes, etc.

Cette manifestation se déroulant dans un des centres textiles des plus importants, ne pourra être qu'instructive pour les participants, il leur sera assuré un accueil amical et très cordial qui leur offrira l'occasion de raffermir d'anciennes amitiés et d'en créer de nouvelles, pour le bien de tous et de chacun.

Afin de pouvoir donner à ce Congrès le plus d'éclat possible, nous prions tous les intéressés de faire parvenir dès maintenant leur adhésion de principe au Congrès de la Couleur, 607, avenue de la République, Lille.

Le programme définitif, avec tous les détails, leur parviendra ultérieurement.

Le Président :  
Dr. JUSTIN-MUELLER.

## RÉSULTATS INDUSTRIELS

### *Textiles chimiques du Nord et de l'Est.*

Les comptes de 1938 se soldent par une nouvelle perte de 517.807 frs contre 3.263.297 frs pour l'exercice 1937. Cette perte est portée en compte mort à l'actif du bilan, alors que, l'an dernier, le résultat déficitaire avait pu être amorti grâce à un abandon de créances.

### *Les Fils de Fernand Floquet.*

L'assemblée extraordinaire du 12 mai a décidé l'annulation des 48.500 parts créées par l'assemblée du 12 mai 1937 et leur remplacement par 67.900 actions nouvelles qui seront attribuées aux propriétaires des parts à raison de 7 actions pour 5 parts. En conséquence, l'assemblée a décidé d'augmenter le capital social d'une somme de 12.222.000 frs par la création de 67.900 actions nouvelles d'un nominal de 180 frs chacune, ayant les mêmes droits que les actions anciennes et comportant jouissance à dater du 1<sup>er</sup> janvier 1939. Cette augmentation de capital a eu lieu par emploi du poste passif « provision sur capital réduit », créé par l'assemblée du 12 mai 1937, et qui sera désormais supprimé. Le nouveau capital est fixé à la somme de 20.952.000 frs divisé en 116.400 actions d'une valeur nominale de 180 frs chacune.

L'assemblée des porteurs de parts tenue ensuite a ratifié les décisions prises par l'assemblée extraordinaire.

### *La Czenstochovienne.*

Roubaix. — L'exercice 1938 se solde par un bénéfice net de 5.533.720 frs, contre 8.127.580 frs pour l'exercice précédent, formant avec le report antérieur un total disponible de 6.071.894 frs, contre 8 millions 220.600 frs pour l'exercice 1937.

On ne connaît pas encore la répartition qui sera proposée par le conseil. Elle avait été, pour l'exercice 1937, de 158 fr. 34 par action et 42 fr. 88 par part.

### *Soieries F. Ducharme.*

Les comptes de l'exercice 1938, qui ont été soumis à l'assemblée ordinaire du 30 juin se soldent par un bénéfice net de 652.817 frs contre 156.949 frs, pour l'exercice précédent.

### *Soieries Tête d'Or.*

Lyon. — L'assemblée ordinaire tenue le 23 mai à Lyon a approuvé les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 1938 se soldant par un bénéfice de 159.076 frs. Le dividende, fixé à 4 % brut, soit 8 frs par action, sera mis en paiement à une date que fixera ultérieurement le conseil. Une somme de 75.000 frs ayant été affectée à la réserve spéciale, le solde, soit 4.076 frs sera reporté.

La nomination comme administrateur de M. Gillot, faite en cours d'exercice, a été ratifiée.

A l'issue de l'assemblée ordinaire, l'assemblée extraordinaire a décidé le rachat des parts bénéficiaires à raison de 3 frs net d'impôt. L'assemblée des porteurs de parts qui a suivi a ratifié cette décision.

### *Maison J. Bourdelin S. A.*

Lyon. — L'assemblée annuelle tenue le 19 mai à Lyon a approuvé les comptes de l'exercice écoulé permettant la répartition d'un dividende égal à celui de l'année précédente, soit 50 frs brut payable à partir du 30 mai.

### *Le 50<sup>e</sup> anniversaire des Etbs Léon Crépy et Fils à Lambersart.*

La filature Léon Crépy et fils, fondée et construite en 1889 à Lambersart, a fêté le cinquantième anniversaire de sa fondation.

