

## 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](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

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

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

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

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

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	54 vol.
Nombre de volumes	54
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Note	Les années 1910 à 1935 sont numérisées par la bibliothèque Forney et disponibles sur le site des bibliothèques spécialisées de la Ville de Paris : <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>
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	<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>
	<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>	
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Volume	<b>Tome XL. N. 473. Juin 1936</b>
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XXI]-XXIV-p. [225]-264) : ill. ; 32 cm
Nombre de vues	60
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (6)
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique Matériaux
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2025
Date de génération du PDF	06/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	<a href="https://www.sudoc.fr/038571641">https://www.sudoc.fr/038571641</a>
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.6">https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.6</a>



39

# REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES DE LA

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

Fondée par Horace KOECHLIN et Léon LEFÈVRE

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



BUREAU ET SIÈGE DE L'A. C. I. T.  
(y adresser toutes communications)

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

Président : M. Félix BINDER

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

ADMINISTRATION DE LA REVUE

Directeur : A. WAHL

Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

Bureau 350

ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré

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



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

## ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



### PRODUITS ORGANIQUES

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

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : NATICOLOR 47 - PARIS

Registre du Commerce Seine N° 83.805

TÉLÉPHONE : Élysées 99-51 à 57

Inter : Élysées 15 et 16



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

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

PRODUITS AUXILIAIRES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

Humidification, Mouillage, Dégraissage, Débouillissage, Dégommage, Teinture, Impression et Apprêts.



# SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

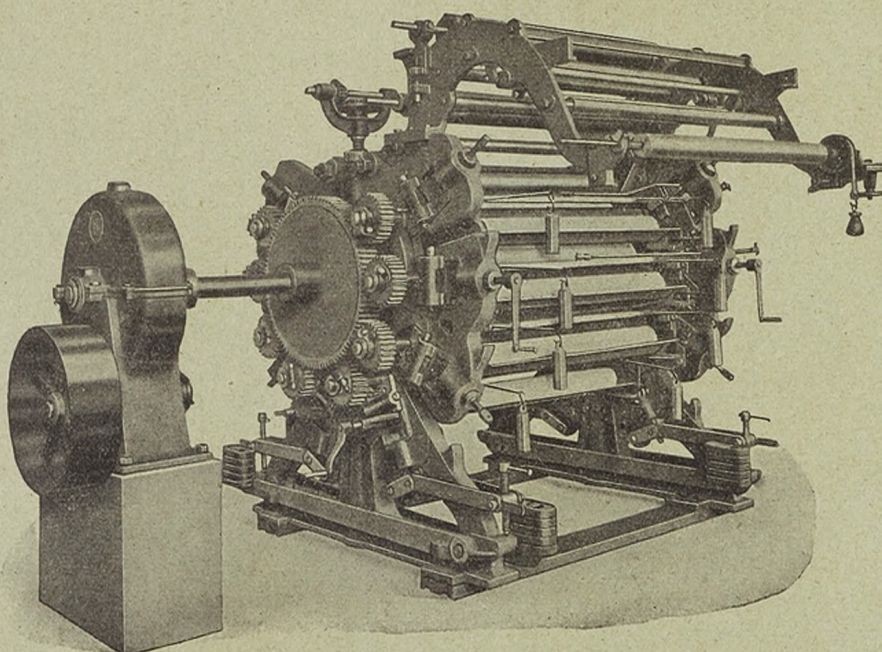
Usines à MULHOUSE (Haut-Rhin) et GRAFFENSTADEN (Bas-Rhin), Câblerie à CLICHY (Seine)  
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8<sup>e</sup>)

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

Agences à :

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

• UNIS-FRANCE •



Machine à imprimer en 8 couleurs.

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

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

## MACHINES POUR LA FILATURE ET LE TISSAGE

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

Chaudières. — Transmissions.

## Installation complète d'usines pour l'industrie textile

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



8 Km 114-C

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

Administration : PARIS, Elysée Building, 56, Faubourg Saint-Honoré  
Bureau N° 350 — Téléph. : Anjou 18-00 à 18-09

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

SOMMAIRE DE JUIN

Chronique de l'A. C. I. T. .... XXI, XXII, XXIII, XXIV

Matières Colorantes

Les produits auxiliaires dans l'industrie textile, par M. Louis  
Diserens (*suite*), p. 225.  
Informations, p. 242.  
Extraits de journaux étrangers, p. 242.  
Extraits de brevets français, p. 242.  
Bibliographie, p. 245.  
Résultats industriels, p. 246.

Teinture-Impression

Progrès dans les traitements de la soie, p. 246.  
Extraits de journaux étrangers, p. 248.

Nouvelles couleurs, p. 251.  
Extraits de brevets français, p. 252.

Blanchiment-Apprêts

Extraits de journaux étrangers, p. 253.  
Informations, p. 257.  
Extraits de brevets allemands, p. 257.

Industrie Textile

La laine de caséine : « Lanital », p. 258.  
Revue économique de l'industrie textile, p. 262.  
Extraits de brevets français, p. 263.  
Informations, p. 264.  
Résultats industriels, p. 264.  
Informations fiscales, p. 264.

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°)

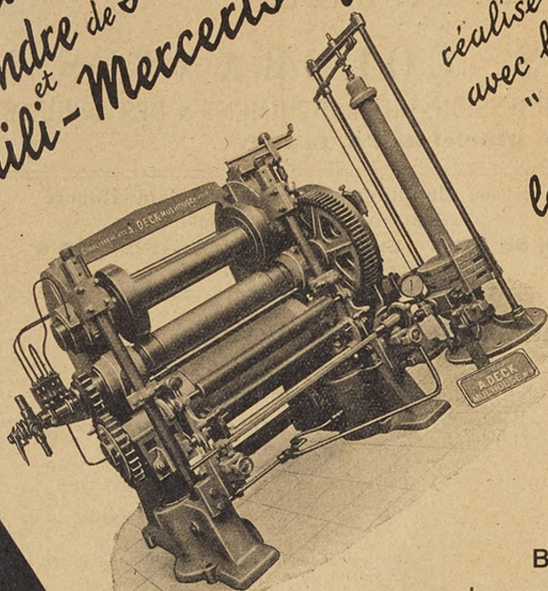
NOIR AU SOUFRE SOLIDE CL

POUR LA TEINTURE DES FIBRES CELLULOSIQUES  
EN NUANCES SUPPORTANT UN CHLORAGE LÉGER



Seule la  
Calandre de Simili  
et  
Simili-Mercerisage

réalisée  
avec le Chauffage  
"Pharos"  
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.

Marque déposée

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

**RAPIDASE**

Pour le Désencollage de tous tissus

Pour la préparation de tous Apprêts et Encollages

EST SYNONYME DE

**SIMPLICITÉ - RAPIDITÉ - SÉCURITÉ**

**BATINASE**

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

**SOCIÉTÉ RAPIDASE**

SECLIN (NORD), FRANCE

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



Le traitement de la  
laine et de la mi-laine  
doit se faire autant  
que possible sous  
exclusion d'alcali

Avec le

**Gardinol**

(breveté) neutre

vous réaliserez l'amélioration de la  
qualité de votre marchandise et un  
travail plus économique

- Pas de détérioration de la fibre de laine
- Pas de savons calcaires
- Pas de coulage des nuances et effets
- Pas de feutrage nuisible — par contre

Toucher remarquable  
Plus grande facilité de travail  
Meilleur rinçage —  
Stable aussi aux acides et à l'eau dure

Produits Chimiques de la Mer Rouge + Mulhouse-Dornach  
Représentants dans tous les centres textiles





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

N° 223 — Juin 1936 — 26<sup>e</sup> Année

## SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T. . . . .	XXI	Nouvelles adhésions . . . . .	XXII
Cotisations 1936 . . . . .	XXI	Placements . . . . .	XXII
Exposition de la Protection dans l'Industrie . . . . .	XXI	Demande spéciale . . . . .	XXIII
Nominations . . . . .	XXI	Bibliographie . . . . .	XXIII
Prix Bardy . . . . .	XXII	Enseignement technique . . . . .	XXIV
		Institut Chimique de Rouen . . . . .	XXIV

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

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

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

Maison de la Chimie. En cas d'urgence, s'adresser directement au Trésorier, M. G. Mairesse, 24, rue de Péetrograd, Paris 8<sup>e</sup>, téléph. Europe 53.08.

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

## COTISATIONS 1936

Les bons concours se multiplient pour la récolte des cotisations. Notre collègue M. L. TRA-BOULET a fait la collecte des chimistes de la Teinturerie Clément Marot et nous envoie avec sa cotisation celles de MM. L. ROUBATCHEFF, J. BOULANGER, C. TIKHOMIROFF. De Turin, notre ami François BUHL nous envoie avec sa cotisation celles de MM. A. PRANDI et E. GAZZOLA. M. Joseph

MEHLER nous envoie avec sa cotisation celle de son fils M. Marcel MEHLER.

Merci à tous pour leur concours si dévoué.

Mais que les retardataires n'oublient pas de faire le geste spontané de verser leur cotisation au compte chèques-postaux de l'A.C.I.T. n° 494-15, Paris.

## PAYEZ VOTRE COTISATION 1936

## EXPOSITION DE LA PROTECTION DANS L'INDUSTRIE.

La Maison de la Chimie abritera du 10 au 16 juin une *Exposition de la Protection dans l'Industrie*, organisée par la Société de Chimie Industrielle.

Cette exposition sera accompagnée de conférences au cours desquelles des spécialistes éminents exposeront les problèmes à l'ordre du jour.

Cet ensemble de manifestations doit permettre aux ingénieurs et industriels de se mettre au cou-

rant des importants résultats obtenus à ce jour par la science et la technique en matière d'hygiène industrielle, de prévention des maladies professionnelles et des accidents et de défense passive contre le péril de guerre aérienne.

Le Comité technique de cette Exposition est présidé par M. Aug. BÉHAL, membre de l'Institut.

Nous recommandons la visite de cette Exposition à nos collègues.

## NOMINATIONS

M. Abel CAILLE, ancien Président de l'A.C.I.T. a été élu membre du Conseil Supérieur de l'Enseignement Technique, comme Délégué-suppléant des Directeurs des Etablissements d'E. T. reconnus par l'Etat.

M. Emile BLONDEL, fondateur de l'Institut

Chimique de Rouen, a été promu Officier de l'Instruction Publique.

A également reçu la rosette d'Officier de l'Instruction Publique, M. A. MASSELIN, professeur à l'I.C.R. L'A.C.I.T. leur adresse ses félicitations bien cordiales.





## PRIX BARDY

M. et Mme Charles BARDY ont confié à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale le soin de décerner, tous les 5 ans, un prix de 30.000 fr. en espèces à l'auteur français d'une découverte ou application intéressante se rapportant à l'industrie chimique et ayant reçu une sanction industrielle.

Ce prix sera décerné pour la première fois en 1937. Les postulants doivent adresser avant le 15 octobre 1936 leur demande, leur curriculum vitae et un mémoire sur la découverte ou l'application visée, à la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, 44, rue de Rennes, à Paris, VI<sup>e</sup>.

## NOUVELLES ADHESIONS

**Admissions :** Sont admis comme Sociétaires :

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

M. Pierre FLAMANT, ingénieur-chimiste I. C., 25, rue Vigüé, Mont-Saint-Aignan (Seine-Inférieure), directeur de teinture des Etablissements Tamboise à Darnétal.

M. Auguste LUMIÈRE, correspondant de l'Institut et de l'Académie de Médecine, 96, cours Albert-Thomas, Lyon (Rhône).

M. Frédéric MAILLARD, ingénieur textile, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, professeur à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris et à l'Institut Chimique de Rouen, 48, rue des Ecoles, Paris (5<sup>e</sup>).

**Propositions :** Sont proposés comme Sociétaires :

M. Georges POISSONNIER, chim.-col., industriel, usine de Mascara, Roubaix (Nord), présenté par MM. Félix Binder et le Chanoine Pinte.

M. Léon DUBUISSON, chim.-col. aux Etablissements C. Béra et Cie, Haspres (Nord), présenté par MM. Félix Binder et le Chanoine Pinte.

M. Pierre BUZIN, ing.-chim. I.C.P., 14, rue Montrosier, Neuilly-sur-Seine, Directeur de la Sté d'Exploitation des Usines Emile Weil à Courbevoie, présenté par MM. Bollinger et G. Mairesse.

M. Jean ROUSSIN, ingénieur textile, diplômé de l'Ecole de Filature d'Epinal, Croix des Services Militaires Volontaires, 52, boul. du 14-Juillet, Troyes (Aube), chef de Service des Matières Premières et Laboratoires Textiles des Etablissements Mauchauffée, à Troyes, présenté par MM. J. Wioland et Claudius Vial.

M. Albert VAN NIEUWENHAC (nationalité belge), 41, avenue Verrue, Courtrai (Belgique), chimiste teinturier, Cadet du Travail, présenté par MM. Ch. Hodiamont et G. Mairesse.

M. Etienne PLATTEAU (nationalité belge), 47, rue Duquesnoy, Tournai (Belgique), chimiste teinturier, Cadet du Travail, présenté par MM. Hodiamont et G. Mairesse.

M. Emile HANANEL (nationalité turque), 10, avenue Van-Cutsen, Tournai (Belgique), chimiste teinturier, présenté par MM. Ch. Hodiamont et G. Mairesse.

M. Marcel VERHAYGEN (nationalité belge), 25, rue Paul-Janson, Bruxelles II<sup>e</sup> (Belgique), chimiste teinturier, président de l'A.T.T.T., présenté par MM. Ch. Hodiamont et G. Mairesse.

M. René PIERRE (nationalité belge), 35, rue du Pont, Tournai (Belgique), chimiste teinturier, Cadet du Travail, présenté par MM. Ch. Hodiamont et G. Mairesse.

M. Jean DONNEZ (nationalité belge), 63, chaussée de Bruxelles, Gaurain-Ramecroix-lez-Tournai (Belgique), chimiste coloriste, Cadet du Travail, présenté par MM. Ch. Hodiamont et G. Mairesse.

## PLACEMENTS

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

### Offre d'emploi :

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

### Demandes d'emploi :

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

N° 58. — Technicien de la lubrification, connaissant laboratoire, achats, fabrication, vente, désire situation dans grosse firme pour contrôler livraisons, rechercher économies de quantité et de



prix ou connaître industriels voulant créer une coopérative d'achats de lubrifiants ou une maison de vente des mêmes articles, 19 ans de pratique.

N° 59. — Ing.-chim. connaissant teinture rayonne, coton en flottes ou en pièces, tous colorants, cherche situation.

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

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

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

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

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

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

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

N° 67. — Chimiste coloriste, 13 ans de pratique teinture et impression sur coton, rayonne, laine, cherche situation France ou Etranger.

### DEMANDE SPÉCIALE

Un de nos sociétaires, Chimiste-Pharmacien, serait reconnaissant à collègue habitant Normandie

de vouloir bien le renseigner sur reprise ou création possible de pharmacie dans la région normande.

### BIBLIOGRAPHIE

#### TISSAGE.

*Tissus double face, Tissus doubles*, par Adolphe HULLEBRÆCK, Directeur de l'Ecole Professionnelle de Renaix (Belgique). Librairie Ch. Béranger, Paris.

Notre très érudit collègue, M. Adolphe Hullebræck, nous adresse pour la bibliothèque de l'A. C.I.T. son dernier ouvrage sur le tissage qui traite spécialement des tissus composés : les tissus double face et les tissus doubles, dont les applications comme composition sont illimitées.

L'auteur a classé dans un ordre parfait les plus importantes armures en indiquant leur composition, ce qui permet de résoudre tous les problèmes de composition.

Les dessins qui accompagnent les descriptions représentent les organes essentiels dont la fonction est de reproduire tel ou tel travail déterminé, et ils sont débarrassés de tous autres accessoires, ce qui les rend très lisibles.

Cet ouvrage, très simple et essentiellement pratique, s'adresse aussi bien au fabricant qu'au technicien et à l'ouvrier.

Il pourra intéresser nos techniciens de la teinture et de l'impression qui ont besoin souvent de se rendre compte des tissus qu'ils ont à traiter.

Les différents chapitres étudient :

Les tissus double face en chaîne.

Les tissus double face en trame.

Les tissus avec duites de fourrure.

Les tissus avec chaîne de fourrure et duites de fourrure.

Les tissus doubles avec les diverses méthodes d'accrochage.

Les tissus poches.

Les tissus triples.

Les tissus multiples.

Et enfin la fabrication des tissus larges sur les métiers étroits.

M. Hullebræck est l'auteur de toute une série d'ouvrages très documentés sur le tissage ; c'est un



écrivain de langue française et un apôtre de la culture française en Belgique.

Nous lui adressons tous nos remerciements

pour l'hommage de son nouveau livre à l'A.C.I.T. et toutes nos félicitations pour son œuvre.

G. M.

## ENSEIGNEMENT TECHNIQUE

### Ecoles Provinciales des Textiles et de Bonneterie du Tournaisis, Tournai (Belgique).

Les Ecoles Provinciales des Textiles et de Bonneterie du Tournaisis comportent deux divisions :

Division A. — Ecole technique de plein exercice, à Tournai.

Cette division, destinée à former le cadre des techniciens des diverses branches de l'industrie textile, comporte actuellement trois sections :

1<sup>re</sup> Section des Techniciens de Bonneterie ;

2<sup>de</sup> Section des Chimistes Teinturiers ;

3<sup>de</sup> Section des Conducteurs de Tissage.

Ces sections délivrent le diplôme de technicien, reconnu par l'Etat.

Trois années d'études pour les candidats ayant

terminé les études moyennes ou équivalentes. Une année préparatoire en plus pour les autres élèves. Coût des études : 215 francs annuellement.

Les jeunes filles sont admises, ainsi qu'un nombre limité d'étrangers.

L'établissement possède un internat.

Division B. — Cours professionnels du soir et du dimanche.

Ces cours organisés à Tournai, Leuze et Quevaucamps, sont destinés aux ouvriers, ouvrières et employés des industries textiles (bonneterie, filature, tissage). Ces études sont gratuites.

La Direction de ces Ecoles est confiée à M. A. Jungblut, Ingénieur de l'Ecole des Textiles de Verviers, auteur de divers ouvrages sur la technologie de la bonneterie.

## INSTITUT CHIMIQUE DE ROUEN

L'Institut Chimique de Rouen, créée en 1917, n'a cessé de s'accroître sous l'impulsion de son fondateur M. Emile BLONDEL et de son éminent directeur M. Abel CAILLE, ancien président de l'A.C.I.T.

Le 8 février dernier, sous la présidence de M. LUC, directeur de l'enseignement technique, ont été inaugurés les nouveaux laboratoires dotés d'un outillage très moderne avec les perfectionnements les plus récents notamment au point de vue de l'aération.

L'Ecole possède maintenant les salles indispensables pour la mise en œuvre d'un outillage qui se développera au fur et à mesure des besoins.

Les jeunes étudiants y trouveront : propreté, gaieté, clarté, hygiène, à côté de toutes les facilités pour leurs travaux.

Les études chimiques sont complétées par l'enseignement de notions poussées d'électricité, de mécanique et de dessin, de manière à assurer aux élèves les connaissances générales indispensables pour leur permettre de choisir ensuite leur carrière.

Seize promotions ont déjà dispersé un peu partout les techniciens sortis de l'Institut Chimique de Rouen, et nombre d'entre eux sont parvenus

à de hautes situations, montrant ainsi la valeur de l'Enseignement donné par l'Ecole.

Les nouveaux laboratoires ont reçu la dénomination de « Laboratoires Emile BLONDEL », en hommage au dévouement inlassable du Président du Conseil de l'Institut Chimique de Rouen, qui, avec une ardeur et un optimisme continus, n'a cessé de veiller aux destinées de cet Etablissement.

L'A.C.I.T. était représentée à cette cérémonie par son Président, M. Félix BINDER qui apporta aux deux héros de la journée, M. Emile BLONDEL et M. Abel CAILLE, toutes les félicitations de leurs collègues de l'A.C.I.T.

Il reste au gré des dirigeants de l'Institut Chimique de Rouen bien des tâches à accomplir : compléter la bibliothèque pour en faire un instrument de recherches, développer les cours spéciaux concernant les textiles, les chaudières et machines à vapeur, les conférences publiques, donner un plein essor à la formation des aides-chimistes.