Différentes cérémonies ont eu lieu à cette occasion et ont réuni les administrateurs et le personnel de l'usine. Les uns et les autres ont eu ainsi l'occasion de manifester leur désir de persévérer dans une collaboration étroite et à observer fidèlement la devise qui a permis aux Etablissements Léon Crépy de prendre un essor remarquable : « Travailler pour l'amélioration de chacun ». Les administrateurs ont profité de cette circonstance pour rendre hommage à la nombreuse phalange des médaillés du travail — treize sont titulaires de la médaille d'or et trente-neuf de la médaille d'argent — dont la fidélité à l'usine suffit à démontrer la bonne entente qui, de tout temps, n'a cessé de régner entre la direction et le personnel. Ce dernier, de son côté, a tenu à témoigner en cette occasion sa reconnaissance à l'égard de leur établissement dont les nombreuses réalisations sociales justifient largement la sollicitude du Conseil d'administration pour ses employés.

Après la distribution des récompenses, un banquet a terminé cette belle manifestation.

### *Société Anonyme de Filatures de Schappe.*

Lyon. — L'assemblée ordinaire tenue le 12 juin a approuvé les comptes de l'exercice 1938 et voté les résolutions présentées, notamment une répartition de 100 frs brut, payable contre remise du coupon numéro 19, actions numéros 24.001 à 48.000 (mauvaises) et du coupon numéro 66, actions numéro 1 à 24.000 (vertes).

### *Anciens Etablissements Cauvin-Yvose.*

Le conseil a proposé à l'assemblée ordinaire du 24 juin de maintenir le dividende, pour l'exercice 1938, à 35 frs brut par action.

### *Dollfus-Mieg et Cie.*

Mulhouse. — Le conseil a fixé le solde du dividende à 210 frs par action de capital et 190 frs par action de jouissance. Le dividende total se présente ainsi en

diminution de 50 frs par rapport à celui de l'an dernier.

L'acompte de dividende a été de 135 frs contre 175 frs pour les deux catégories d'actions. Le dividende total ressort ainsi à 345 frs contre 395 frs par action de capital et 325 frs contre 375 frs par action de jouissance.

#### *Ancienne maison Anfrie.*

Les comptes de l'exercice 1938 font ressortir un bénéfice de 213.544 frs, contre 1.060.567 frs pour l'exercice 1937. Ce bénéfice a été affecté aux amortissements : l'an dernier, il avait été distribué un dividende de 7 %.

#### *Textiles Artificiels de Besançon.*

Le compte de profits et pertes de l'exercice 1938 fait apparaître un bénéfice net de 1.677.189 frs contre 1.605.778, car il a été affecté 800.000 frs au lieu de 554.999 frs à la provision pour risques divers et créé une provision dotée de 500.000 frs pour renouvellement du matériel : les amortissements ont été de 1.380.919 frs.

#### *Albigeoise de la Viscose.*

L'exercice 1938, dont la durée a été de 12 mois alors que le précédent avait été de 17 mois, se solde par un bénéfice net de 2.676.433 frs au lieu de 2 millions 792.645 frs.

#### *Viscose Française.*

L'exercice 1938, dont la durée a été de 12 mois alors que le précédent avait été de 17 mois, se solde par un bénéfice net de 9.117.827 frs au lieu de 9.347.551 frs.

## INFORMATIONS FISCALES

### CALENDRIER FISCAL EN AOUT 1939

#### CONTRIBUTIONS DIRECTES

*Du 1<sup>er</sup> au 10.* — Paiement au Percepteur par les employeurs et débirentiers de l'impôt afférent aux traitements, salaires, rentes viagères, émoluments et honoraires versés en Juillet à des personnes domiciliées hors de France.

Paiement au Percepteur par les employeurs et débirentiers de la contribution nationale de 2 % précomptée le mois précédent (décret du 11 janvier 1939, art. 6).

Envoy au Directeur des Contributions Directes du relevé des intérêts, dividendes et autres produits de valeurs mobilières payés au cours du mois précédent (D. L. 8 juillet 1937, art. 1<sup>er</sup>).

Paiement des impôts directs. Voir en fin du calendrier « Déclarations et formalités à remplir en cours d'année », Contrib. Directes, paragr. 8.