Ces réalisations et ces projets ont été exposés dans les discours de M. Emile BLONDEL et M. CAILLE, auxquels leurs auditeurs et les personnalités qui avaient honoré la cérémonie de leur présence, ne ménagèrent ni leurs félicitations ni leurs encouragements.



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

---

JUIN 1936

LES PRODUITS AUXILIAIRES DANS L'INDUSTRIE TEXTILE (suite)

Par Louis DISERENS

Ingénieur Chimiste.

**Produits auxiliaires  
pour les colorants à mordants.**

L'intérêt toujours croissant que présentent les colorants modernes, tels que les naphthols, les indigosols, les rapidogènes et les colorants à cuve, la place prépondérante qu'ils ont conquise grâce à leurs qualités de solidité, de pureté des nuances et à la richesse de leur gamme, ont contraint les colorants au chrome à abandonner des positions acquises depuis fort longtemps. Ce recul a eu pour résultat une diminution importante de recherches dans ce domaine. Mais si l'on classe aujourd'hui les colorants au chrome parmi les matières colorantes qui se meuvent, il apparaît néanmoins qu'ils sont encore susceptibles d'une certaine vitalité qui, indiscutablement, doit leur assurer quelques sympathies de la part des chimistes-coloristes et leur réserver une place, secondaire peut-être, mais intéressante malgré tout. La preuve nous a été donnée récemment par la maison Durand-Huguenin à Bâle qui, dans une initiative heureuse, a recherché et trouvé pour les colorants à mordants des applications nouvelles dans le cadre des fabrications modernes.

Les produits auxiliaires pour les colorants à mordants peuvent être répartis dans les trois catégories suivantes :

- 1) mordants métalliques;
- 2) mordants gras;
- 3) adjuvants spéciaux.

**Les mordants métalliques.**

Le coton étant une substance douée de faibles affinités, un certain nombre de colorants

demandent, pour leur fixation, la présence de corps à caractère acide ou basique, susceptibles d'abandonner sur la fibre un composé hydraté pouvant former une laque avec le colorant. Ces laques colorées constituent des sels complexes insolubles où le métal a perdu ses propriétés de cation.

Les véritables mordants sont des sels facilement hydrolysables. De ce fait, les sels normaux d'acides forts ne sont pas des mordants, mais au fur et à mesure que la basicité du métal est augmentée par une hydrolyse préalable, on arrive à des sels basiques ayant le caractère de mordant. Les sels normaux et surtout les sels basiques d'acides faibles (acétates, formiates) et de métaux trivalents sont les mordants les plus usités. Avec les acides donnant des sels peu hydrolysés et ayant la faculté de former des sels complexes où le métal ne montre plus son caractère électropositif, la formation de la laque est ralentie et peut être même complètement empêchée. On peut établir la graduation suivante : acétates normaux ou basiques, formation normale de la laque; lactates, formation ralentie; oxalates, citrates et tartrates, formation incomplète.

Les principaux mordants auxquels on a recours en impression et en teinture sont les sels de chrome, d'aluminium et de fer, dans quelques cas spéciaux de nickel, de zinc et de cobalt. Les sels de calcium et d'étain ne sont employés qu'en mélanges binaires ou ternaires avec les mordants d'aluminium pour le rouge et le rose d'alizarine.

**LES MORDANTS DE CHROME.**

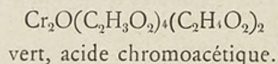
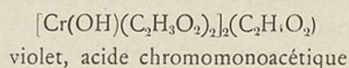
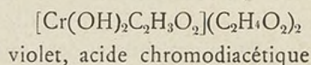
Ces mordants dérivent du  $\text{Cr}^{\text{III}}$  et du  $\text{Cr}^{\text{VI}}$ , mais dans ce dernier cas, le mordantage ne commence



que lorsque le  $\text{Cr}^{\text{VI}}$  est réduit en  $\text{Cr}^{\text{III}}$ . Les deux sels servant de départ pour la préparation des mordants de chrome sont le bichromate et l'alun de chrome, sous-produits de la fabrication de l'anthraquinone.

En impression, le mordant le plus important est l'acétate de chrome. Pour les filés, où les mordants de chrome ne sont que peu employés, on se sert surtout du chlorure de chrome à 20° Bé et du chromate de chrome. Pour le mordantage des tissus de coton destinés à la teinture, le principal mordant est le bisulfite de chrome, enfin pour la teinture de la laine, on emploie le bichromate avec l'acide sulfurique, l'acide oxalique et surtout avec l'acide formique; dans certains cas, le fluorure de chrome a été utilisé avec l'acide oxalique.

L'acétate chromique  $\text{Cr}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ , est obtenu en solution en dissolvant de l'hydroxyde chromique, fraîchement précipité, dans la quantité nécessaire d'acide acétique. Le chrome, se trouvant à l'état de combinaison complexe, n'est pas précipité par la soude caustique et par la soude Solvay à froid, mais seulement à l'ébullition ou par vaporisation. On prépare également l'acétate chromique par double décomposition entre l'alun de chrome et l'acétate de plomb ou de calcium, enfin, par réduction du bichromate de soude en solution acétique par une substance organique réductrice telle que le glucose. Les solutions vertes d'acétate chromique se transforment en modifications violettes formées par des sels complexes (1)

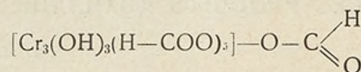


Les sulfoacétates de chrome sont obtenus, comme les sels correspondants d'aluminium, par double décomposition de l'alun de chrome et d'une quantité insuffisante d'acétate de plomb ou de calcium, ainsi que par réduction du bichromate de soude en solution acétique et en présence d'acide sulfurique. On utilise également les sulfoacétates basiques, par exemple  $\text{Cr}_3(\text{SO}_4)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)(\text{OH})_6$ .

Les nitroacétates de chrome :  $\text{Cr}_2(\text{NO}_3)_3(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$ ;  $\text{Cr}(\text{NO}_3)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$  se préparent par réduction du

bichromate avec la glycérine en présence d'acides acétique et nitrique ou par double décomposition de l'alun de chrome, de nitrate de plomb et d'acétate de plomb ou de chaux.

On emploie également en impression le formiate et le sulfocyanure de chrome, qui présentent l'avantage d'empêcher la formation prématurée des laques. A. Scheurer préconisa le formiate pour l'orange et le bleu d'alizarine. Le formiate de chrome serait le complexe



(Werner, Ber., 41, 3452).

Le glycolate de chrome, vu son prix élevé, n'est guère entré dans la pratique.

Nous devons porter une attention toute particulière sur le lactate de chrome qui, depuis longtemps déjà, est utilisé dans les couleurs à mordants. On l'obtient, soit en dissolvant l'hydroxyde de chrome dans l'acide lactique, soit par double décomposition du lactate de chaux avec le sulfate de chrome. Tout récemment, ce mordant a trouvé des applications nouvelles pour l'impression des colorants au chrome sur les tissus de soie et de rayonne. Il est connu que les gommés arabiques et de l'Inde sont coagulés par l'acétate de chrome au vaporisation; le durcissement des tissus, qui en résulte, rend impossible l'emploi des gommés dans les couleurs au chrome, bien que pour la soie comme pour la rayonne, cet épaississant soit très avantageux. Dans le brevet français 744.137, 1932, il est indiqué que cette coagulation et le durcissement du tissu peuvent être évités en ajoutant du sulfocyanure d'ammonium (5 part.), de la glycérine (3 part.) et de l'urée (8 part.) (2). Le brevet français 770.437, 1934 préconise, dans le même but, le lactate de chrome (3).

Il a été également constaté que le tartrate et le citrate de chrome ne coagulent pas la gomme, cependant, avec les colorants au chromeazoïques, les rendements sont nettement inférieurs, la formation de la laque étant entravée par le fait que les acides tartrique et citrique donnent des sels complexes où le métal ne montre plus son caractère électropositif. Il y a lieu de noter que même avec le lactate, les rendements sont moins bons; néanmoins, le fait de permettre l'emploi de la gomme dans les couleurs au chrome, sans que le toucher souple du tissu n'en soit altéré, est d'un



intérêt essentiel pour toute une série d'articles. Cet effet d'assouplissement n'est cependant complet que par un vaporisage d'une heure, un vaporisage de 8 minutes s'avérant insuffisant. On obtient des rendements bien meilleurs en neutralisant le lactate de chrome, soit avec du solvay ou de l'ammoniaque, soit avec des amides, l'urée par exemple. Les pâtes d'impression avec le lactate de chrome sont plus stables que celles préparées avec l'acétate.

Sieber (Mell., janv. 1927, p. 62), emploie des couleurs à base de borax en formant une solution de sel chromique et de borax dans la glycérine; on réalise ainsi la fixation des colorants par un vaporisage court de 5-6 minutes. Le sel chromique (55 p. de chrome) est dissous dans la glycérine (200 p.), on ajoute le borax (25 p.), chauffe jusqu'au bouillon pour obtenir une solution homogène et épaissit la couleur.

Il y a lieu de signaler un travail de Borissot (Tiba, 1932, 321) qui préconise un mordant spécial, obtenu par l'action de la glycérine sur le bichromate, permettant la fixation rapide des colorants.

D'après le D. R. P. 582.378 (Oranienburg-Lindner) il y aurait avantage à utiliser pour la teinture les mordants métalliques en association avec les acides gras, sans qu'il y ait cependant une précipitation de savons métalliques. On obtient des solutions en utilisant des acides aromatiques sulfonés substitués, par exemple le palmitylbenzène sulfonate de soude, qu'on mélange avec les mordants (Fédér., VI, 518).

On arrive à précipiter une quantité considérable d'hydroxyde de chrome par mordantage de la fibre avec une solution de bichromate de soude additionnée de rongalite. Par un vaporisage très court, il se forme  $\text{Cr}_2(\text{OH})_6 + 4\text{H}_2\text{O}$  qui sert de mordant et de produit ignifuge (4).

*Le chromate de chrome* :  $\text{Cr}_2(\text{CrO}_4)_3$  a été obtenu par dissolution de l'hydrate de chrome dans un mélange d'acides chromique, sulfurique et acétique (5).

*Le bisulfite de chrome* :  $\text{Cr}_2(\text{HSO}_3)_6$  est un des plus importants mordants utilisés en teinture. On l'obtient par dédoublement du sulfate de chrome avec du bisulfite de chaux ou par addition de bisulfite de sodium à une solution saturée d'alun de chrome.

*Chromite de soude* (mordant de chrome alcalin

de Horace Kœchlin et de Henri Schmid), se prépare en traitant l'acétate de chrome à 20° Bé violet par de la soude caustique ou en partant de l'alun de chrome, en précipitant l'hydroxyde et en le dissolvant dans de la soude caustique. Ce mordant a été essentiellement employé en teinture dans l'article enlevage à l'acide oxalique sur mordants.

*Le sulfate de chrome et l'alun de chrome* étant des sels très stables, ne cèdent que peu de leur chrome et ne sont, par conséquent, pas des mordants pour les fibres végétales. Pour arriver à des composés utilisables, il faut prendre des sels basiques :  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_2$ ,  $\text{Cr}_4(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_6$  qui sont des mordants parfaits.  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  cède au coton 12,8 %  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ;  $\text{Cr}_4(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_6$  en cède 86,4 %. A. Scheurer a obtenu un excellent mordant par l'action de  $\text{SO}_2$  sur une solution de bichromate. Il se forme un sel vert.

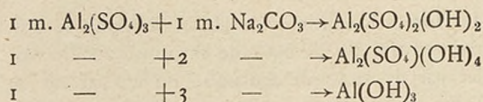
*Le chlorure de chrome* :  $\text{CrCl}_3$ , cristaux violets;  $\text{CrCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , vert. Il existe plusieurs variantes :  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$ , sel violet;  $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_5\text{Cl}]\text{Cl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , sel vert;  $[\text{Cr}(\text{Cl})_2(\text{H}_2\text{O})_4]\text{Cl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ , sel vert (6). Le sel de commerce correspond à un sel basique; on l'obtient par dissolution de  $\text{Cr}(\text{OH})_3$  dans l'acide chlorhydrique en quantité insuffisante ou par dissolution de l'hydroxyde de chrome dans le chlorure  $\text{CrCl}_3$ . On connaît plusieurs sels basiques  $\text{Cr}(\text{OH})_2\text{Cl}$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})\text{Cl}_2$ ,  $\text{Cr}_2\text{Cl}_3(\text{OH})_3$ .

*Le nitrate de chrome* a trouvé quelques emplois restreints en impression; il est obtenu par réduction du bichromate avec le glucose en présence d'acide nitrique, ou par dissolution de l'hydroxyde de chrome dans l'acide nitrique.

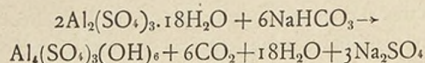
#### LES MORDANTS D'ALUMINIUM (7).

Ces mordants sont essentiellement utilisés pour la teinture et l'impression du rouge, du rose et de l'orange d'alizarine. Les produits de départ pour leur préparation sont l'alun  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$  et le sulfate d'alumine  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$  à 51,39 %  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 = 15\%$   $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Ces deux sels sont employés directement sur laine, tandis que pour le coton on a recours à des composés basiques spéciaux, qui, facilement dissociables, abandonnent du  $\text{Al}_2\text{O}_3$  dans de plus grandes proportions sur la fibre. Par neutralisation partielle du sulfate d'alumine, on obtient les sels basiques suivants :





en réalité du  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_{10}$ . Avec du solvay et du bicarbonate, on peut également obtenir le sulfate basique  $\text{Al}_4(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_6$  qui se laisse hydrolyser par dilution ou par chauffage; à  $98^\circ \text{C}$ , il abandonne 58,7 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .



Le sulfate  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_2$  donne des solutions très stables à réaction acide, il résiste à l'ébullition et abandonne 51,1 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Le sulfate  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_4$  a une réaction acide, la solution aqueuse se trouble facilement et le précipité correspond à la gelée d'alumine.

Suida et Loechti ont montré que plus le sulfate est basique plus il est hydrolysable par dilution et par ébullition; ainsi le sulfate d'aluminium normal est hydrolysé en présence de coton en abandonnant 13 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , tandis que  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_2$  en cède 51 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$  et  $\text{Al}_4(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_6$  58,7 %  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . En résumé, pour le mordantage on écarte  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  et  $\text{Al}_2(\text{OH})_4(\text{SO}_4)$ , ce dernier trop peu stable et on utilise  $\text{Al}_2(\text{OH})_2(\text{SO}_4)_2$  et  $\text{Al}_4(\text{OH})_6(\text{SO}_4)_3$  qui sont les mordants véritables pour la teinture du coton en rouge d'alizarine, ce sont les plus pratiques pour les filés. En impression, on n'utilise pas les sulfates basiques. Pour la laine, on prend le sulfate normal additionné d'acide tartrique.

En chauffant à l'ébullition  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_2$ , on obtient  $\text{Al}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_{10}$ . Par neutralisation plus poussée, on devrait obtenir l'hydroxyde  $\text{Al}_2(\text{OH})_6$ , cependant on n'a jamais pu le séparer mais on le suppose en suspension aqueuse. Par dessiccation du

gel, on trouve  $\text{Al} \begin{smallmatrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{smallmatrix}$  ou  $\text{Al}_2 \begin{smallmatrix} \text{O} \\ // \\ \text{OH} \end{smallmatrix}_2$  ou  $\text{Al}_4\text{O}$

$(\text{OH})_6$  et par calcination  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Le produit le plus voisin de  $\text{Al}_2(\text{OH})_6$  est un sulfate basique  $\text{Al}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_{10}$  obtenu avec 1 mol.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .  $18\text{H}_2\text{O} + 2 \frac{1}{2}$  mol.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , c'est le produit commercial connu sous le nom de *gelée d'alumine* qui est un sulfate d'aluminium très basique, insoluble dans l'eau, soluble dans les acides.

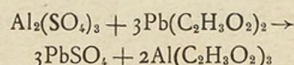
En partant de ce produit, on prépare les principaux mordants par dissolution dans les acides,

ainsi l'acétate, le nitrate, le lactate, le glycolate, le formiate et le tartrate d'aluminium. Ces mordants servent en impression pour le rouge et le rose d'alizarine en mélanges binaires ou ternaires avec l'acétate de chaux et des composés d'étain.

Oscar Scheurer (8) (1865) a utilisé la gelée d'alumine en excès (150-200 gr. par kilo de couleur) pour éviter le salissage des roses d'alizarine par des traces de fer.

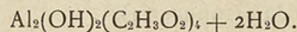
L'acétate et le nitrate sont les plus importants mordants pour l'impression, en réalité, ils représentent des sulfoacétates et des sulfonitrates de constitution variable selon les usines.

L'acétate d'aluminium normal  $\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$  n'a pas été isolé, on le connaît en solution aqueuse qui se décompose rapidement à température ordinaire et très facilement à l'ébullition et par évaporation avec formation de sels basiques. On prépare l'acétate normal, soit par double décomposition du sulfate d'aluminium et de l'acétate de plomb ou de calcium

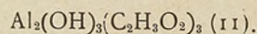


soit en partant de l'hydrate d'aluminium qu'on dissout dans l'acide acétique; on obtient une solution limpide qui, à la longue, dépose le sel basique  $\text{Al}(\text{OH})(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ . Cette transformation est accélérée par la chaleur. L'acétate basique cède au coton 50 % de son  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Il existe des procédés électrochimiques de préparation de solutions d'acétate d'aluminium basés sur l'oxydation anodique de l'aluminium métallique en présence de l'acide acétique comme électrolyte (9).

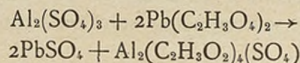
On connaît toute une série d'acétates basiques d'aluminium qui sont, les uns solubles, les autres insolubles :



$\text{Al}_2(\text{OH})_4(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$  insoluble (10), obtenu en chauffant sous pression une solution d'acétate normal.



Les *sulfoacétates* sont très usités en impression. On distingue le sulfoacétate normal  $\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4(\text{SO}_4)$  obtenu par double décomposition :



le sulfoacétate  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ , obtenu par



double décomposition de 1 mol.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  et 1 mol.  $\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$  et un autre sulfoacétate normal  $\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_{10}\text{SO}_4$ , obtenu par dissolution de la gelée d'alumine dans l'acide acétique; c'est le mordant pour rouge. Ce sel présente tous les caractères d'un bon mordant pour l'impression, il supporte sans inconvénient une addition d'acide acétique. On emploie de préférence les sulfoacétates, respectivement les nitroacétates en impression et les sels basiques en teinture.

*Les sulfoacétates basiques*, par exemple  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_8(\text{OH})_2$ , sont obtenus par addition de solvay au sulfoacétate normal ou par double décomposition du sulfate basique et de l'acétate de plomb ou de calcium.

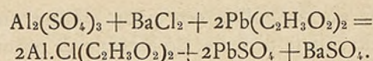
*Les formiates d'aluminium*, correspondants aux acétates et principalement le sulfoformiate normal  $\text{Al}_2(\text{OCOH})_{10}(\text{SO}_4)$ , sont utilisés pour la fixation de la nitroalizarine. Ce sel présente l'avantage d'empêcher la formation prématurée de la laque et de se dissocier plus difficilement que l'acétate (12).

*Le lactate d'aluminium*, obtenu par dissolution de la gelée d'alumine dans l'acide lactique, présente l'avantage de retarder la formation de la laque, ce qui a pour effet de rendre le rouge plus solide au frottement.

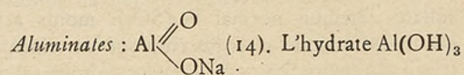
*Le sulfocyanure* n'est employé qu'en impression. La racle d'acier n'est pas attaquée par l'acide sulfocyanhydrique et de ce fait, les roses d'alizarine sont plus purs qu'avec l'acétate. *Le tartrate d'aluminium* n'a trouvé d'emploi que pour l'impression de l'orangé d'alizarine (13).

*Le nitrate d'aluminium* :  $\text{Al}_2(\text{NO}_3)_6 + 5\text{H}_2\text{O}$ , se forme par dissolution de l'hydrate dans l'acide nitrique. Le sel normal ne se dissocie ni par la chaleur ni par la dilution des solutions. En impression, on se sert principalement de nitrates basiques et de nitroacétates normaux et basiques  $\text{Al}_2(\text{NO}_3)_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4$ .