*Le Gérant : R. BREUILLER.*

#### *Groupement général des Industries Textiles des régions sinistrées.*

L'assemblée ordinaire a approuvé les comptes de l'exercice 1938 faisant ressortir un bénéfice de 63.356 fr. Compte tenu du report antérieur de 182.602 fr., le total disponible atteint 245.958 fr.

Le dividende brut a été fixé à 5 fr. par action, payable à partir du 1<sup>er</sup> juillet, et un reliquat de 175.790 fr. a été reporté à nouveau.

MM. Gustave Vandendriessche et Eugène Rasson, administrateurs sortants, ont été réélus.

#### *Textiles artificiels du Rhône.*

Lyon. — L'assemblée ordinaire tenue le 29 juin, à Lyon, a approuvé les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 1938 se soldant par un bénéfice net, après amortissements, de 1.085.142 fr. Le dividende a été fixé à 22 fr. 50 brut par action en circulation.

#### ETRANGER.

#### *Celanese Corporation of America.*

Au 31 décembre 1938 les bénéfices pour l'année se sont élevés à 2.479.748 \$ contre 4.461.227 \$ l'année précédente.

#### *British Enka Artificial Silk C°.*

Les comptes pour 1938 font ressortir une perte de 7.977 £ ce qui porte le compte débiteur à 70.204 £. Les installations ont été modernisées et on y a dépensé 57.095 £; la production, cette année s'est beaucoup améliorée.

#### ENREGISTREMENT

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

*Du 1<sup>er</sup> au 20.* — Paiement sur état des droits de timbre de quittances.

*Du 10 au 15 et du 25 au 31.* — Impôt sur les opérations de Bourse (banquiers, agents de change, etc.).

*Du 1<sup>er</sup> au 24.* — Taxe sur le chiffre d'affaires (banquiers, changeurs, marchands de biens).

#### CONTRIBUTIONS INDIRECTES

*Avant le 24.* — Paiement des taxes uniques perçues sur dépôt d'un relevé mensuel.

*Du 1<sup>er</sup> au 25.* — Aux dates fixées par la direction départementale, dépôt du relevé des affaires passibles de la taxe d'armement.

*Fiduciaire de France,*  
12, rue de Penthièvre, Paris

Les Impressions Scientifiques — Corbeil



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

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

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

Siège social et Usines  
THANN (Haut-Rhin)

Tous les acides minéraux et leurs sels.

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

Potasse Caustique et Carbonate de Potasse, tous titres.

Tous les produits chlorés minéraux et organiques.

Bromure d'ammonium pour tissus ignifuges.

Acide laurique C. 12.

Oenanthon (Aldéhyde C. 7).

Alcools cétyliques.

Amidure de Sodium pulv.

A LOUER

**NOUS ACHETONS  
VENDONS**

DANS VOTRE INTÉRÊT : CONSULTEZ-NOUS

Installation complète de chaudières multitubulaires Babcock garanties et revisées  
de 60 à 500 m<sup>2</sup> avec grilles mécaniques — Nombreuses références

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

AGENCES : BORDEAUX. LILLE. SAINT-CHAMOND

**Tout matériel d'usines :**

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

**BEYCOPAL**  
**PAIX & Cie**

64, Rue La Boëtie  
PARIS

TELEPH. : ÉLYSÉES 98-80

**FABRIQUE ET VEND**  
dans les meilleures conditions et aux meilleurs prix

**LES PRODUITS AUXILIAIRES DU TEXTILE**

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

# WEGELIN, TETAZ & C°

Société Anonyme

**MULHOUSE (Haut-Rhin)**

MANUFACTURE DE

**Matières Colorantes et Produits Chimiques**  
pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

**LAQUES SPÉCIALES** pour enlevage aux oxydants et  
aux réducteurs

**COULEURS HYDROSULFITE**

**LAQUES et COULEURS** pour réserve sous Noir aniline

**COULEURS** pour doublures

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

*Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines*  
*Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphtol*

*Eau oxygénée, Mordants métalliques, Sulfurinates, Bisulfites.*

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

**SAVONS A BENZINE** liquides et solides.

**VERNIS** pour cylindres de filatures.

**ENDUITS** pour courroies.

AGENTS DANS LES PRINCIPAUX CENTRES INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ

**d'ELECTRO-CHIMIE, d'ELECTRO-MÉTALLURGIE**

**et des ACIÉRIES ÉLECTRIQUES d'UGINE**

Capital : 220.000.000 frs

10, Rue du Général-Foy — PARIS (VIII<sup>e</sup>)