*Le chlorure d'aluminium* :  $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ , est obtenu par double décomposition du sulfate d'aluminium et du chlorure de calcium ou par dissolution de l'hydrate dans l'acide chlorhydrique. On utilise principalement les chlorures basiques  $\text{Al}_2\text{Cl}_3(\text{OH})_3$ ,  $\text{Al}_2\text{Cl}_3\text{OH}$  ou  $\text{Al}_2\text{Cl}_4(\text{OH})_2$ , ainsi que les chloracétates  $\text{AlCl}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ , ce dernier préparé par décomposition du sulfate d'aluminium, du chlorure de baryum et de l'acétate de plomb.

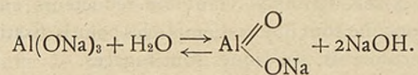


Ce sel est stable à la dilution et à l'ébullition et ne cède que 10%  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Il est employé en teinture claire des roses d'alizarine. A. Scheurer (14) a signalé le fait intéressant que l'introduction du chlorure d'aluminium basique dans un rose d'alizarine empêche complètement le virage du rose au violet par les sels de fer. Il a préparé, dans ce but, une solution de gelée d'alumine (600 p.) dans l'acide chlorhydrique 21° Bé (240 p.) et l'acide acétique 80% (100 p.) dont il ajoutait 5-20 gr. par kg. de couleur.



étant amphotère, on a des sels de l'acide aluminique  $\text{H}[\text{Al}(\text{OH})_4]$  résultant de  $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{OH}^- = [\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ .

D'autre part



Ce sel est très facilement hydrolysable, la réaction est encore plus facile sur coton, il peut servir au mordantage à froid des fibres végétales. Il suffit d'imprégner avec une solution d'aluminate et de réaliser une fixation par simple lavage, mais à cause de sa causticité il n'est pas utilisé sur laine ou sur soie.

#### MORDANTS DE FER (Depierre, II, 184).

*L'acétate ferreux* obtenu par double décomposition du sulfate de fer avec l'acétate de plomb ou de chaux ou par dissolution du fer dans l'acide acétique, n'a trouvé que peu d'emploi à cause de son oxydation trop facile en acétate ferrique.

On fait usage couramment du *pyrolignite de fer* (eisenbrühe), obtenu par dissolution de déchets et de limaille de fer dans l'acide pyroligneux ou par double décomposition du sulfate de fer et de pyrolignite de chaux. Ce produit s'oxyde moins facilement grâce à la présence de phénols et de créosote, c'est une solution brun foncé, titrant 14° Bé, soit 55 % Fe. Il a trouvé un emploi très étendu pour la teinture du noir campêche ainsi qu'en impression.

Pour la teinture en alizarine, on a recours éga-



lement au *ferrosulfoacétate* qu'on prépare en partant du sulfate de fer et de l'acétate de plomb.

Le *sulfocyanure de fer*  $\text{Fe}(\text{CNS})_2$  s'obtient par décomposition du sulfate de fer et du sulfocyanure de baryum, il a trouvé quelques rares applications notamment pour la fixation du vert vapeur solide, la combinaison bisulfite du nitroso- $\beta$ -naphthol (Vert d'Alsace).

On utilise, pour la teinture du noir campêche sur laine, coton et soie, un *sulfate de fer basique*  $\text{Fe}_4(\text{OH})_2(\text{SO}_4)_3$  et  $\text{Fe}_2(\text{OH})_2(\text{SO}_4)_2$ , inexactement dénommé mordant au nitrate de fer ou nitrate de fer, solution brun foncé à 50° Bé, obtenu par action d'acide nitrique sur le sulfate de fer. Le sulfate ferrique normal  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  moins actif que le sel basique n'est pas employé en teinture.

#### MORDANTS D'ÉTAIN.

Ces mordants sont utilisés pour l'impression de l'alizarine et de la nitroalizarine, ils dérivent de  $\text{SnO}$  et de  $\text{SnO}_2$ .

Les sels stanneux étant des réducteurs énergiques, ne sont que peu employés pour la fixation des colorants, les laques sont fugaces.

Le sel d'étain  $\text{SnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  est ajouté aux couleurs d'alizarine pour obtenir des rouges et des roses plus jaunâtres et plus purs.

On traite également, dans certains cas, les laques formées avec du sel d'étain et du savon. On l'emploie encore en association avec le tétrachlorure d'étain pour fixer la laque rouge de cochenille sur laine et le cachou sur soie.

Comme autres dérivés stanneux citons l'hydrate, le citrate, l'acétate, le lactate et le sulfocyanure qui entrent dans la composition des rouges d'alizarine.

L'hydrate stannique  $\text{Sn}(\text{OH})_2$  et l'acide métastannique  $\text{Sn} \begin{smallmatrix} \text{O} \\ \parallel \\ \text{OH} \end{smallmatrix}_2$  sont obtenus par précipitation du tétrachlorure d'étain avec l'ammoniaque.

L'oxychlorure stannique à 55° Bé, appelé également nitrate stannique est préparé en introduisant lentement du tétrachlorure d'étain dans l'acide nitrique, la réaction est vive accompagnée d'un dégagement de vapeurs nitreuses, le produit final est une dissolution de  $\text{Sn}(\text{OH})_2$  dans  $\text{SnCl}_4$ . On ajoute ce produit aux rouges et roses d'alizarine pour aviver les nuances.

On utilise souvent dans les couleurs d'alizarine des sels d'étain d'acides gras sulfonés, les *sulfolates stanneux et stanniques* qui ont pour but d'améliorer la vivacité du rouge et sa solidité au savon (15).

#### LES MORDANTS DE CHAUX.

On se sert exclusivement de l'acétate de chaux, du pyrolignite et plus rarement du sulfocyanure.

Les mordants de nickel, de zinc et de cobalt ont trouvé quelques très rares emplois pour l'impression du bleu d'alizarine (acétate de zinc et de nickel) et du nitroso- $\beta$ -naphthol (acétate de cobalt).

#### Les mordants gras (16).

L'emploi des mordants gras remonte à la production du rouge turc. La méthode nous est venue de l'Orient, Indes, Perse, Turquie où l'on a utilisé au début, comme matières grasses, de la crème de lait, puis de l'huile de foie de morue, de l'huile de Sésame, etc.

Le corps gras est indispensable pour l'obtention d'un rouge turc solide, le fait qu'il se trouve modifié après teinture montre qu'il intervient effectivement dans la formation de la laque lui communiquant une plus grande vivacité et une solidité bien supérieure.

Pendant très longtemps, on s'est servi d'huiles insolubles, l'huile tournante, une huile d'olive rancie ou d'émulsions d'huile tournante (D. Kœchlin), puis à la suite des travaux de Frémy (17) et de Runge (18), traitant l'action de l'acide sulfurique sur l'huile d'olive et l'acide oléique, on a passé à des huiles ou des savons solubles plus actifs et plus commodes d'emploi.

Enfin, grâce aux recherches de Benedict, Ulzer, Fischli, Scheurer-Kestner, W. Crum, Loechti et Suida, ces produits, les sulforicinate d'une part, qui sont des oxyacides gras résultant de l'action de l'acide sulfurique sur l'huile de ricin, les ricinate, d'autre part, obtenus par saponification directe de l'huile de ricin ainsi que les dérivés d'oxydation ou de chloruration des huiles ou de leurs sulfodérivés, ont complètement remplacé les anciens mordants gras insolubles. Bien entendu, l'étude détaillée de ces travaux n'entre pas dans le cadre de ce chapitre, elle fera l'objet du groupe réservé aux savons et aux dérivés sulfonés des acides gras. Nous nous limiterons ici à signaler les principaux produits qui ont trouvé usage pour l'impression



et la teinture des colorants d'alizarine et nous distinguerons trois catégories de mordants gras :

1) Les sulforicinate ou sulfoléates, huiles pour rouge turc, obtenus par l'action de l'acide sulfurique sur l'huile de ricin ou d'olive;

2) Les savons et les oxy-savons acides, préparés par saponification totale ou partielle de l'huile de ricin;

3) Les huiles chlorées.

Les sulforicinate ou les sulfoléates pour rouge sont des oxyacides gras résultant de l'action de 1 mol.  $H_2SO_4$  sur 1 mol. d'acide gras. Au début, on a employé de l'huile d'olive dont la sulfonation est assez difficile, puis on a passé aux dérivés de l'huile de ricin. D'après les connaissances actuelles, le sulfoléate (19) représente un mélange complexe de di et triglycérides, de savons d'acides oléique et oxystéarique, de leurs sulfoesters ainsi que d'acides gras saturés (acides stéarique, palmitique).

L'huile pour rouge turc (20), le sulforicinate de soude ou d'ammoniaque correspond à un mélange de triricine, d'acides tricinique et dioxystéarique, de leurs sulfoesters et d'acides di et polyriciniques.

Schmitz et Tøngs, en 1892 (D.R.P. 60.579, 64.073) avaient préparé des oxyoléates en partant de l'oléine ou de l'huile de ricin par sulfonation et saponification successives. Les produits ainsi obtenus sont formés de sulfoéthers par addition de groupes sulfo à la double liaison, avec formation ultérieure, par saponification du sulfoester et élimination du groupe sulfo, d'oxyacides grassaturés (oxystéarique en partant du ricin). Les oxyoléates de Schmitz ne contiennent donc plus de double liaison. D'autre part, les mordants gras subissant un vaporisage prolongé doivent être exempts de sulfoesters, car ils s'hydrolysent en éliminant une partie des groupes sulfo à l'état d'acide sulfurique, ce qui provoque une attaque des fibres et fournit des rouges et des roses jaunâtres. C'est pour cette raison que les oxyoléates de Schmitz, exempts de sulfo, ainsi que les savons de ricin acides et des oxyacides gras de Lœchti ont eu une grande vogue en teinture et en impression (Beyer, Tiba, novembre 1929).

Les ricinates : Lœchti a démontré que l'acide ricinique neutralisé au quart donne des savons parfaitement solubles et a préconisé ces oxy-savons acides pour la préparation des fibres devant être

teintes en rouge turc. Ces ricinates d'ammonium ou de soude à réaction acide donnent les mêmes résultats que les sulforicinate, ils présentent l'avantage de ne pas contenir de sulfo. On peut préparer ces huiles spéciales pour rouge en saponifiant partiellement l'huile de ricin ou en traitant l'acide ricinique fraîchement isolé par de l'ammoniaque ou de la soude caustique. Il est important de travailler avec un acide ricinique non épaissi, car le savon acide provenant d'un acide ricinique vieilli polymérisé s'obtient difficilement en bonne qualité. D'autre part, il est essentiel d'utiliser des savons d'acides gras hydratés, un savon trop neutralisé ne saurait convenir pour l'huilage des tissus et donne de mauvais résultats.

Huiles chlorées : En 1887, Lauber préconisa des huiles chlorées obtenues par traitement des huiles d'olive et des huiles tournantes avec des solutions de chlorure de chaux (21). Cette question fut reprise par G. Imbert (22) qui a préparé des oxyacides gras en partant de l'acide gras chloré ou oxychloré. L'oxydation des huiles par les hypochlorites fait l'objet des brevets anglais 289.001 et 289.002 de Vidal, tandis que E. Schmidt oxyde l'huile de ricin par du persulfate de sodium à 245°C (23). Ces derniers produits ne sont pas employés pour le rouge d'alizarine, ils possèdent des propriétés détergentes et émulgentes.

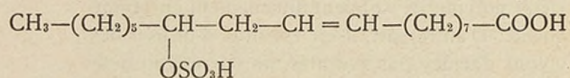
Les mordants gras précités ne pouvant être introduits dans les couleurs d'impression, sont utilisés en préparation préalable des tissus à raison de 5-10 %.

Vers 1908, on chercha un moyen permettant de supprimer cette opération en utilisant des composés susceptibles d'être ajoutés à la couleur en présence de mordants métalliques sans qu'il y ait de précipitation de savons d'aluminium ou de chaux. Le premier procédé (24) est dû à Paul Wilhelm (Manufacture Konchine, à Serpoukoff, Russie), qui utilisa l'acide sulforicinoléique dans un état tel que la combinaison avec les mordants après l'impression ne se fait que lentement. L'acide sulforicinoléique fraîchement préparé est additionné d'acide acétique et d'adragante contenant 35 % d'acide formique. On obtient une émulsion stable qui peut être ajoutée à la couleur d'impression. Un autre procédé (25) qui s'est largement répandu dans la pratique et qui donne de très bons résultats, est celui de Tigerstädt (M.L.B.) dont le produit commercial est connu sous le nom de Lizarol. D'après H. Sunder (26), la solidité au

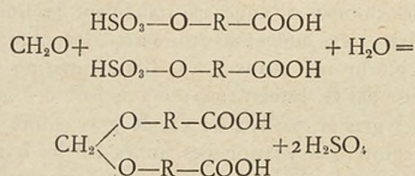


savon et au frottement des rouges au Lizarol serait inférieure à celle d'un rouge sur tissu préparé, mais une addition de sulfoléate d'étain permettrait d'éviter cet inconvénient.

Le *lizarol* est un produit de condensation de l'acide ricinoléique avec le formol. D'après Tschlikine (27), l'acide sulfurique concentré saponifie l'huile de ricin avec formation de l'ester de l'acide sulfurique, sans avoir d'action sur la double liaison



Puis une molécule de  $\text{CH}_2\text{O}$  se condense avec deux molécules de cet ester



où  $\text{R} = \text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-$

Un autre procédé consiste à introduire dans la couleur du rouge d'alizarine un acide gras combiné avec  $\text{CH}_2\text{O}$  et chauffé à  $200^\circ\text{C}$  avec un persulfate, le produit sulfoné est ensuite traité avec le chlorate de sodium. L'huile chlorée qui en résulte (28) donne un bon rouge sur tissu non préparé. Lizkowsky (29) a trouvé que la combinaison d'acide ricinoléique avec l'aniline n'est pas précipitée par les mordants à la température ordinaire, tandis qu'elle est scindée en ses composants à une température plus élevée. On ajoute à la pâte d'impression 10-15 % de cette préparation en présence d'acide lactique ou formique. Le mordant gras de Lizkowsky est obtenu par saponification de l'huile de ricin avec la soude caustique, puis décomposition du savon formé par l'acide chlorhydrique et cuisson de l'acide ricinique (300 p.) avec l'aniline (95 p.) jusqu'à la formation d'une huile claire se dissolvant entièrement dans l'ammoniaque.

#### Adjuvants spéciaux.

L'apparition sur le marché des rapidogènes, des rapides solides et des couleurs au naphthol a posé des problèmes nouveaux dans le domaine des colorants au chrome, dont l'association présente un grand intérêt dans toute une série d'articles par le complément très varié qui est apporté à la gamme, encore insuffisante, des rapidogènes. On a donc cherché à réaliser la fixation des couleurs au chrome par un vaporisage rapide de 6 à 8 minutes, un vaporisage de longue durée étant, en général, préjudiciable aux rapidogènes et aux couleurs rapides solides. Une addition d'urée (30) aux pâtes d'impression améliore très sensiblement le rendement obtenu par un vaporisage de courte durée. Cette action est encore plus prononcée lorsqu'on ajoute à la couleur, en plus de l'urée (31), des phénols et des alcools à point d'ébullition élevé (glycols, alcool furfurylique, etc.). D'après le brevet français 755.351 de Durand-Huguenin, on obtient une fixation par un vaporisage de 6 à 8 minutes au Mather-Platt, en ajoutant dans les couleurs des acides organiques non volatils (acides tartrique, oxalique) liés soit au chrome, soit sous forme de leurs sels d'ammonium (oxalate d'ammonium, tartrate ou oxalate de chrome). Le brevet français 744.137, 1932, également de Durand-Huguenin est basé sur l'emploi de sulfocyanure d'ammonium, d'urée et de glycérine. Grâce à ce mélange, il serait possible d'imprimer des couleurs au chrome épaissies à la gomme arabique sans altérer le toucher souple des tissus de soie ou de rayonne par une coagulation de la gomme par les mordants métalliques. Ce brevet correspond au Déhagène S. Pour finir cet exposé, il reste à signaler un ancien produit, proposé par Havraneck, dans le but de supprimer la préparation du tissu en mordants gras, mais qui en réalité n'atteint pas ce résultat. On l'utilise, par contre, dans les couleurs de rouge pour en améliorer la vivacité, cependant là encore son utilité est très discutable. Ce produit de Havraneck est un sulfoglycérate de chaux qu'on obtient en traitant la glycérine par l'acide sulfurique  $66^\circ\text{Bé}$  et en neutralisant le produit de réaction avec de la craie.



# COMPAGNIE FRANÇAISE

DE

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

*Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs*

**Siège Social : 17, Rue du Helder, PARIS (1x°)**

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

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

### Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHONE (Isère)

Téléphone :

N° 19 - CONDRIEU



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

FRANCOCHIMIE - CONDRIEU

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

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

Téléphone :

PARMENTIER 65-08

(2 lignes)



Adresse Télégraphique :

INDUL - LYON

anciennement

### MANUFACTURE LYONNAISE DE MATIÈRES COLORANTES

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

**PRODUITS POUR DÉMONTAGE ET RÉDUCTEURS  
HYRALDITE, HYDRONITE, HYDROSULFITE**

**TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS**

Vente des PRODUITS de la :

### SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

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



**MANUFACTURE**

— de —

# **CARTES D'ÉCHANTILLONS**

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

---

---

**G. DUVINAGE**

**P. LEMONNIER & C<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.***



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Acétate de chrome Grünes essigsäures chrom 24° Bé	I. G.	$\text{Cr}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3 + 5\text{H}_2\text{O}$ Se trouve dans le commerce en solution verte de 20° Bé, cède 8,4 % de son chrome. Ne précipite pas à froid.	1) Dissolution de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ , fraîchement précipité, dans l'acide acétique. 20 p. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ , 22,5 % $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , 30 p. $\text{CH}_3\text{—COOH}$ 7° Bé, mettre à 11° Bé = 11,2 % $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . 2) Double décomposition de l'alun de chrome et de l'acétate de plomb. 12,2 p. alun de chrome, 12 p. acétate de plomb, mettre à 20° Bé. 3) Réduction du bichromate par le glucose en présence d'acide acétique. 48 p. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , 72 p. $\text{CH}_3\text{—COOH}$ 40 %, 27 p. glucose = 270 p. solution acétate de chrome.	Impression de la laine, du coton, de la rayonne et de la soie. Plaquage des colorants au chrome pour l'article enlevage au chlorate.
Acétate de chrome violet Essigsäures chrom. trocken Essigsäures chrom. 20° Bé	I. G.	$\text{Cr}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4(\text{OH})_2$ Cède 25,7 % de son chrome.	Addition de soude solvay à l'acétate de chrome vert ordinaire.	Impression du coton.
Sulfoacétate de chrome normal		$\text{Cr}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4(\text{SO}_4)$	Réduction du bichromate en présence d'acides acétique et sulfurique. 12 p. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , 9 p. $\text{H}_2\text{SO}_4$ 66° Bé, 4 p. glucose, 24 p. $\text{CH}_3\text{—COOH}$ , mettre à 20° Bé.	Impression du coton.
Sulfoacétate de chrome basique		$\text{Cr}_3(\text{SO}_4)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)(\text{OH})_6$ Abandonne 84 % de son chrome.	Double décomposition de l'alun de chrome et de l'acétate de plomb en quantité insuffisante. 11 p. alun de chrome, 7 p. acétate de plomb, mettre à 25° Bé.	
Nitroacétate de chrome		$\text{Cr}_2(\text{NO}_3)_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$ Solution verte.	Réduction du bichromate par le glucose en présence de $\text{HNO}_3$ et $\text{CH}_3\text{—COOH}$ . 3 p. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , 2,6 p. $\text{HNO}_3$ 1,33, 4 p. $\text{CH}_3\text{—COOH}$ 30 %, 0,750 p. glycérine 28° Bé, mettre à 39° Bé	Impression du coton.
Nitroacétate de chrome basique		$\text{Cr}(\text{NO}_3)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ $\text{Cr}_3(\text{NO}_3)_3(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)(\text{OH})_6$		
Nitrate de chrome		Solution verte 50° Bé.	Réduction du bichromate par le glucose en présence de $\text{HNO}_3$ . 20 p. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , 31 p. $\text{HNO}_3$ 1,33, 5 p. glucose.	Rarement employé pour l'impression du coton.
Nitrosulfoacétate de chrome			Double décomposition d'alun de chrome et de nitrate et d'acétate de plomb. 6 p. alun de chrome, 2,5 p. acétate de plomb, 2,5 p. nitrate de plomb, mettre à 21° Bé.	Emplois rares.
Formiate de chrome sel normal sel basique sel complexe		$\text{Cr}(\text{HCOO})_3$ Aiguilles vertes très solubles dans l'eau. $\text{Cr}(\text{OH})(\text{HCOO})_2$ $[\text{Cr}_3(\text{OH})_3(\text{HCOO})_3]\text{—O—C—H}$    O Se dissocie moins vite que l'acétate.	Même préparation que pour les acétates. Dissolution de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ dans $\text{H—COOH}$ 85 %. 235 p. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 30 %, 150 p. $\text{H—COOH}$ 85 %, mettre à 20° Bé. D.R. P. 228.668, 244.320, 252.039, 252.833, 262.049.	Impression du coton. Impression filés, vigoureux.



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Sulfocyanate de chrome		$\text{Cr}(\text{CNS})_3$ Sel vert très soluble utilisé en solution verte, violette, bonne stabilité. Dans le commerce solution 20° Bé.	Double décomposition de l'alun de chrome et du sulfocyanure de baryum ou de calcium.	Impression, ne présente pas grand avantage sur l'acétate, empêche la formation prématurée des laques, ralentissement de la formation de la laque au vaporisation.
Lactate de chrome	Böhringer à Ingelheim		Dissolution de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ dans l'acide lactique 50%, 800 p. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ , 22% $\text{Cr}_2\text{O}_3$ , 440 p. acide lactique 50%, mettre à 15% $\text{Cr}_2\text{O}_3$ . Double décomposition du sulfate de chrome et du lactate de calcium. 480 p. $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ à 30° Bé, 220 p. de lactate de Ca, 300 p. eau, on obtient un lactate de chrome à 20% = 4% $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .	Impression sur coton, rayonne, laine et soie.
Mordant Universel 9333	D. H.	Brevet français 770.432, 1934. R.G.M.C., 1935, 138. Lact. de chrome+urée+glycérine.		Impression des colorants au chrome sur tissus de soie et de rayonne. Empêche la coagulation de la gomme et conserve le toucher souple de la fibre.
Chromate de chrome Mordant de chrome GA I 35° Bé GA II GA III Sulfochromate de chrome	M. L. B. et Gallois  Gallois	$\text{Cr}_2(\text{CrO}_4)_3 + 9\text{H}_2\text{O}$ Mélanges de chromate de chrome avec du sulfate et acétate de chrome. Concentration à 35° Bé. $\text{Cr}_2(\text{OH})_2(\text{SO}_4)(\text{CrO}_4)$ Solution stable.	100 p. alun de chrome + 86 p. solvay $\rightarrow \text{Cr}(\text{OH})_3$ dissous dans 30 p. $\text{CrO}_3$ . Dissolution de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ dans un mélange d'acides chromique, sulfurique et acétique. 1 p. alun de chrome, 0,85 p. solvay et $\text{Cr}(\text{OH})_3$ dissous dans 0,3 p. acide chromique. 1 p. alun de chrome, 0,86 p. solvay, $\text{Cr}(\text{OH})_3$ dissous dans 0,2 p. $\text{H}_2\text{SO}_4$ , 66° Bé et ajouté 0,15 p. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .	Mordantage des filés, immersion et fixation ultérieure en craie ou en solution chaude de solvay. Teinture article plaqué.
Chromate DH	D. H.			Impression du coton, de la laine et rayonne. Amélioration de la stabilité des couleurs. Ne convient pas pour la soie. Ne doit pas être employé dans les couleurs épaissies à la gomme.
Bisulfite de chrome		$\text{Cr}_2(\text{SO}_3\text{H})_6$ N'existe qu'en solution verte, se décompose facilement à la chaleur. Le produit commercial titre 21, 28° Bé et 40° Bé contenant respectivement 9, 12 et 18 % $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .	1) Action du bisulfite de calcium sur le sulfate de chrome. 2) Par traitement d'une solution saturée d'alun de chrome avec du bisulfite de soude 38° Bé. 3) Précipitation de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ et introduction d'un courant de $\text{SO}_2$ jusqu'à dissolution.	Teinture du coton : plaquer en solution de mordant, sécher à 60-70° C dans hot-flue et fixer en craie. Article plaqué et réserve à l'acide tartrique et oxalique.



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Chromite de soude Mordant alc. de chrome (H. Kœchlin, H. Schmid)		$\begin{array}{c} \text{Cr} \begin{array}{l} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{ONa} \end{array} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{Cr} \begin{array}{l} \nearrow \text{ONa} \\ \searrow \text{ONa} \end{array} \end{array}$ <p>Pas très stable, abandonne très facilement son <math>\text{Cr}(\text{OH})_3</math> à la fibre.</p>	<p>H. Kœchlin : 250 p. acétate de chrome vert 20° Bé, 10 p. glycérine, 320 p. soude caustique 38° Bé.</p> <p>H. Schmid : 130 p. alun de chrome, 50 p. solvay, précipiter, laver et dissoudre dans 540 p. <math>\text{NaOH}</math> 38° Bé.</p>	Employé essentiellement en teinture pour l'article enlevage à l'aide d'ac. oxalique.
Chlorure de chrome		Sel basique $\text{CrCl}(\text{OH})_2$ également $\text{CrCl}_2(\text{OH})$ . Solution verte à 20° Bé ou à 30° Bé.	Dissolution de $\text{Cr}(\text{OH})_3$ dans $\text{CrCl}_3$ .	Mordantage du coton en uni, de la soie pour la teinture en colorants d'alizarine et en galloxyanines
Fluorure de chrome		$\text{CrF}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$ <p>Poudre verte, très facilement soluble, attaque le verre et les appareils de cuivre et de zinc.</p>		Mordantage de la laine. Impression vigoureux.
Gelée d'alumine		$\text{Al}_4(\text{SO}_4)(\text{OH})_{10} + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Insoluble dans l'eau, soluble dans les acides.</p>	48 p. solvay, 100 p. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ ou 142 p. alun, laver le précipité, le mettre à 93 p. = 25 % $\text{Al}(\text{OH})_3$ ou 16,4 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ .	Produit de départ pour la préparation des mordants d'alumine.
Acétate d'aluminium normal		$\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$ <p>Depierre, II partie, p. 156. Se conserve longtemps et peut-être chauffé jusqu'à 100° C sans se décomposer. La fibre ne retient que 15 % <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>.</p>	<p>1) Dissolution de <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math> dans l'acide acétique, en général on prend la gelée d'alumine. 1.250 gr. hydrate d'alumine 12 % + 1.000 gr. acide acétique 6° Bé, mettre à 10° Bé = 5,2 % <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>.</p> <p>2) Double décomposition du sulfate d'alumine et de l'acétate de plomb ou de calcium.</p> $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \rightarrow 3\text{PbSO}_4 + 2\text{Al}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_3$ <p>665 p. <math>\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3</math> 18 % <math>\text{Al}_2\text{O}_3</math>, 1.127 p. acétate de plomb, dissoudre séparément et mettre à 10° Bé.</p>	Peu employé en teinture et en impression. Teinture en écheveaux.
Sels basiques		$\text{Al}(\text{OH})(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ et $\text{Al}(\text{OH})_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)$	<p>1) Dissolution de <math>\text{Al}(\text{OH})_3</math> dans l'acétate normal.</p> <p>2) Addit. de solvay à la sol. d'acétate normal.</p>	
Sulfoacétate d'alumine normal Rotbeize, Rotmordant		$\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4(\text{SO}_4)$ $\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2(\text{SO}_4)_2$	<p>1) Double décomposition du sulfate d'alumine et de l'acétate de plomb ou de chaux en quantité insuffisante</p> <p>136 p. acét. de plomb, 120 p. sulf. d'alumine.</p> $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \rightarrow 2\text{PbSO}_4 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4$ <p>120 p. sulfate d'alumine, 68 p. acét. de plomb.</p> $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \rightarrow \text{PbSO}_4 + \text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2(\text{SO}_4)_2$	Excellent mordant pour l'impression du rouge et du rose d'alizarine.



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Sulfoacétate d'aluminium basique		$\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2(\text{OH})_2$ E. Schlumberger, Walter Crum, Liechti, Suida, Schwitzer.	Par décomposition du sulfate d'alun avec une quantité insuffisante d'acétate de plomb ou de calcium et en ajoutant du solvay. 1.908 gr. alun ou 1.336 gr. sulfate d'aluminium, 2.000 gr. eau, 1.590 gr. acétate de plomb, 1.000 gr. eau, dissoudre séparément, mélanger, filtrer et ajouter 150 gr. solvay, mettre à 12° Bé.	Impression et teinture du rouge turc.
Nitroacétate d'aluminium normal		$\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_4(\text{NO}_3)_2$ P.M. 414 Dissociation plus lente que celle de l'acétate.	Par double décomposition du sulfate d'aluminium et de l'acétate de plomb ou de calcium en présence de nitrate de chaux ou de plomb. 66 p. sulfate d'alumine 18 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 78 p. acétate de chaux 15° Bé, 88 p. nitrate de chaux 36° Bé, mettre à 10° Bé ou 6 p. alun, 4 p. acétate de plomb, 2 p. nitrate de plomb.	Impression du rouge d'alizarine.
Sel basique		$\text{Al}_2(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2(\text{NO}_3)_2(\text{OH})_2$	102 p. nitrate de baryum ou 130 p. nitrate de plomb, 120 p. eau, 74 p. sulfate d'alumine à 18 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 80 p. eau, décanté, laver et ajouter 12 p. solvay, mettre à 15° Bé.	
Formiate d'alumine		$\text{Al}_2(\text{HCOO})_6$ P.M. 144 On prépare également les sulfoformiates d'après les mêmes méthodes que pour les sulfoacétates. Bull. Mulh., 1911, 153, A. Scheurer.	Dissolution de la gelée d'alumine dans l'acide formique. 235 p. gelée d'alumine 30 %, 450 p. eau, 100 p. acide formique, mettre à 20° Bé.	Impression des roses d'alizarine et de l'orangé d'alizarine. Absence d'attaque par vaporisation sous pression. Formation prématurée de la laque évitée.
Tartrate d'aluminium		$\text{Al}_2(\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6)_3$ P. M. 498.33. Bull. Mulh., 1911, 153.	1.500 gr. gelée d'alumine 30 %, 2.200 gr. eau, 720 gr. acide tartrique, 1.500 gr. eau, mettre à 15° Bé.	Impression des colorants d'alizarine, orangé d'alizarine principalement.
Sulfocyanure d'aluminium		$\text{Al}_2(\text{CNS})_6$ P. M. 402. Cède environ 33 % de son $\text{Al}_2\text{O}_3$ .	630 p. sulfate d'alumine, 1.000 p. eau. 850 p. $\text{Ba}(\text{CNS})_2$ , 1.000 gr. eau, mettre à 12° Bé = 6,2 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ .	Impression du rose d'alizarine. Attaque de la racle évitée. Préservation du rose contre l'action des sels de fer. Attaque les tissus de coton par vaporisation sous pression.
Sel basique		$\text{Al}_6(\text{CNS})_2(\text{OH})_{16}$ D.R.P. 42.682, Hauff.	50 p. sulfate $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , 50 p. $\text{Ca}(\text{CNS})_2$ , 15° Bé. Dissolution de l'hydrate dans une solution de sulfocyanure d'aluminium.	
Lactate d'aluminium Lactalut Lactinium	(Boehringer) (Byk. Goldenwerke)	$\text{Al}_2(\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2)_6$ , masse blanche.	50 p. gelée d'alumine à 10 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 25 p. acide lactique 50 %, mettre à 17° Bé, 4 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ .	Impression du rouge d'alizarine, évite la formation prématurée de la laque.



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Nitrate d'aluminium normal  sel basique		$\text{Al}_2(\text{NO}_3)_6 \cdot 15\text{H}_2\text{O}$ P. M. 696. N'est dissocié ni par la chaleur ni par la dilution.	1) Dissolution de $\text{Al}(\text{OH})_3$ dans acide nitrique. 24 p. $\text{Al}(\text{OH})_3$ à 10 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 9,6 p. $\text{HNO}_3$ 1,33. mettre à 19,5° Bé = 4,8 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ . 2) Double décomposition du sulfate d'alumine et du nitrate de plomb. 70 p. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , 104 p. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ , mettre à 15° Bé. 75 p. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , 100 p. nitrate de baryum ou 130 p. nitrate de plomb, dissoudre séparément, filtrer, ajouter 8 p. solvay et mettre à 15° Bé.	Mordant pour le rouge d'alizarine vapeur. Mordançage de la soie pour la teinture en colorants d'alizarine.
Chlorure d'aluminium  Chlorures basiques Chloracétate d'alumine		$\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$  $\text{Al}_2\text{Cl}_5\text{OH}$ , $\text{Al}_2\text{Cl}_4(\text{OH})_2$  $\text{AlCl}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$  Stable à la dilution et à l'ébullition.	1) Double décomposition du sulfate d'alumine et du chlorure de calcium ou de baryum. 10 p. sulfate d'alumine, 11 p. chlorure de baryum, mettre à 22° Bé ou 58 p. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ , 140 p. $\text{CaCl}_2$ 21° Bé, mettre à 12° Bé. 2) Dissolution de $\text{Al}(\text{OH})_3$ dans l'acide chlorhydrique 19° Bé. Dissolution de $\text{Al}(\text{OH})_3$ dans une solution de chlorure d'alumine. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{BaCl}_2 + 2\text{Pb}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 =$ $2\text{Al} \begin{array}{c} \text{Cl} \\ \diagup \quad \diagdown \\ (\text{CH}_3\text{COO})_2 \end{array} + \text{BaSO}_4 + 2\text{PbSO}_4.$	Peu employé comme mordant.  Teinture du rose d'alizarine.
Aluminate de soude		$\text{Al} \begin{array}{c} \text{O} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{ONa} \end{array}$ , $\text{Al}(\text{ONa})_3$ $\text{Al}_2\text{Na}_4\text{O}_5$ Erban. Chem. Ztg., 1913, 709.	Dissolution de la gelée d'alumine dans la soude caustique. 500 gr. $\text{Al}(\text{OH})_3$ à 10 % $\text{Al}_2\text{O}_3$ , 328 gr. $\text{NaOH}$ 38° Bé, mettre à 22° Bé. Dissolution de l'aluminium en poudre dans la soude caustique.	Sert au mordançage à froid du coton. Pas utilisé pour les fibres animales.
Pyrolignite de fer Schwarzbeize		Concentration de commerce 12-15° Bé correspondant à 50-55 % $\text{Fe}$ .	Dissolution de déchets de fer dans l'acide pyrolignique. Double décomposition du sulfate ferreux et du pyrolignite de chaux.	Impression des colorants d'alizarine, des colorants nitroso Teinture en noir campêche de la laine, de la soie et du coton.
Sulfoacétate ferreux Acétate ferreux		$\text{Fe}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$	Double décomposition du sulfate de fer et de l'acétate de plomb. 34 p. $\text{FeSO}_4$ , 36 p. acétate de plomb, mettre à 10° Bé. Dissolution de déchets de fer dans l'acide acétique. 68 gr. $\text{FeSO}_4$ , 36 gr. acétate de plomb, mettre à 20° Bé.	Impression du violet d'alizarine.
Sulfocyanure de fer		$\text{Fe}(\text{CNS})_2$	280 p. $\text{FeSO}_4$ , 290 p. $\text{Ba}(\text{CNS})_2$ ou 192 p. $\text{Ca}(\text{CNS})_2$ , mettre à 10° Bé.	Impression des colorants nitrosés, vert d'Alsace, vert solide, vert naphthol.
Nitrate ferreux			1) Dissolution du fer dans l'acide nitrique. 2) 175 p. $\text{FeSO}_4$ + 208 p. nitrate de plomb 45° Bé = 22 % nitrate ferreux.	



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Sulfate de fer basique appelé improprement mordant au nitrate de fer Nitrate de fer Rostbeize, Rouille		$\text{Fe}_4(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_2$ ; $\text{Fe}_2(\text{OH})_2(\text{SO}_4)_2$ Solution de commerce 45-50°, liquide brun foncé.	Action de l'acide nitrique sur le sulfate de fer. 150 p. $\text{HNO}_3$ 36° Bé, 70 p. $\text{H}_2\text{SO}_4$ 66° et 400 p. $\text{FeSO}_4$ , chauffer et ajouter 30 p. $\text{HNO}_3$ , mettre à 52° Bé.	Teinture de la laine en noir campêche. Impression du coton. Quelques cas rares.
Hydroxyde stanneux		$\text{Sn}(\text{OH})_2$ P. M. 152.	10 p. $\text{SnCl}_2$ , 50 p. $\text{H}_2\text{O}$ , 6,7 p. $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 40 p. $\text{H}_2\text{O}$ . Rendement 3 kg. en pâte à 23 %.	Addition aux couleurs d'im- pression pour aviver les rouges d'alizarine.
Citrate stanneux Citrate stanneux ammoniacal			35 p. hydrate stanneux, 65 p. acide citrique. 5 p. hydrate stanneux; 4,7 acide citrique + 6,5 $\text{NH}_3$ 12,5 %. Rend. 20 kg à 32° Bé.	
Acétate stanneux		$\text{Sn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ P. M. 236.	Dissolution d'hydrate stanneux dans l'acide acétique glacial. 10 p. $\text{Sn}(\text{OH})_2$ , 12 p. $\text{CH}_3\text{COOH}$ glacial, 12 p. $\text{CH}_3-\text{COOH}$ à 30 %. Double décomposition du sel d'étain et de l'acétate de plomb. 100 p. $\text{SnCl}_2$ , 80 p. $\text{CH}_3-\text{COOH}$ , 100 p. acétate de plomb, 80 p. $\text{CH}_3-\text{COOH}$ 6° Bé, dissoudre à part, mélanger.	Enlevages sur noirs teints en colorants directs.
Sulfocyanure stanneux		$\text{Sn}(\text{CNS})_2$	Action du sulfocyanure de calcium sur l'oxa- late stanneux.	Addition aux couleurs d'aliza- rine.
Oxalate stanneux		$\text{Sn}(\text{C}_2\text{O}_4)$	Dissolution de $\text{Sn}(\text{OH})_2$ dans l'acide oxalique dissous 1:1 dans l'eau. 100 p. $\text{Sn}(\text{OH})_2$ , 8 p. acide oxalique 1:1, chauffer au bain- marie et mettre à 16° Bé.	Addition aux couleurs d'aliza- rine.
Lactate stanneux		$\text{Sn}(\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2)_2$ H. Sunder, Bull. Mulh., 1921, 137.	Dissolution de l'hydrate stanneux dans l'acide lactique 50 %. 180 p. $\text{Sn}(\text{OH})_2$ à 23 %, 600 p. acide lactique 50 %, 220 p. glycérine, mettre à 25° Bé.	Rares emplois dans les cou- leurs d'alizarine, à la place de l'oxalate. Permet un va- porisation sous pression sans affaiblissement du tissu, ra- lentissement de la formation de la laque. Amélioration de la solidité.
Hydrate stannique Acide métastannique		$\text{Sn}(\text{OH})_4$ $\text{SnO}(\text{OH})_2$	Dissolution du chlorure stannique dans l'am- moniaque ou le solvay. 100 p. $\text{SnCl}_4$ 66 % + 2.500 p. eau, 183 p. $\text{Na}_2\text{CO}_3$ + 2.500 p. $\text{H}_2\text{O}$ , mélanger, filtrer. Rendement 250 p. $\text{SnO}(\text{OH})_2$ à 17 %. Par neutralisation de l'oxychlorure d'étain 55° Bé avec du solvay. 10 p. oxychlorure + 3 p. $\text{Na}_2\text{CO}_3$ = 28 p. hydrate à 17 %.	Addition aux couleurs d'aliza- rine.