**Chlorates de Potasse et de Soude**

**Peroxyde de Sodium**

**Eau Oxygénée Électrolytique** 100 volumes

**Perborate de Soude**

**Chlorure de Chaux**

**Soude Caustique**

**Tétrachlorure de Carbone**

**Mono et Paradichlorobenzène**

**Benzine Cristallisable**

**Toluène, Xylène**

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

Adresse Télégraphique : TROCHIM-PARIS

# DURAND & HUGUENIN S. A. BALE (SUISSE)



**INDIGOSOLS**

**COLORANTS AU CHROME POUR L'IMPRESSION**

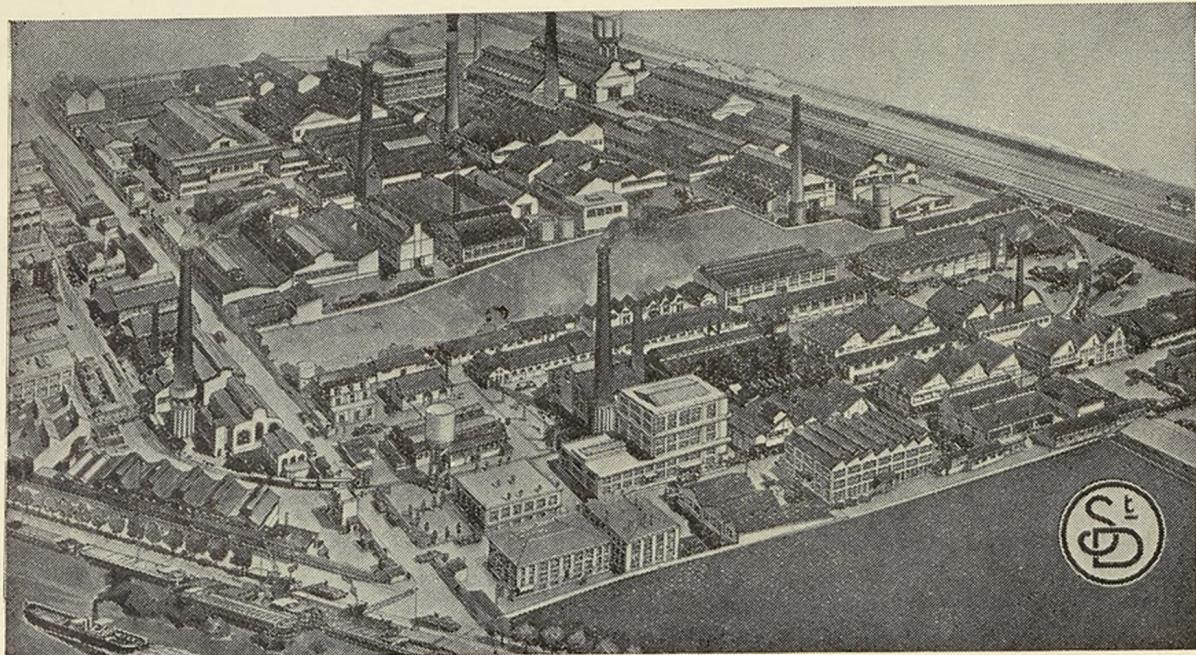
**PRODUITS AUXILIAIRES**

LES ÉTABLISSEMENTS  
**KUHLMANN**

**vous offrent le :**

**DIAZONOIR ACÉTOQUINONE**  
**N 3 J** (breveté)

NOUVEAU COLORANT À REFLETS BLEU VERDÂTRE ET TRÈS SOLIDE A  
LA LUMIÈRE, PERMETTANT D'OBTENIR DE BEAUX NOIRS PROFONDS  
SUR RAYONNE ACÉTATE



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<sup>e</sup>)

Adresse télégraphique :  
REIRRIOP-PARIS

**MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS**

*Colorants basiques*

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

*Colorants toutes fibres*

- pour fourrures
- pour cuve

*Naphthalazols*

*Colorants dérivés des naphthalazols*

**PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES**

*Solvants organiques*

*Nitrobenzine*

*Huile et sel d'aniline*

*Dérivés benzéniques*

- naphtaléniques
- 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