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Oxychlorure stannique Nitrates stannique		Titre commercial 50-55° Bé.	Action de l'acide nitrique sur le sel d'étain. On introduit lentement 50 p. $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ dans 30 p. $\text{HNO}_3$ 1,33 = 100 p. oxychlorure 55° Bé.	Couleurs d'alizarine, avivage des rouge et rose d'alizarine.
Oxalate stannique		$\text{Sn}(\text{C}_2\text{O}_4)_2$ P. M. 294	1) Dissolution de l'hydrate stannique ou de l'oxychlorure stannique dans l'acide oxalique. 100 p. $\text{SnO}(\text{OH})_2$ 23 %, 4 p. acide oxalique, chauffer au bain-marie et mettre à 16° Bé. 2) 500 p. oxychlorure stannique 55° Bé. 2.000 p. eau, 150 p. solvay, 1.000 p. eau et 70 p. acide oxalique.	Couleurs d'alizarine, avivage des rouge et rose d'alizarine.
Sulfoléate d'étain Sulfoléate d'étain ammoniacal Sulfoléate stannique		Pli cacheté n° 339, A. Scheurer, Bull. Mulh., 1893, 93; P. Wilhelm, Bull. Mulh., 1908, 78; H. Sunder, Bull. Mulh., 1921, 137.	50 p. sulfoléate de soude 23 %, 3,2 p. $\text{SnCl}_2$ , 20 p. eau. Filtration du précipité. Rendement 17 kg. sulfoléate stanneux. 15 p. acide sulfoléique, 25 p. sulfoléate stanneux, 10 p. $\text{NH}_3$ 12,5 %. 100 p. sulfoléate de soude 23 %, 90 p. $\text{SnCl}_2$ à 55° Bé.	Couleurs d'alizarine, avivage du rouge et du rose.
Acétate de chaux Pyrolignite de chaux		$\text{Ca}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$	Dissolution de la chaux dans l'acide acétique. 5 p. $\text{CaO}$ , éteindre avec 25 p. $\text{H}_2\text{O}$ et saturer avec 25 p. $\text{CH}_3\text{—COOH}$ à 6° Bé, mettre à 15° Bé.	Mordant auxiliaire pour rouge d'alizarine.
Sulfocyanure de calcium				
Sulforicinate de soude Sulforicinate d'ammoniaque Huile Rhéolane Huile pour rouge Huile Topaz	I. G. Sagic Roessler Piesvaux Paix S. P. C. M. Laroche. et Juillard Fournier	Mélange de triricine, d'acides triricinoléique et dioxystéarique, de leurs sulfoesters et d'acides polyriciniques. Erban. Faerb. Ztg, 1918, 187. Beyer, Tiba, novembre 1927.	Trois phases : a) action de l'acide sulfurique conc. sur l'huile de ricin, 100 p. d'huile et 35 p. $\text{H}_2\text{SO}_4$ 66° Bé. Laisser couler lentement l'acide de façon à ce que la température ne dépasse pas 35° C. b) élimination de l'excès d'acide sulfurique par lavage, d'abord avec de l'eau salée, puis avec de l'eau pure. c) neutralisation de l'acide sulforicinoléique avec de la soude caustique ou de l'ammoniaque	Préparation des tissus destinés à la teinture ou à l'impression des rouge et rose d'alizarine. Dosage: 30 à 75 gr. par litre de sulforicinate à 50 % avec addition de 2,50/100 $\text{NH}_3$ à 25 %.
Sulfoléate de soude		Mélange de di et triglycérides, de savons d'acides oléique et oxystéarique, de leurs sulfoesters ainsi que d'acides gras (acides stéarique et palmitique).	78 p. acide oléique, 38 p. acide sulfurique conc., opérer comme ci-dessus, neutraliser avec soude caustique ou ammoniaque.	Préparation des tissus pour la teinture et l'impression.



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Ricinate de soude Turkischroetel D Huile pour rouge Paraseife PN Sapoléine (ancien) Alsatine Para naphthaléine Turkischroetel F (anc.)  Ricinate de soude	Stockhausen S. P. C. M. M. L. B. F. P. C. Thann Wegelin Tétaz W. Schmitt B. A. S. F. Sapic Piesvaux Paix Laroche et Juillard	Savon de ricin à réaction acide, oxy-acides gras complexes plus ou moins hydratés, solubilisés par des additions d'ammoniaque.	100 p. huile de ricin, 59 p. NaOH 36° Bé, 100 p. eau, cuire 1 heure dans une chaudière en cuivre, puis introduire 22 p. HCl 19° Bé. Neutraliser partiellement avec 2 p. NaOH 38° Bé ou 100 p. huile de ricin, 100 p. NaOH 19° Bé (13,6 p. NaOH, cuire 1 heure, puis introduire très lentement 45 p. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 66° Bé jusqu'à réaction acide. Laisser reposer, séparer l'acide ricinique (95 p.) et neutraliser en prenant pour 2 p. acide ricinique 0,12 p. NH <sub>3</sub> 25 % à 30° C.	Mordantage des tissus pour la teinture et l'impression du rouge d'alizarine, de la nitroalizarine, etc.
Huile chlorée Chloroel	M. L. B.	Lauber, 1887, Depierre, II, p. 229. Traitement des huiles d'olive ou de ricin avec des solutions de chlorure de chaux.	1 p. acide ricinique, 1 p. CaCl <sub>2</sub> O 2° Bé ou 1 p. huile tournante et 1 p. CaCl <sub>2</sub> O 6° Bé, mélanger ou 4 p. huile d'olive ou de ricin, 1 p. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 66° Bé, puis mélanger avec 3 p. CaCl <sub>2</sub> O à 8° Bé.	Adjonction au rouge vapeur.
Lizarol Lizarol D et D concentré Ricinol Lizarine	M. L. B. I. G. Laroche et Juillard Pfeiffer à Mulhouse	Produit de condensation de 2 mol. d'acide ricinique sulfoné avec 1 mol. d'aldéhyde formique $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$ $\begin{array}{c} \text{O} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{O} \end{array}$ $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_5-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$ Huile épaisse, insoluble dans l'eau.	10 p. huile de ricin, 10 p. NaOH 19° Bé (1,39 p. NaOH), saponifier, puis ajouter 3,2 p. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 65° Bé. Lavage de l'acide ricinoléique, sulfonation avec 3 p. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 66° Bé, condensation avec 3 p. CH <sub>2</sub> O 40 %. Lavage avec eau saturée de sel. Rendement 10 p. On peut également partir directement de l'huile de ricin qu'on sulfone à froid, on verse ensuite le formol et laisse reposer quelques heures.	Impression du rouge d'alizarine sur tissu non mordancé en acide gras. Addition de 40-50 gr. par kg. de couleur.
Lizarol R concentré	M. L. B. 1918	En remplacement du Lizarol D, donne avec l'eau une émulsion.		
Fixateur CDH	D. H. 1930	Produit à base d'urée, pâte cristallisée très soluble dans l'eau. Brevet français 680.832, 1929; D.R. P. 583.262; R.G.M.C., 1931, 146; 1934, 111; Bull. Féd., IV.		Adjuvant aux couleurs à mordants. Meilleure fixation des colorants, diminution de la durée du vaporisage. Impressions plus nourries et plus solides au savonnage.



La plus importante fabrique  
française strictement  
spécialisée et  
indépendante  
pour :



**HYDROSULFITES & RONGEANTS**

La  
garantie  
de la qualité  
est assurée par  
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE  
DES

**DÉRIVÉS DU SOUFRE**

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

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.350.000 FRANCS  
Rue Pelouze, LOMME-lez-LILLE (Nord)

ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE  
DERISOUFRE-LILLE  
CODES : BENTLEY  
A. B. C. 5<sup>e</sup> ÉDITION

**EXPORTATION**



## SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE

USINES A SAINT-FONS  
PRÈS LYON



Téléphone : Lyon-Parmentier 25-18

Télégrammes : Cibaniline-Lyon

# COLORANTS

pour toutes les applications de l'industrie

### Colorants Néolane

solides à la lumière, au lavage et au foulon

### Colorants Chlorantine lumière

directs solides à la lumière

### Colorants Ciba et Cibanone®

à la cuve pour teinture et impression

### Colorants Cibacète

pour la teinture de la soie acétate

## PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

Agences et dépôts dans tous les centres industriels.

## CHEMIN DE FER DU NORD

### PARIS-NORD A LONDRES

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

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

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

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

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

**PARIS-NORD à COLOGNE.** — 5 services rapides journaliers dans chaque sens, trajet en 7 h. et par le train de wagons-lits "Nord-Express", trajet en 7 h. 10.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Nature	Provenance	Constitution	Préparation	Emplois
Déhagène S	D.H. 1931	Produit à base de sulfocyanure d'ammonium, d'urée et de glycérine, liquide incolore. Brevet français 744.137, 1932; R.G.M.C., 1933, 306.		Adjonction aux couleurs au chrome. Empêcherait la coagulation de la gomme par les mordants métalliques. Conserve le toucher souple des tissus de soie et de rayonne.
Déhapane O	D.H. 1933	Brevets de base : D.R.P. 601.860, 1933; Brev. franç. 769.161; Tiba, 1935, 58; R.G.M.C., 1936, 65 et 104.		Solvant pour colorants au chrome.
Sulfoglycérate de chaux		Produit de réaction de l'acide sulfurique conc. sur la glycérine et neutralisation subséquente par la craie.	48 p. glycérine à 30° Bé, 48 p. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 66° Bé, verser le mélange dans 160 p. eau et neutraliser avec 47 p. de craie, filtrer = 160 p. solution de sulfoglycérate.	Addition aux couleurs de rouge vapeur. Amélioration de la vivacité (douteux).
				(A suivre)

## NOTES.

- (1) Ullmann, IV, 673. A. Recoura, Compt. rend. Acad. Sciences, 129-158, 208, 288, 1899. Le produit violet du commerce représente un sel basique  $\text{Cr}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2\text{OH}$ , obtenu par addition de soude à l'acétate vert ordinaire. Les sels basiques se dissocient facilement à la chaleur. L'acétate normal cède 8,4 % de son chrome, tandis que  $\text{Cr}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2\text{OH}$  en cède 25,7 % (Buttner, Zeit. f. angew. chemie, 75, 292, 370, 1912).
- (2) Brev. amér. 1.942.774; D.R.P. 583.204; R.G.M.C., 1934, 111.
- (3) Durand-Huguenin, R.G.M.C., 1935, 138; D.R.P. 623.648, 1934.
- (4) D.R.P., 587.584 (Nankey); Bull. Féd., VI, 518.
- (5) Les mordants de chrome GA I, GA II de M.L.B. sont des mélanges de chromate, de sulfate et d'acétate.
- (6) Werner et Gubser, Ber., 34, 1579. 1901.
- (7) Depierre, II, p. 156 et suiv.
- (8) Bull. Mulh., 1926.
- (9) Wacker, D.R.P. 379.512; Brev. suisse 106.775, 1923; H. Cruse, brev. angl. 213.088.
- (10) Wacker, D.R.P. 347.606, 1920, Cuisson pendant 10 heures de 131,5 part.  $\text{AlCl}_3$  avec 400 part acide acétique glacial.
- (11) E. de Haen, D.R.P. 190.451.
- (12) A. Scheurer, Bull. Mulh., 1911, 153.
- (13) A. Scheurer, Bull. Mulh. 1911, 153.
- (14) Erban, Chem. Ztg., 1913, 709.
- (15) Pli cacheté, A. Scheurer, 1881, Bull. Mulh., 1893, 95; P. Wilhelm, Bull. Mulh., 1908, 78; H. Sunder, Bull. Mulh., 1921.
- (16) Littérature générale: Depierre, II, 210 et suiv; Georges Hurst, Textil soaps and oils, 1904, London; Herbig, Die Oele und Fett in der Textilindustrie, Sauzay, Tiba, 1924, 13; A. Beyer, Les huiles sulfonées, Tiba, nov. et déc. 1929, Tiba, janv. 1930.
- (17) Ann. Chim., 19, 296; 20, 50; 30-10.
- (18) Depierre, II, 210; Lauber, Dingler's Polytech. Journal, 247, 469, 1834.
- (19) Muller-Jacob, D.R.P. 17.264, 1881; Dingler's Polytech. Journ., 229, 544; 251, 449, 547 et 254, 302; Grün et Corelli, Ztsch. angew. chem., 1912, 655; Beyer, Tiba, nov. 1929; Depierre, II, p. 220-228.
- (20) Grün et Wetterkamp, Zeitsch. Farb. Ind., 8, 279, 1909, 7, 375; 1908; Chem. Zentralblatt, 1909, I, 1749 et I, 67; Scheurer-Kestner et Juillard, Bull. Mulh., 1891, 53; 1892, 409, 415; Faerb. Ztg., 1890, 91, 337; 1891, 92, 275; Depierre, II, 233.
- (21) Depierre, II, 229.
- (22) D.R.P. 208.699, 214.154, 212.001, 206.305: brev. franç. 368.534.
- (23) D.R.P. 245.902, Chem. Ztg. Rep., 1912, 97.
- (24) Bull. Mulh., 1909, 69 et 348.
- (25) D.R.P. 226.222, 227.125; Faerb. Ztg., 1911, 12; R.G.M.C., 1909, 343; Faerb. Ztg., 1914, 420; R.G.M.C., 1910; 38, sept. 1930, p. 357.
- (26) Bull. Mulh., 1921.
- (27) Faerb. Ztg., 1914, 420.
- (28) Bull. Mulh., 1912, Séance du 6 mars 1912.
- (29) Bull. Mulh., oct. 1927.
- (30) D.R.P. 528.262; Brev. franç. 680.832, 1929; R.G.M.C. 1931, 146.
- (31) Durand-Huguenin, D.R.P. 601.860. 1933; brev. franç. 769.171, Tiba, 1935, 58; R.G.M.C., 1935, 65 et 104.



## INFORMATIONS

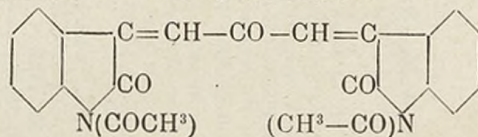
*La fabrication des noirs sulfurés en Chine.* — On sait que les colorants sulfurés et plus particulièrement les noirs se rangent parmi ceux dont la fabrication est la plus facile. C'est la raison pour laquelle on a pu en produire partout, même avec des moyens primitifs. On est arrivé ainsi à en fabriquer en Chine, et d'après le Dr. L. Schuler (*Zeitschr. Angew. Ch.*, 28 mars 36), il y aurait trois sociétés qui s'en occupent. On nitre le phénol par le mélange sulfonitrique dans des pots en granit dont le couvercle porte des tubulures servant à l'introduction des réactifs. Le couvercle est soudé par du soufre et la réaction est effectuée par des ouvriers

sans aucun contrôle. Il se dégage des torrents de vapeurs nitreuses et quand la réaction est terminée, la bonde en bois qui bouchait l'ouverture percée à proximité du fond, est enlevée et le produit reçu dans des pots où, par refroidissement, le dinitrophénol cristallise. Il est filtré sur des claies en bois, puis il est fondu dans des marmites en fonte chauffées à feu nu avec du sulfure de sodium, du soufre et de l'eau. La masse est remuée avec des bâtons et, quand le noir est formé et la masse devenue épaisse, elle est reçue dans des boîtes en fer blanc. La richesse de colorant est moins de la moitié du produit européen

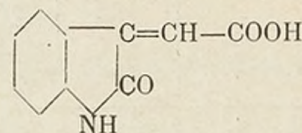
## EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

*Réaction colorée de l'isatine avec la pyridine et l'anhydride acétique.* — GRASSMANN et K. ARNIM. — *Liebigs Ann.*, t. 522, p. 66, 1936.

On sait que l'isatine se condense avec les dérivés du pyrrol comme la pyrrolidine, la proline, l'oxyproline pour former des composés colorés en bleu intense. Liebermann avait déjà obtenu une telle coloration avec la pipéridine. La pyridine fournit aussi avec l'isatine, en présence d'anhydride acétique, un corps coloré en rouge intense. Il suffit de faire bouillir les composants pour voir se développer une coloration et qu'il se dépose des cristaux mordorés. L'étude de la réaction a montré que la pyridine n'entre pas en réaction, mais qu'elle forme avec le colorant un produit d'addition. Le colorant lui-même a pour formule :



Il y a donc eu condensation directe entre le CO de l'isatine et les groupes  $\text{CH}^3$  de l'anhydride acétique, avec départ de  $\text{CO}^2$ . On a d'ailleurs réalisé la synthèse de cette cétone en traitant l'acide oxindolméthine carbonique par l'anhydride acétique et la pyridine. Deux molécules du dérivé de l'oxindol



se condensent avec élimination d'acide carbonique. En remplaçant la pyridine par la tétrahydroisquinoléine, on obtient un colorant qui contient de la tétrahydroisquinoléine d'addition.

A.

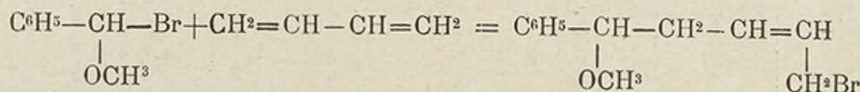
## EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

## PRODUITS INTERMÉDIAIRES

## Aliphatiques

*Transformation des acides en amides.* — M. Maubec. — B. F. 787.641, 22 juin 1934.

Les acides, comme l'acide stéarique sont transformés en amides en faisant barboter de l'ammoniac anhydre dans l'acide fondu et porté à une température supérieure à 100° pour éliminer l'eau.



De tels composés servent d'intermédiaires dans l'obtention de colorants.

*Ethers halogénés.* — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 788.341, 5 avril 1935.

On fait réagir les composés oléfiniques avec les halogénures de la formule  $\text{R}-\text{CH}(\text{OR}')\text{X}$  dans laquelle R est un hydrogène ou un reste alcoyle, aryle ou aralcoyle ainsi que R' et X un halogène. Par exemple, le bromure d' $\alpha$ -méthoxybenzyle obtenu en faisant agir le bromure d'acétyl sur l'acétaldiméthyl de la benzaldéhyde, est condensé avec le butadiène liquide et sous pression. Il se forme le phényl-1-méthoxy-1-bromo-5-pentène-3 d'après



## Aromatiques

**Dérivés aromatiques chlorométhyléniques.** — *M. Sommelet et J. Marszak.* — B. F. 787.655, 23 juin 1934.

On fait réagir une aldéhyde sur un composé aromatique, en solution fortement chlorhydrique, en milieu dilué. Par exemple, on fait agir sur l'anisol au sein d'éther de pétrole une solution de trioxyméthylène dans HCl saturé. La réaction, effectuée vers  $-3^{\circ}$  donne le parachlorométhylèneanisole  $\text{CH}_3\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{Cl}$  qu'on transforme en aldéhyde anisique par l'action de l'hexaméthylènetétramine.

**Dérivés de la pyrazolone.** — *Carbide and Carbon chemical Corp.* — B. F. 788.282, 3 avril 1935.

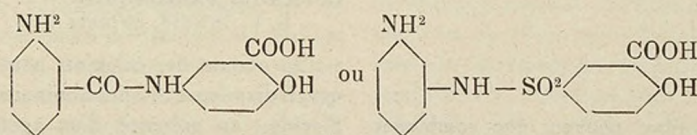
Les pyrazolones s'obtiennent généralement par la réaction entre les éthers acylacétiques et les hydrazines. On les obtient suivant le présent procédé en faisant réagir le dicétène sur la phénylhydrazine. Ainsi, on dissout 1/2 mol. de phénylhydrazine dans le benzène on fait bouillir et introduit goutte à goutte 1/2 mol. de dicétène; le benzène et l'eau distillent, on continue la distillation et on laisse cristalliser la méthylphénylpyrazolone; le rendement atteint 82 %.

**Diamino-1.2-benzène.** — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 788.348, 5 avril 1935.

On chauffe dans un autoclave à  $140-150^{\circ}$ , en agitant 600 parties d'o-dichlorobenzène, 250 parties en volume d'ammoniaque, 30 parties de chlorure cuivrique cristallisé et 70 parties de cuivre en morceaux, puis on introduit de l'ammoniac sous pression jusqu'à 100 atm. Après 10 à 20 heures la réaction est terminée, l'ammoniac ayant été absorbé à 2 ou 3 reprises, pour maintenir à 90-100 atm. On chasse l'ammoniac par l'air, ajoute 150 parties de sulfure de sodium, 680 parties de soude à 30 % et chauffe 1 heure à  $110-115^{\circ}$ , élimine l'ammoniaque, sépare CuS et l'o-phénylènediamine cristallise par refroidissement.

**Composés organiques insecticides.** — *C. Q. Pfeifferberger.* — B. F. 788.285, 3 avril 1935.

La sulfonation du p-dichlorobenzène est difficile



et combine aux arylpyrazolones halogénées. Par exemple, on diazote l'acide (métaaminobenzoylamino)-3-sulfo-5-oxy-6-benzènegcarbonique-1 et on combine avec l'(o-chlorophényl)-1-méthyl-3-pyrazolone-5. On obtient un colorant teignant la laine en jaune verdâtre solide à la lumière.

mais, dans certaines conditions, l'oléum le transforme en un produit de condensation composé de 2 mol. de dichlorobenzène et 3 mol. de  $\text{SO}_3$  avec perte d'une mol. d'eau. Le produit fond à  $108-110^{\circ}$  et réagit avec les amines, les alcools. Ces produits dissous dans un mélange d'alcool et de benzine servent à protéger les fibres contre les mites.

**Dérivés oxygénés aromatiques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 788.261, 3 avril 1935.

On fait passer un mélange de vapeurs d'un hydrocarbure avec de l'oxygène dans une chambre chauffée à  $600-650^{\circ}$  dans des conditions telles que le mélange ne soit pas explosif. Le benzène fournit du phénol, la naphthaline de l' $\alpha$ -naphtol.

**Hydroxy-1-alcoylamino-5-naphtols.** — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 788.707, 12 avril 1925.

On fait réagir la dioxynaphtaline-1.5 sur l'éthanolamine en présence d'un bisulfite alcalin; il se forme un mélange d'hydroxycalcoylaminonaphtol et de di(hydroxycalcoylamino) 1.5-naphtalène. On peut aussi ajouter du di(hydroxycalcoylamino) 1.5-naphtalène, au mélange de bisulfite et de dioxynaphtalène et d'hydroxycalcoylamine, on diminue ainsi la formation du produit diaminé.

**Préparation du naphtalènedinitrile-1.2.** — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 788.725, 13 avril 1935.

On utilise la réaction connue du ferrocyanure de potassium sur l'acide cyano-1-naphtalènesulfonique-2 dans un tube horizontal dans lequel on fait un vide de 20 mm. et qu'on chauffe à  $260-270^{\circ}$ . Le dinitrile se sublime et on l'extrait par le benzène. On peut aussi utiliser l'acide cyanosulfonique isomère. Ces nitriles doivent servir à la préparation de colorants du groupe des phtalocyanines.

## COLORANTS AZOÏQUES

**Colorants azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 787.733, 22 mars 1935.

On diazote les amines répondant aux formules

**Colorants azoïques substantifs.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 788.104, 1<sup>er</sup> avril 1935.

On combine l'acide H avec deux molécules d'une p-nitramine diazotée, on réduit les deux groupes nitrés tétrazote et combine au chloro-6-amino-3-phénol. Le



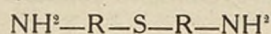
colorant obtenu avec la diazoparanitraniline est un noir teignant le coton et la viscose.

**Colorants disazoïques insolubles.** — *J. R. Geigy.*  
— B. F. 788.149, 1<sup>er</sup> avril 1935.

Ces colorants insolubles sont destinés à la fabrication des encres et la coloration des vernis et des laques. On les obtient en combinant le tétrazo-4.4'-diméthyl-2.2'-diphényle avec les copulants ne renfermant pas de groupe solubilisant, par exemple, le paracrésol. Ce produit sert à colorer les vernis de nitro ou d'acétylcellulose.

**Colorants disazoïques insolubles.** — *J. R. Geigy.*  
— B. F. 788.247, 2 avril 1935.

Les bases sulfurées de la forme



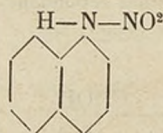
comme la thioaniline sont tétrazotées et combinées à des copulants comme le p-crésol; le colorant avec la thioaniline est un jaune servant à colorer les vernis de nitro ou d'acétylcellulose.

**Colorants polyazoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.*  
— B. F. 788.238, 2 avril 1935.

Ces colorants qui conviennent particulièrement à la teinture du cuir sont obtenus en combinant une mol. de base diaminodiarylée (benzidine) avec 1 mol. d'acide H et copulant sur ce composé le diazoïque d'une amine aromatique et copulant finalement avec le diamino-3.5-phénol substitué dans les groupes aminés par des aryles. Ainsi la benzidine tétrazotée est copulée avec l'acide H en milieu acide puis avec l'acide sulfanilique en milieu alcalin et finalement avec du di (p-chlorophényle)-diamino-3.5-oxy-1-benzène. Il teint le cuir tanné au chrome en noir solide aux acides. On peut remplacer l'acide sulfanilique par le méthanilique et le dérivé chloré par le di (p-sulfophényl) diamino-3.5-oxy-1-benzène.

**Colorants azoïques.** — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 788.349, 5 avril 1935.

Les nitramines de la forme



ayant la position para libre peuvent être combinées avec les diazoïques qui ne sont que lentement altérés par les alcalis dilués. Par exemple, on diazote l'amino-1-éthoxy-2-benzène et ce diazo rendu alcalin est ajouté goutte à goutte à une solution de nitroamino-1-naphtalène. Il se forme le sel de sodium brun rouge. Ces nitramines peuvent servir à la préparation de nuances solides sur fibre (B. F. 761.811, Bader) en imprimant le sel sodique du colorant avec du nitrite et un anilide

oxynaphtoïque séchant et passant en bain acide. On obtient des impressions noires.

## AZOÏQUES MÉTALLIFÈRES

**Colorants azoïques renfermant des métaux.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 788.031, 29 mars 1935.

Les colorants azoïques susceptibles de fixer des métaux sont traités par les sels métalliques d'acides gras halogénés à poids moléculaire faible comme les acides chloracétique, bromacétique etc. Par exemple le colorant chloroaminophénol sur acide de Schaeffer est bouilli avec de l'oxyde de chrome et de l'acide monochloracétique. Le complexe chromique se forme déjà après une demi-heure.

## COLORANTS POUR RAYONNE ACÉTATE

**Nouveaux colorants azoïques.** — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 787.692, 21 mars 1935.

On combine les diazoïques des amines qui contiennent un groupe nitré ou acidylaminé en position para et un groupe SO<sup>2</sup>R en position ortho par rapport au groupe azoïque, avec les amines aromatiques copulant en para. Par exemple on diazote l'amino-2-nitro-5-phényléthyl-sulfone et on combine avec l'éthoxyéthylaniline. Le colorant teint la rayonne acétate en violet pur. Le brevet indique 30 exemples.

**Colorants monoazoïques.** — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 787.714, 21 mars 1935.

On combine une p-nitramine diazotée avec une N-sulfatoéthyl-N-β-alcoyloxyéthylamine. Par exemple, on diazote la p-nitraniline et on la combine avec le sel sodique de la N-sulfatoéthyl, N-éthoxyéthyl-m-toluidine. Celui-ci est obtenu par sulfonation par la chlorhydrine des amines oxyalcoylées. Ces colorants sont solubles dans l'eau et teignent la rayonne acétate en rouge ou violet.

## COLORANTS POUR CUVE

### Anthraquinoniques

**Colorants oxazoliques.** — *I. G. Farbenindustrie.*  
— B. F. 787.818, 25 mars 1935.

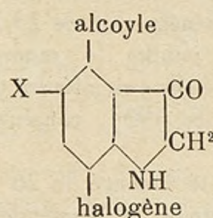
On obtient des colorants pour cuve en traitant les oxy-1-diamino-2.4-anthraquinones par les chlorures d'acides, en présence d'un agent diluant d'un point d'ébullition élevé. Par exemple, l'oxy-1-diamino-2.4-anthraquinone est chauffée dans la nitrobenzine avec du chlorure de benzoyl : il se sépare des aiguilles rouge brun. Celles-ci sont chauffées dans de la chloronaphtaline bouillante en présence d'un peu d'acide p-toluènesulfonique. Au bout de deux heures, le produit se dépose en aiguilles jaunes qui donnent une cuve rouge dans laquelle le coton est teint en brun-noir.



## INDIGOIDES

**Colorants indigoïdes.** — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 788.723, 13 avril 1935.

Les indoxyles de la formule générale



dans laquelle X représente de l'halogène ou un hydrogène, ou les isatines correspondantes sont condensées avec les constituants habituels des indigoïdes. Par exemple le méthyl-4-chloro-7, le méthyl-4-dichloro-5.7, le méthyl-4-chloro-5-bromo-7-indoxyle, isatine, ou chlorures d'isatines etc., sont condensés avec les phénols, les naphthols, les oxyanthracènes, les indoxyles, etc. Ces colorants donnent des nuances très pures sur fibres végétales ou animales et possédant de bonnes solidités.

**Colorants indigoïdes.** — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 788.724, 13 avril 1935.

Les dérivés des isatines correspondant aux indoxyles du brevet précédent sont condensés avec les phénols naphthols, oxyanthracènes, oxycarbazols, oxyanthrones, etc. Par exemple, on condense le chlorure de diméthyl-4.7-isatine avec la chloro-4-naphthol-1 et obtient un colorant vert-jaune.

## DIVERS

**Colorants de l'antraquinone.** — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 787.509, 18 mars 1935.

On fait agir une mercaptoantraquinone renfermant un ou plusieurs groupes mercaptans sur des chlorures ou bromures à longue chaîne. Par exemple on agit la bromo-2-diamino-1.4-antraquinone avec du sulfhydrate de sodium en milieu hydroalcoolique. A la solution de mercapto-2-diamino-1.4-antraquinone on ajoute du bromure de cétyle et fait bouillir. Le produit ainsi obtenu diamino-1.4-antraquinonecéthylsulfure-2 est violet. Ces produits colorent les huiles, cires, caoutchouc, etc.

**Perfectionnements aux encres.** — *Encres Antoine.* — B. F. 788.383, 10 juillet 1934.

Les encres à base de campêche ou les encres ferrogalliques sont relativement denses et peu fluides ce qui est gênant pour les stylographes. On peut augmenter leur fluidité par l'addition de solvants organiques volatils comme l'acétone, l'alcool, l'aldéhyde etc., qui augmentent en même temps leur séchage.

**Composés azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 788.679, 12 avril 1935.

Ces colorants sont employés comme microbicides. On diazote par exemple l' amino-4-benzènesulfamide et combine avec l'acide amino-3-phénolsulfonique-6; le composé azoïque brun se dépose, on le dissout dans le carbonate de sodium et par addition d'acide acétique et de NaCl il se précipite l'acide sulfonamido-4'-amino-2-oxyazobenzène-4-sulfonique-5.

## BIBLIOGRAPHIE

**Die Chemie der Natürlichen und Künstlichen Organischen Farbstoffe**, par le Dr. GUNTHER SCHIEMANN, Dozent à la Technische Hochschule de Hanovre, 1 vol. 136 pages, Leopold Voss, édit., Leipzig 1936.

Le but de l'auteur, en publiant ce volume, est de pouvoir mettre entre les mains de ceux qui ne désirent pas se spécialiser dans la chimie des colorants, un livre où ils pourraient puiser les connaissances essentielles. Comme il le précise dans sa préface, ce sont les leçons qu'il professe à l'Ecole Technique de Hanovre qui en forment la substance. Les matières colorantes sont divisées en classes suivant le chromophore qu'elles renferment, comme il est habituel et chaque groupe est étudié pour son compte. C'est un résumé qui comprend la description et la constitution d'un grand nombre de colorants de chaque famille. Il aurait peut-être été préférable de consacrer plus de place aux notions générales

qui sont, en somme, les seules qui importent aux étudiants ainsi qu'aux lecteurs non spécialistes. Mais, en tout cas, ce qui est très regrettable pour un ouvrage destiné à servir d'initiation, c'est d'y trouver des erreurs grossières dans les formules, comme par exemple celle du nitroso- $\beta$ -naphthol, dans laquelle le groupe nitrosé est placé en 3. C'est sans doute une faute d'impression, mais elle s'accompagne d'une autre qui l'aggrave et qui représente la  $\beta$ -naphthoquinone par la formule correspondante 2-3; même remarque pour le Jaune de Naphthol. Dans la constitution des colorants du di et du triphénylméthane, de la xanthone, des azines, etc., l'auteur se sert aussi bien de la théorie quinonique que des nouvelles conceptions de Baeyer, Diltthey, Wizinger, sur la coordinance. L'ensemble serait très bien, si dans une nouvelle édition les corrections nécessaires étaient faites.

A. W.



## RESULTATS INDUSTRIELS

### *Compagnie Française de Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair-du-Rhône (Isère)*

Le conseil a proposé à l'assemblée ordinaire du 14 mai le maintien du dividende de l'exercice 1935 à 70 fr. net par action nominative.

### *Société Commerciale Lambert-Rivière*

Le bénéfice de l'exercice 1935 ressort, après amortissements, à 328.874 fr. contre 368.076 fr. Avec le report à nouveau, le solde distribuable s'élève à 523.127 fr. sur lequel une somme de 300.000 fr. sera absorbée par la distribution d'un dividende de 15 fr. par action, égal au précédent; le solde sera reporté.

### *Société d'Hydrocarbure de Saint-Denis, Les Chantiers de France.*

Les comptes de l'exercice 1935, qui seront présentés à l'assemblée ordinaire du 3 juin, font ressortir un bénéfice de 2.222.268 fr. contre 2.644.104 fr. en 1934. Le conseil proposera de fixer le dividende à 22 fr. 50 contre 24 fr. par action et à 51 fr. 66 contre 56 fr. 66 par part.

### *Gignoux frères et Barbezat.*

Lyon. — L'assemblée ordinaire tenue le 5 mai à Lyon a ratifié les comptes de l'exercice écoulé se soldant par un bénéfice net, après amortissement, de 1.170.068 frs. Le dividende a été fixé à 16 fr. brut, contre 10 frs. payable le 1<sup>er</sup> juin à raison de net : 14 fr. 08

### *Manufactures des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey.*

Les comptes de l'exercice 1935, clos le 31 décembre, qui ont été présentés à l'assemblée ordinaire du 25 mai, font apparaître un bénéfice net de 23.734.762 francs, auquel vient se joindre le report antérieur de 2.574.559 fr. Le bénéfice est inférieur de 8.168.302 fr. à celui de l'exercice 1934, conséquence des différences de changes.

Ainsi qu'il a été annoncé le 26 avril, le conseil proposera de maintenir le dividende à 35 fr. par action.

Une somme de 1.951.122 fr. sera reportée à nouveau.

### ETRANGER

#### *Montecatini.*

Le bénéfice net s'élève à 67.480.000 lire contre 66,97 millions l'année dernière; le capital va être augmenté de 600 à 800 millions.

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

L'exercice 1935 a laissé un bénéfice de 5.160.910 frs. suisses, qui, avec le solde de l'année précédente de 328.203 fr. Donne un total de 5,489.114 frs.

#### *Société Sandoz à Bâle.*

Le bénéfice réalisé s'est élevé à 3.874.955 frs. Après déduction des réserves statutaires et l'intérêt de 5 % aux actions, il reste disponible, en y ajoutant le report de l'année précédente de 624,983 frs, un disponible de 3.453.614 frs.

## TEINTURE-IMPRESSION

### PROGRÈS DANS LES TRAITEMENTS DE LA SOIE

De nombreux travaux ont été publiés récemment sur tout ce qui a trait à la soie et aux divers traitements qu'elle doit subir.

C'est ainsi qu'en Italie, on a soumis l'élevage du ver à soie à une étude systématique afin de déterminer l'influence des conditions sur la production de la soie et sur sa qualité. On a prétendu que la manière de nourrir les vers exerçait une influence sur la proportion relative de la sérécine et la fibroïne dans la soie grège. On a aussi étudié l'influence de l'humidité des locaux

sur le rendement en cocons, lors du filage et on a trouvé que l'humidité était plutôt nuisible et qu'elle devait être au-dessous de 50 % (humidité relative) la température maintenue au-dessous de 25°.

Les recherches sur la sérécine ou grès qui recouvre la fibroïne qui avaient déjà montré la présence de deux protéines différentes, la sérécine A et la sérécine B, ont été poursuivies et ont conduit à admettre qu'il y en a une troisième, la sérécine C (Mosher Am. Silk Rayon J., avril 1934).



On sait que le décreusage ou cuite ou encore dégommage de la soie grège consiste précisément dans l'élimination du grès, ce qui laisse alors la soie pure ou fibroïne avec toute ses qualités de brillant, de craquant et de souplesse. La perte de poids de 25 % environ qui en résulte est compensée par la pratique de la charge de la soie laquelle peut d'ailleurs dépasser de beaucoup le poids de la grège primitive. Mais la charge n'a pas seulement l'avantage de donner à la soie le poids que le décreusage lui a enlevé, mais aussi celui d'augmenter le diamètre de la fibre et par conséquent son volume. Il en résulte que son pouvoir couvrant est augmenté, ce qui veut dire qu'il faudra moins de soie pour produire une surface donnée de tissu. Comme la soie grège est plus résistante que la soie cuite et qu'elle résiste, par suite, beaucoup mieux aux opérations du tissage ou du tricotage, le décreusage se fait très souvent sur les tissus plutôt que sur les échevaux.

Le dégommage de la soie est une opération importante et elle repose sur le fait que la sérécine est soluble dans les solutions alcalines et chaudes. Ce traitement doit nécessairement laisser la fibroïne tout à fait inattaquée. On utilise généralement des solutions de savon ou de sels faiblement alcalins. La réaction de ces sels a été l'objet d'un grand nombre de recherches (1). Ainsi W. Wolf et O. A. Hougen durant les années 1934 et 1935 ont étudié d'une manière très complète l'influence de l'alcalinité, de la concentration de la température des bains sur la vitesse du décreusage et sur la ténacité de la soie cuite obtenue. On avait déjà montré que durant l'opération le pH du bain diminue car, dans le cas du savon, une partie de l'alcali de celui-ci est absorbée par la sérécine avec mise en liberté des acides gras; ces acides restent émulsionnés par le savon en excès et agissent alors comme un véritable protecteur pour la fibroïne. La température exerce une grande influence sur la vitesse de la dissolution du grès, vers 55° elle est très faible et à 95° elle est trois fois plus grande qu'à 80°; l'agitation elle-même favorise beaucoup le décreusage. Le pH de la liqueur influence la vitesse dans le sens que celle-ci croît en même temps que le pH, mais cette donnée seule ne suffit pas, car à pH égal les divers agents n'ont pas le même effet. Lorsqu'on utilise simultanément un sel alcalin et un composé gras sulfoné, c'est le sel alcalin seul qui

provoque la dissolution de la sérécine, mais le corps gras sulfoné a pour effet d'améliorer le toucher de la fibre, d'empêcher le jaunissement ultérieur et de faciliter l'unisson de la teinture.

Les essais de décreusage ont montré que le décreusage est le plus complet soit en milieu alcalin pH = 9 à 11.5 ou en milieu acide pH = 1 à 3 et que la ténacité de la fibre décreusée décroît quand pH atteint ou dépasse 9.5.

La charge de la soie la plus communément pratiquée est la charge au silico-phosphate d'étain (2). Mais sous l'influence de l'air et de la lumière la soie chargée subit une oxydation qui diminue considérablement sa résistance. C'est surtout lorsque la charge est excessive que cette altération devient manifeste. Pour la combattre, on imprègne la soie avec des agents capables d'empêcher l'oxydation, comme la thiourée proposée par P. Sisley.

Afin d'éviter cette action nuisible des sels d'étain on a cherché depuis longtemps à les remplacer, sinon totalement, du moins partiellement par des sels d'autres métaux comme le zinc, le cadmium, le plomb. Cette question a d'ailleurs déjà été traitée ici (3).

Dans le brevet américain 1.990.449 on préconise la charge mixte avec le sel d'étain et l'acétate de zinc. Par exemple, 75 lbs de soie décreusée sont immergées pendant une heure à la température ordinaire (15°) dans une solution de chlorure d'étain à 20° Bé puis rincés à l'eau froide et plongés dans une solution de phosphate de soude à 6° Bé. Par ce traitement, le poids de la soie s'élève à 86 lbs mais en le répétant une nouvelle fois il devient 102 lbs. La soie ainsi chargée est plongée dans une solution d'acétate de zinc à 3° Bé, chauffée à 60° pendant une heure; après ce traitement elle est lavée et son poids s'est alors accru jusque 108 lbs. Si on la traite une nouvelle fois pendant une heure à 60° dans du phosphate de soude à 6° le poids s'élève jusque 120 lbs. Mais en renouvelant le traitement avec l'acétate de zinc et le phosphate on arrive à 139 lbs et à 169 par une répétition, ce qui amène à doubler le poids de la soie primitive tout en lui conservant sa souplesse. Une variante consiste à charger par l'étain le phosphate et le silicate et ensuite avec un sel de zinc ammoniacal. Par exemple la soie décreusée est chargée comme précédemment pour élever son poids de 75 lbs à 102 lbs, puis on la traite pen-

(1) Voir R. G. M. C. 1933 p. 95. Essais sur le décreusage J. Stockhausen.

(2) Voir R. G. M. C. 1933 p. 229. La charge de la soie A. Johns.

(3) Voir R. G. M. C. 1934 p. 163. Emploi de mélanges de métaux dans la charge de la soie.



dant une heure à 60° dans du silicate de soude à 3° Bé ce qui amène le poids à 116 lbs. La soie est ensuite immergée dans une solution obtenue en ajoutant de l'ammoniaque ( $d = 0.920$ ) à une solution saturée d'acétate de zinc jusqu'à ce que le précipité blanc se soit redissous; cette solution est alors amenée à la densité de 3° Bé. Après ce traitement, la fibre est repassée dans le silicate et son poids est élevé ainsi à 170 lbs, mais il est possible par répétition d'aller jusqu'à 195 et au-dessus.

Dans un autre procédé (brevet américain 1.990.450) on utilise des sels de plomb ce qui permet de conserver un bon blanc et d'obtenir un toucher doux. Enfin, il est encore possible de combiner la charge aux sels d'étain et de zinc avec les sels de plomb. Par exemple, on amène à 102 lbs,

un lot de soie décreusée de 75 lbs, par deux traitements au chlorure d'étain et au phosphate disodique, puis on immerge dans un bain d'acétate de plomb à 3° Bé et à 60° pendant une heure, lave et traite pendant une heure dans du phosphate à 6° Bé et rince. Enfin on donne un traitement au silicate ce qui amène le poids à 142 lbs; qui s'accroît par un nouveau passage en acétate de zinc qui n'augmente pas la charge mais rend la fibre susceptible de fixer encore du silicate de manière à atteindre 183 lbs. On arrive par ces procédés à charger la soie principalement au moyen de sels insolubles de métaux autres que l'étain et on attache à ce fait une grande importance; cette soie ainsi chargée doit être moins altérable que la soie chargée par le procédé courant. A. W.

## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

**La teinture des éponges et des loofahs.** — C.-T. HORRINGTON, *The Dyer*, 74, no 4, 5 juillet 1935.

Les éponges colorées, s'harmonisant avec la décoration des salles de bains, jouissent actuellement d'une certaine vogue. Il est donc utile de donner quelques indications sur la teinture de ces objets de toilette. L'éponge a une structure multicellulaire; de par sa nature protéique et sa forte teneur en albumine, elle possède une bonne affinité pour les colorants acides, basiques et substantifs. La teinture s'effectue facilement à chaud en bain faiblement acide. Comme la plupart des albuminoïdes, l'éponge se transforme lentement en une gelée transparente lorsqu'elle est traitée à température élevée en bain chlorhydrique étendu. À chaud, les alcalis la dégradent et tendent à la dissoudre, d'où la nécessité de prendre des précautions si l'on teint en bain alcalin.

Les colorants acides « foulon » permettent d'obtenir des nuances résistantes à un savonnage intermittent. Certains colorants substantifs peuvent également convenir, à la condition d'être absorbés à température assez basse et d'être suffisamment solides au savonnage. La teinture doit être conduite entre 50 et 65°, en présence de 5 % de sulfate de soude et de 1 à 3 % d'acide acétique à 30 %, lorsqu'il s'agit de colorants acides ou substantifs. Parmi les colorants basiques, seuls les Rhodamines et Bleus Victoria sont acceptables; on les teint en présence d'un peu d'acide acétique. Dans tous les cas, pour éviter une absorption trop rapide de la couleur, il est recommandé de commencer la teinture à froid avec seulement une portion de l'acide acétique nécessaire; on chauffe ensuite progressivement et ajoute le reste d'acide.

Voici une liste de colorants convenant à la teinture des éponges.

**Colorants acides solides au foulon :** Bleus solides pour drap B, R; Bleus neutres pour laine B, R; Bleu carmin acide A; Vert acide solide 6B; Violet acide 5BE; Violet acide solide A2R; Rouge direct solide F; Noirs solides pour drap B, 2B (marques de Saint-Denis).

**Colorants substantifs :** Chrysophénine directe J; Rose direct solide 2BL (marques de Saint-Denis); Orangé Diazol N2R; Brun Diazol NB (marques de Kuhlmann); Bleu ciel direct 6B; Vert direct B; Brun direct M (marques de Saint-Denis). Pour ces trois derniers colorants, on améliore la solidité au savonnage par traitement subséquent au bichromate et acide acétique, en évitant de pousser trop loin le chromage, ce qui rendrait l'éponge cassante à l'état sec.


Après la teinture, il importe d'éliminer soigneusement l'excès de colorant non fixé, qui se cache dans les innombrables cellules des éponges. On procède pour cela à un savonnage à fond, à 35°.

La figure 1 représente une coupe d'un appareil utilisable pour la teinture des éponges. Il se compose de deux cuves à double fond chauffées par des tuyaux de vapeur. Les pistons P, dans leur mouvement de va-et-vient, compriment et relâchent alternativement les paquets d'éponges; ils sont percés de nombreux petits trous permettant le passage du liquide. L'appareil de la figure 2 convient également à la teinture des éponges et des loofahs. Dans ce dispositif, la marchandise reste immobile, la circulation du bain étant assurée à l'aide d'une pompe P. Le liquide arrive par B sur le paquet d'éponges surmonté d'une grille métallique G destinée à empêcher le flottement de la marchandise. Cette grille est surtout utile dans le cas des loofahs (qui sont représentés sur la figure 2).



## **Colorants pour toutes les fibres**

## **Colorants spéciaux pour tout article**



### **Colorants Eriochrome**

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

### **Colorants Erio, Erio solides, Novazol et Polaire**

pour laine et soie.

### **Colorants Diphényle et Diphényle solides**

pour coton et rayonne.

### **Colorants Tinone et Chlorine Tinone (Colorants de cuve)**

pour coton et rayonne.

### **Colorants mi-laine, Gloria, Omnia et Inocyl**

pour toutes espèces de tissus-mixtes.

### **Colorants Setacyl directs**

pour la teinture de la rayonne acétate.

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

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

### **Acides Galliques et Pyrogalliques**

### **Extraits de Sumac et de Galles**

en qualités épurées et décolorées.

### **Noirs réduits**

# **J. R. GEIGY S.A. - BÂLE**

*(Suisse)*

*Usine en France :*

**J. R. GEIGY S.A., MAROMME, près Rouen**

*Maison alliée :*

**Prodrits GEIGY S.A., HUNINGUE (H.-Rhén.)**

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



# HYDROSULFITE

DE SOUDE CONCENTRÉ EN POUDRE

**RONGEANTS** marque « **REDOL** »

SULFITES — BISULFITES — MÉTABISULFITES  
REDOLINE SOLUBLE — ANHYDRIDE SULFUREUX

**GAZOGÈNES SULFUREUX « M. V. »**

pour production sur place, par combustion  
de soufre BRUT, de  $\text{SO}_2$  pur gazeux ou liquéfié

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

(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

## JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

TÉLÉPHONE : 43

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

A LOUER

A LOUER



Les loofahs étant des objets de toilette très bon marché, le prix de revient de leur teinture doit être le plus bas possible. Le loofah est le squelette fibreux d'une

méable à la solution colorante. Un loofah mesure en moyenne 30 cm. de long sur 10 cm. de diamètre.

On trouve dans le commerce les loofahs sous une

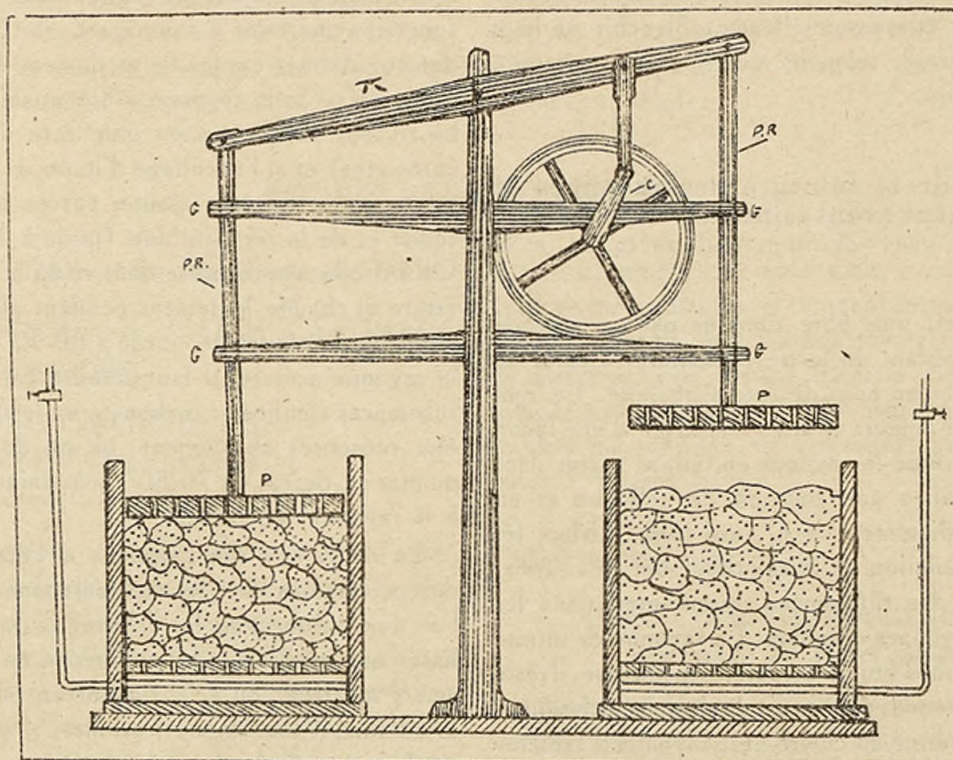


Fig. 1.

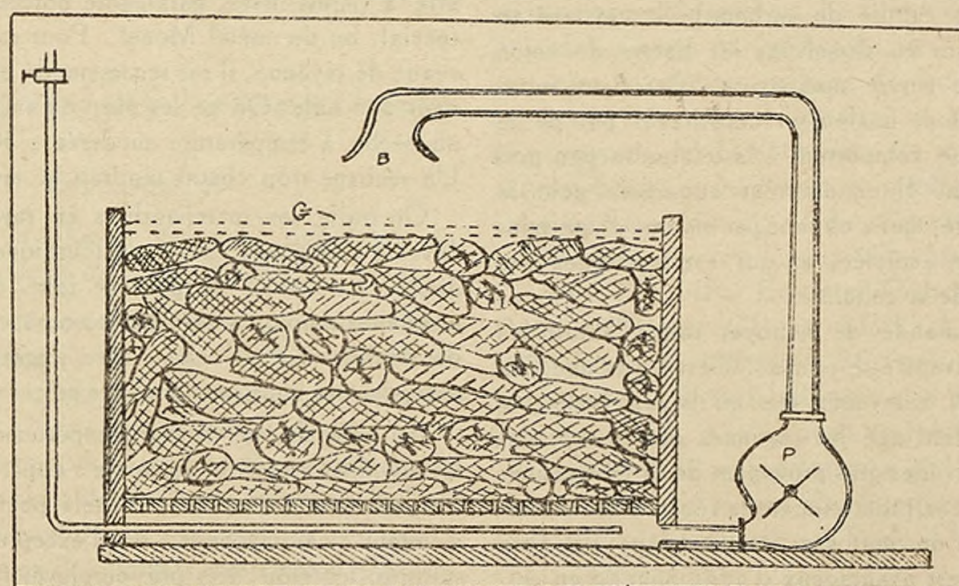


Fig. 2.

gourde tropicale ; sa structure est essentiellement cellulosique. Il est traversé dans toute sa longueur par les cavités séminales SC (fig. 3) qui le rendent très per-

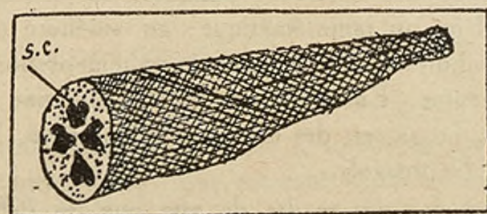


Fig. 3.

forme aplatie, car on les passe au rouleau pour diminuer leur encombrement à l'emballage. Trempés dans l'eau, ils reprennent immédiatement leur forme naturelle. On ne doit pas oublier cette particularité lorsqu'il s'agit de les teindre. Les colorants substantifs énumérés ci-dessus pour les éponges conviennent également aux loofahs. La teinture s'effectue en bain de carbonate et sulfate de soude. On peut opérer au bouillon. Lorsque l'on désire une coloration soutenue, la marchandise doit séjourner un temps assez long dans le bain froid. La teinture à l'aide des colorants sulfurés



est recommandée pour l'obtention de nuances pâles solides au lavage. Comme dans le cas des éponges, il faut après teinture savonner soigneusement les loofahs pour éliminer l'excès de colorant non fixé. Les loofahs peuvent être éventuellement blanchis en bain d'hypochlorite froid, selon le même mode opératoire que pour le coton.

J. L.

**Généralités sur la teinture des rayonnes et leur traitement avant teinture.** — R. RICHARD.  
— *Deutsche Färber-Zeitung*, Wittenberg; 71, n° 24 (16 juin 1935).

La rayonne est une fibre obtenue par un procédé chimique et possédant un lustre comparable à celui de la soie, d'où l'ancien nom de soie artificielle. Le mot « rayonne » est d'ailleurs un nom collectif : d'une façon générale, on fabrique la rayonne en faisant passer dans des tubes capillaires une solution de cellulose et en coagulant immédiatement le fil ainsi formé. Mais les procédés de dissolution de la cellulose sont très variés, et il en résulte des différences importantes dans les propriétés des rayonnes obtenues. La rayonne de nitrate n'ayant plus aujourd'hui qu'un intérêt historique, il reste trois sortes de rayonnes ayant une importance technique : la viscose, la rayonne au cuivre et la rayonne d'acétate. La viscose s'obtient à partir du bois de pin par le procédé au xanthogénate (traitement avec de la soude caustique et du sulfure de carbone); la rayonne au cuivre se prépare en dissolvant les linters de coton dans l'oxyde de cuivre ammoniacal. Ces deux sortes de rayonnes, étant finalement constituées par de la cellulose pure, se comportent à la teinture à peu près comme le coton. Il en est tout autrement pour la rayonne d'acétate, qui s'obtient par filature d'une solution de cellulose acétylée, et qui est constituée par l'ester acétique de la cellulose.

Il est recommandé de nettoyer tout d'abord les rayonnes qui doivent être teintées. C'est à tort que l'on teint souvent les écheveaux tels qu'ils sont livrés : il arrive fréquemment que les rayonnes contiennent des huiles ou des avivages gras provenant de la fabrication. Ces substances compromettraient la réussite de la teinture; aussi doit-on nettoyer les fils dans un bain savonneux qu'il est avantageux d'additionner d'un solvant des corps gras. La rayonne est agitée dans ce bain à 70-75°, puis on la retire et la laisse égoutter. Si l'on utilise une eau dure, il faut remplacer le savon par un sulfonate d'alcool gras, genre Gardinol ou Igepon.

Lorsque la rayonne est livrée en pièces au teinturier, il y a lieu de veiller non seulement au nettoyage, mais encore au désencollage. Dans la plupart des cas, il suffit de traiter les pièces 1/2 heure dans un bain savonneux à 60-70°. Mais si la marchandise a été encollée avec une colle d'amidon — ce que l'on peut constater par un essai à l'iode — il est prudent de désencoller avant le lavage, par un traitement de 10 à 20 minutes

dans un bain chaud (50-60°) avec la quantité nécessaire d'agent de désencollage. On laisse ensuite la marchandise empilée quelque temps, et on lave finalement comme il a été dit. Pour cela on peut opérer soit dans une cuve à tourniquet, soit dans un jigger; dans ce dernier cas les bains doivent être un peu plus concentrés. Si la rayonne a été encollée à l'huile de lin, il faut une proportion plus forte de dissolvant des corps gras; et si l'encollage d'huile de lin est très résinifié, il y a intérêt à ajouter encore du carbonate de soude et de la térébenthine (jusqu'à 10 cc. au litre). On entre la marchandise dans ce bain à basse température et chauffe lentement pendant plusieurs heures à température croissante, jusqu'à 80-90°. Dans le cas de la rayonne acétate, il faut prendre garde à l'action des substances alcalines : carbonate ou lessives, qui doivent être proscrites absolument; on ne doit pas non plus monter au-dessus de 70-80°, sous peine de faire perdre à la rayonne son brillant.

La délicatesse des rayonnes à l'état humide exige des précautions dans les manipulations. C'est ainsi que l'on doit utiliser pour les écheveaux des baguettes aussi lisses que possible, de préférence en ébonite ou en aciers spéciaux, ou à la rigueur en bois de noisetier. D'ailleurs, il vaut mieux travailler, si possible, avec la machine à teindre les écheveaux, qui ménage mieux la rayonne. Les cuves de teinture et de lavage doivent être à parois lisses, garnies de porcelaine, ou d'acier spécial, ou de métal Monel. Pour essorer les écheveaux de rayonne, il est recommandé de les envelopper dans une toile. On ne les étire qu'avec précautions et on sèche à température modérée : 50-55° au plus. Un séchage trop chaud rendrait la rayonne cassante.

On traite les marchandises en rayonne dans des cuves à tourniquet, avec un tourniquet elliptique ou étoilé. Le travail ne peut se faire dans les jiggers ordinaires employés pour le coton, à cause du danger de déchirement. Il existe des jiggers sans tension, spécialement construits pour les pièces de rayonne.

Au point de vue de leur comportement à la teinture, les rayonnes viscose et au cuivre s'apparentent au coton. Presque tous les colorants usuels pour le coton conviennent à ces rayonnes, — à l'exception des colorants sulfurés, toutefois. Les plus employés sont les colorants directs, avec — s'il y a lieu — traitement subséquent par la formaldéhyde ou par des sels métalliques, afin d'améliorer les solidités. Les colorants diazotables sont également utilisés, en particulier lorsqu'il s'agit de teintures solides au lavage et à la surteinture. On teint aussi avec des colorants basiques, sur mordant au Catanol ou au tanin-émétique; on améliore dans ce cas la solidité à la lumière par un traitement subséquent à l'Auranine. Enfin, lorsque l'on désire une grande solidité, on se sert des colorants Indanthrène, Indigosols ou Naphtazols.

On ne doit pas perdre de vue que les différentes sortes de rayonne se distinguent nettement en ce qui



concerne l'affinité pour les matières colorantes. C'est en général la rayonne au cuivre qui épuise le plus vite et le plus complètement les bains de teinture; aussi doit-on entrer à basse température et n'ajouter le sel que peu à peu si l'on veut obtenir de bons résultats. Par contre, avec les colorants basiques c'est la rayonne de nitrate qui tire le mieux, celle au cuivre le plus mal.

On peut observer des différences même entre plusieurs lots de viscose de la même fabrique.

La rayonne d'acétate diffère complètement des autres rayones au point de vue tinctorial. On la teint avec des colorants spéciaux (Acétates solides, Acétonines, Acétoquinones, Cibacet, etc...) et par des procédés spéciaux. J. L.

## NOUVELLES COULEURS

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

La carte d'échantillons N° 1342 de la *Société pour l'Industrie chimique à Bâle*.

BLEU CIBANONE RS®  
procédé d'impression alcalin  
(demande de brevet déposée)

présente un nouveau procédé d'impression d'après lequel on obtient des nuances nettement plus corsées que selon le procédé habituel à la potasse.

La couleur d'impression contient à côté du colorant 500 gr. de soude caustique 50° Bé. dans une solution de British-Gomme; l'impression est suivie d'un séchage, d'un passage au matherplat, d'une oxydation et enfin d'un savonnage bouillant. Ce nouveau procédé est approprié aussi bien à l'impression du coton qu'à celle de la rayonne.

La circulaire N° 443 de la *Société pour l'Industrie chimique à Bâle*.

#### INVADINE B

(brevetée dans la plupart des pays industriels ou demande de brevet déposée)

présente ce nouveau mouillant recommandé particulièrement pour le blanchiment à froid en bain de chlore. L'Invadine B ayant une réaction neutre peut également être utilisée en présence de chlorure de chaux.

Un autre domaine où l'Invadine B trouvera emploi est celui de la teinture des colorants directs au foulard. Le coton non débouilli peut être teint par plaquage à l'aide de la solution de colorants comportant 10-20 gr. d'Invadine B par litre. Cette opération est suivie d'un développement à l'aide d'une solution concentrée de sulfate de soude.

La carte N° 1234a de la *Société pour l'Industrie chimique à Bâle*.

COLORANTS CIBA et CIBANONE®  
(nuances mode).

illustre 60 colorants type en 2 intensités ainsi que 236 nuances mode. Les colorants Ciba® et Cibane® se distinguent par leurs excellentes propriétés de solidités à la lumière, au porter, à l'eau, au lavage

et aux intempéries et sont donc indiqués lorsque les solidités les meilleures se trouvent requises.

Ces colorants sont vendus sous forme de poudre, de micropoudre et de pâte. La carte dont il est question comporte toute une série de nuances pastel claires, établies en présence de l'excellent produit d'unisson qu'est l'Albatex PO.

Sous la dénomination de

BLEU CIBACÈTE RONGEABLE 3G  
(demande de brevet déposée)

(circulaire N° 448) la *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle* présente un nouveau Bleu vif de nuance verdâtre pour la teinture de la rayonne acétate. Il n'était pas possible jusqu'ici de teindre la rayonne acétate en un Bleu rongeable aussi pur. Le Bleu Cibacète rongeable 3G est en outre un produit de très bon unisson; il entre par conséquent en ligne de compte pour toutes les nuances les plus courantes, les bleus clairs, les bleus moyens, les bleus marine, les gris clairs et foncés, les beiges et les bruns, en combinaisons avec les principales autres marques de colorants Cibacète rongeables tels que les Jaunes Cibacète GN, Oranges Cibacète 2R, 4R, Ecarlates Cibacète G et BR, Rouges Cibacète GR et GGR. Les teintures du Bleu Cibacète rongeable 3G présentent une très bonne solidité à la lumière et une bonne solidité à l'eau, au lavage, à la sueur et au frottement.

Le coton et la rayonne viscose sont à peine teintés, la laine et la soie le sont plus fortement, mais peuvent être démontées en blanc par l'aide d'Hydrosulfite BZ Ciba soluble à l'eau.

Le Bleu Cibacète rongeable 3G est approprié à l'impression directe sur rayonne acétate. Les impressions qui en résultent ne subliment pas.

La *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle* lance sous la dénomination de

VERT CHLORANTINE LUMIÈRE 5GLL  
(breveté)

un nouveau représentant de la série des colorants Chlorantine lumière LL. Ce nouveau produit se distingue par sa nuance particulièrement pure, plus jaune que celle du Vert Chlorantine lumière BLL. Il est



recommandé pour la teinture du coton, de la viscose, de la Bemberg en filé et en pièce, et en particulier pour les articles dont on exige une bonne résistance à la lumière (tissus ameublement). Une des propriétés du Vert Chlorantine lumière 5GLL est de teindre uniformément la rayonne viscose de second choix. Le coton et la viscose des tissus mixtes sont teints ton sur ton, la rayonne acétate n'est réservée qu'en nuances claires. La soie non chargée est teinte à l'aide du Vert Chlorantine lumière 5GLL, soit en bain neutre ou faiblement acide, soit en bain de savon gras. Dans un tissu mi-soie, teint en bain neutre de sulfate de soude, la soie prend une nuance plus bleue et plus foncée que le coton, teint en bain alcalin; la soie reste plus claire. Dans un tissu laine et soie, la soie reste plus claire que la laine en bain acétique, en bain neutre elle est par contre un peu plus bleue. En milaine au bouillon, la laine est plus jaunâtre et un peu plus corsée que le coton. Le Vert Chlorantine lumière 5GLL n'est pas approprié à l'impression. Ses teintes sur coton ou rayonne viscose ne sont pas rongeables à l'Hydrosulfite. Par un traitement ultérieur à la Sapamine KW sa nuance devient plus bleutée, sa solidité à l'eau est améliorée sans que sa solidité à la lumière soit influencée.

Sous le titre de

#### COLORANTS NÉOLANE

*teints sur pièce*

*solides à la lumière, à la sueur et au porter.*

la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle édite une carte d'échantillons n° 1298 illustrant 33 échantillons de laine teints dans la pratique. Cette carte comprend les colorants Néolane lancés depuis l'édition précédente et illustrent par conséquent l'assortiment complet qui existe actuellement. L'emploi des colorants Néolane augmente sans cesse pour la teinture de la pièce, des filés pour tapis, des filés bonneterie et aussi du

peigné. Les colorants Néolane permettant d'obtenir des teintes solides à la lumière, au lavage, à la sueur et au porter, présentent un intérêt tout particulier pour la teinture de la draperie homme et aussi du bel article dame. Un point très important est le parfait unisson des colorants Néolane dans la teinture de la pièce, si bien que des tissus très difficiles à pénétrer ne présentent plus de difficultés au teinturier. Cet avantage est surtout très grand par rapport aux colorants acides ordinaires, tandis que vis-à-vis des colorants au chrome, les Néolane s'imposent par leur procédé de teinture le plus simple, le meilleur toucher de la laine après teinture et la possibilité d'obtenir des nuances plus vives.

Sous la dénomination de

ALBATEX PO (*breveté*)  
(circulaire n° 438)

la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle lance un nouvel auxiliaire textile, recommandé particulièrement pour favoriser l'unisson et la pénétration des colorants à la cuve. Toutefois l'Albatex PO est également recommandé dans la teinture des colorants directs dont il retarde la montée et améliore l'unisson.

L'Albatex PO présentent le gros avantage, pour les Bleus Cibanone®, G®, GCDN®, GF®, GN®, GL®, GLN®, RSN®

d'empêcher la précipitation dans le bain de teinture si bien qu'il en résulte des teintes solides au frottement.

L'Albatex PO peut enfin être utilisé pour le démontage de teintes en colorants de cuve.

Un tableau indique la sensibilité des différents colorants à la cuve par rapport à l'Albatex PO.

Le produit est insensible à la chaux et donne à la marchandise un toucher doux et agréable.

L'Albatex PO est, enfin, bien approprié pour l'adoucissage des tissus rayonne acétate.

## EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

### TEINTURE

**Teinture pour bérets.** — Société F. Cargabal, Dufaut et Casorang. — B. F. 788.027, 29 mars 1935.

Procédé permettant de teindre les bérets en plusieurs couleurs et qui consiste à teindre uniformément en la nuance la plus claire, puis à réaliser des réserves en tordant, pliant ou ramassant en boule le béret et le soumettant à une teinture plus foncée.

**Perfectionnements aux cuves à teindre.** — Clermont-Bonté. — B. F. 788.712, 13 avril 1935.

Dans la teinture des articles délicats, comme les bas, ceux-ci étaient suspendus à un châssis auquel on donne un mouvement au moyen de dispositifs mécaniques. On

a construit un appareil dans lequel les articles à teindre sont suspendus dans un bac par un cadre mobile par des bielles, mais suspendu librement. Le bain est mis en circulation par une vis d'Archimède ou une pompe dont le sens de rotation est alterné périodiquement.

**Teinture ou coloration des textiles naturels ou régénérés.** — Imperial Chemical Industries. — B. F. 788.634, 11 avril 1935.

La fibre est d'abord traitée dans une solution d'un sel d'un ammonium quaternaire, dont la molécule contient au moins 10 atomes de carbone et teint ensuite avec un colorant au chrome. Par exemple, on mordance une pièce de coton à l'aide de 3 % de bro-



mure de diméthylidicétyl ammonium à 90° pendant 1/2 heure : longueur du bain 1:40. On rince et introduit dans un bain à 50-60° de colorant brun Solochrome NG (C.I. n° 101) et 2 % d'acide acétique ; on chauffe à 95° et après 1/2 heure on ajoute 1 % d'acide acétique. Quand le bain est épuisé, on ajoute 1 % de bichromate et continue à chauffer 1/2 heure. On obtient une teinture brune, solide au lavage.

#### IMPRESSION

**Réserves colorées sous fonds teints avec les éthers-sels des leuco-dérivés de colorants pour cuve.** — *Société Durand et Huguenin.* — B. F. 788.336, 5 avril 1935.

On peut réserver les fonds de leuco-dérivés de colorants pour cuve en imprimant des agents alcalins ou des réducteurs. Cependant, les leuco-dérivés qui ont de l'affinité pour le coton ne se développent pas de suite, mais on ne peut pas les éliminer par un

savonnage, de sorte que les réserves se colorent avec le temps. On peut obtenir des réserves blanches par l'emploi de composés d'ammonium quaternaires, mais il est aussi possible d'avoir des réserves colorées. Par exemple, on imprime avec le mélange de préparation du diazoaminé du nitroaminoanisole et de l'anisidide de l'acide oxynaphtoïque 80 p., soude à 38° Bé 30 gr., eau 130 gr., gomme 500 gr., oxyde de zinc en pâte 1:1 200 gr., méthylsulfate de triméthylphénylammonium 30 gr. On sèche et vaporise dans une atmosphère contenant de l'acide acétique et formique, puis on foularde dans un bain contenant : éther-sel de leucodime thoxydibenzanthrone en pâte à 20 % 50 p., eau 500 p., épaississant gomme adragante 50 p., carbonate de soude 2 gr., nitrite de sodium 15 gr. qu'on complète à 1 litre. On sèche et traite pendant 8 secondes à 60-70° dans un bain contenant 36 gr. d'acide sulfurique par litre, rince, neutralise par du carbonate, savonne. On obtient des réserves rouges sur fond vert.

## BLANCHIMENT-APPRÊTS

### EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

**L'apprêtage moderne des étoffes pour ganterie.** — (*Monatshefte f. Seiden u. Kunstseide*, Krefeld; février-mars 1935).

Les étoffes utilisées pour la fabrication des gants sont à peu près exclusivement des tricots : de par leur structure, elles exigent des traitements spéciaux, bien que la teinture, le blanchiment et les apprêts s'effectuent en principe comme pour les tissus. Les opérations d'ennoblissement diffèrent évidemment avec la forme et la nature de la fibre. L'apprêtage des tricots en rayonne est relativement simple ; il en est tout autrement pour les tricots de coton utilisés comme imitations de peau de Suède. Quant à l'ennoblissement des tricots de soie, il est également assez compliqué à cause de la charge.

#### Les imitations de peau de Suède.

La fabrication de ces imitations à l'aide des tricots de Jersey de coton est l'un des procédés d'ennoblissement les plus curieux. L'étoffe débouillie est soumise, sans tension, à l'action d'une lessive de soude concentrée à 28-32° Bé : la marchandise se rétrécit, devient plus compacte, et acquiert le toucher et l'apparence de la peau de Suède. Après teinture et séchage, on la passe sur des cylindres d'émeri animés d'un mouvement rapide de rotation ; ce traitement a pour effet de masquer complètement les mailles à la surface, tout en conférant

à la marchandise l'aspect émoussé du daim. Le procédé comporte des tours de main dont le secret est jalousement gardé ; il y a de nombreuses causes de défauts, auxquelles on doit prêter la plus grande attention.

Le débouillissage des étoffes tricotées se fait — comme pour toutes les marchandises en coton — sous pression et en présence de mouillants appropriés (sulfonates d'alcools gras) ; il est suivi d'un bon rinçage et d'un essorage soigné. Ensuite les pièces, aussi régulièrement humides que possible, sont imprégnées d'une lessive de soude à 30° Bé, puis passées entre des rouleaux exprimeurs. En vue d'obtenir l'effet de rétrécissement maximum, on les abandonne 6 à 10 heures, emballées dans des couvertures humides, à l'abri des courants d'air et de la lumière solaire directe. Cette dernière précaution a pour but d'éviter, sur le coton fortement alcalin, une formation d'oxycellulose ou de photocellulose qui feraient apparaître des inégalités dans la teinture subséquente. Finalement les tricots sont soumis à un acidage, puis à une neutralisation, de façon à éliminer toute trace d'alcali caustique, dont la persistance serait nuisible à la teinture. Le bain d'acidage doit être aussi fort que peut le supporter la marchandise ; on peut employer l'acide sulfurique ou l'acide chlorhydrique ; ce dernier est préférable lorsque l'on veut obtenir un toucher doux. Pour éliminer ensuite



l'excès d'acide, on commence le rinçage dans un bain additionné d'un peu de carbonate de soude ou d'ammoniaque.

La *teinture* des tricots ainsi traités par la soude nécessite les mêmes précautions que celle des tissus mercerisés : l'affinité du coton pour presque tous les colorants est sensiblement augmentée par ce traitement. On emploie principalement, pour les imitations de peau de Suède, des colorants substantifs ou des colorants au soufre. On recommande de bien mouiller la marchandise avant la teinture (au besoin à l'aide de mouillants convenables) et d'entrer à 45° dans le bain préparé avec des colorants unissant bien. On n'élève ensuite la température que très lentement et on n'ajoute du sel qu'à la fin de la teinture. Avec ces précautions on peut arriver à un bon unisson. En dehors du noir, ce sont les nuances mode qui sont les plus courantes pour les gants. Ces dernières ne peuvent guère être réalisées que par des mélanges de colorants ayant des propriétés chimiques, physiques et tinctoriales sensiblement identiques, et le nombre des composants doit être aussi réduit que possible, pour obtenir facilement une nuance au type et ne pas faire durer trop longtemps la teinture, ce qui risquerait d'abîmer la marchandise. Il importe pour les gants que la nuance soit au type aussi bien à la lumière artificielle qu'à la lumière du jour. Une fois teints, les tricots sont bien rincés, essorés et séchés soit sur cadres, soit plutôt sur calandres en feutre.

On observe parfois — notamment sur les tricots teints en nuances mode — des bords et des bandes transversales plus foncés. Ces défauts proviennent de l'oxydation de la marchandise insuffisamment préservée des courants d'air lorsqu'elle était imprégnée de lessive de soude. L'oxycellulose formée sur les bords et sur les plis de l'étoffe présente une plus forte affinité pour les colorants. Un phénomène du même genre se produit lorsque la marchandise imprégnée a été exposée à la lumière du soleil. Il n'est guère possible de remédier à ces défauts en décolorant et en recommençant la teinture; la seule ressource est de teindre en noir les pièces endommagées.\*

On peut aussi avoir sur les tricots teints des taches de forme irrégulière, dues à des causes diverses, par exemple à un effet de mercerisage incomplet en certains endroits de l'étoffe qui se trouvaient secs lors du traitement par la lessive de soude. Dans ce cas une correction est possible : on démonte la couleur à l'hydrosulfite, on recommence l'imprégnation par la soude, puis on procède à une nouvelle teinture. Une neutralisation déficiente après le mercerisage peut aussi donner lieu à des taches; les pièces ainsi endommagées ne peuvent plus être utilisées que teintes en noir. Bien entendu, lorsque les défauts proviennent de la teinture même, on peut toujours les corriger en décolorant et teignant de nouveau.

Après séchage, les pièces teintes passent dans une machine spéciale comportant des rouleaux recouverts

d'émeri ou de poudre de verre, avec parfois des sillons hélicoïdaux croisés. La marchandise est amenée tangentielle sur ces cylindres rotatifs, par des rouleaux conducteurs; le frottement sur la surface tendue du tricot détache les bouts de fibres qui dépassent, et produit une sorte de duvet qui recouvre les mailles en donnant au tricot l'aspect de la peau de daim ou de chamois. On conçoit que ce traitement nécessite des soins particuliers et une grande expérience. Lorsqu'il arrive au contact des cylindres d'émeri, animés d'une grande vitesse de rotation, le tricot doit être absolument exempt de plis et d'aspérités, sous peine d'être troué. Les bords surtout risquent d'être abîmés si l'on n'y prend garde. La garniture en émeri ou fondu de verre s'use peu à peu et doit être renouvelée de temps en temps. Il y a intérêt à passer la marchandise d'abord sur une machine à rouleaux usagés, puis sur une machine à rouleaux neufs : c'est le meilleur moyen pour obtenir une surface fine et régulière.

L'effet de peau de Suède est souvent complété par une tonte de la marchandise, qui est passée une ou deux fois sur une machine spéciale. L'effet est amélioré aussi, paraît-il, si on passe une première fois le tricot sur les cylindres d'émeri avant le lessivage ou avant la teinture. De toutes façons, le résultat final dépend de la qualité du coton : il est d'autant meilleur que les fibres sont plus longues. Le genre de tricotage, la forme des mailles ont aussi de l'influence. Enfin, on effectue parfois un traitement par des agents hygroscopiques pour conférer à la marchandise le toucher froid de la peau de daim.

Les imitations de porc et de peau glacée se font par un procédé analogue. Après le passage sur les cylindres d'émeri, les tricots sont imprégnés d'une dissolution benzénique de caoutchouc (à 3-5 %) et séchés sur cadres. Les imitations sont très appréciées en Amérique.

#### Les étoffes de rayonne pour ganterie.

L'industrie des gants utilise des tricots de viscose et de rayonne au cuivre. Tandis que les fils de rayonne ordinaires du commerce sont préparés avec des adoucissants non nuisibles pour la teinture, les fils destinés à la fabrication des tricots ont besoin d'un traitement supplémentaire avec des huiles spéciales pour pouvoir supporter le façonnage sur le métier à tricoter. Mais ces adoucissants spéciaux doivent absolument être éliminés par lavage avant le blanchiment et la teinture de la marchandise. On procède donc à un nettoyage soigné, au besoin avec l'aide de mouillants et de dissolvants des corps gras, de façon à enlever complètement les huiles et tout autres impuretés pouvant provenir par exemple des machines. A l'état mouillé, les tricots de rayonne sont encore plus délicats que les tissus de même matière; aussi doit-on les manipuler avec ménagements. Le mieux est d'effectuer le blanchiment et la teinture dans des cuves à tourniquet revêtues de porcelaine, et dont le tourniquet est garni de flanelle pour éviter les



frottements sur le tricot. On recommande de coudre ensemble les lisières des pièces de tricot en tournant l'endroit à l'intérieur : de cette manière, l'endroit se trouve à l'abri de détériorations mécaniques éventuelles au cours des opérations d'ennoblissement, et on évite l'enroulement des lisières.

Les étoffes de rayonne pour ganterie se teignent avec des colorants substantifs et, de préférence, avec des colorants diazotables. Malgré le développement formidable qu'a pris leur fabrication, les rayones sont encore d'une homogénéité médiocre qui se traduit souvent par des inégalités dans la teinture. Ces inconvénients peuvent être évités, au moins en partie, par un choix judicieux des matières colorantes et une adaptation convenable des méthodes de teinture. C'est avant tout pour les nuances mode qu'il importe de rechercher des colorants substantifs de bon unisson et de n'employer en combinaison que des colorants doués de propriétés tinctoriales sensiblement identiques. Les fabricants de matières colorantes donnent à ce sujet tous les renseignements nécessaires. Il est d'autre part recommandé de se servir de mouillants. La teinture de la soie au cuivre exige le maximum de précautions, car cette rayonne possède une affinité pour les colorants de 25 à 30 % supérieure à celle de la viscose.

La première chose à faire pour éviter bien des ennuis à la teinture, est de s'astreindre à ne façonner ensemble que des fils de rayonne de même qualité et de même provenance — et non pas seulement du même fabricant, mais autant que possible du même stock, du même achat. Un magasinage prolongé peut en effet provoquer une altération des préparations incorporées aux fils (adoucissants, etc...) et ce phénomène n'est pas sans influence sur l'aptitude au gonflement de ces fils. — Par ailleurs, le défaut d'élasticité de la rayonne a pour conséquences des inégalités de tension au cours de la teinture, qui font apparaître sur le tricot teint des endroits plus brillants. On peut aussi avoir eu des tensions irrégulières au tricotage et, partant, des mailles inégales, absorbant inégalement les colorants.

Les agents auxiliaires employés dans le *nettoyage préalable* des tricots de rayonne doivent être autant que possible adaptés aux préparations qu'il s'agit d'éliminer : adoucissants à base d'huiles les plus diverses, huiles sulfonées, huiles minérales, etc... On recommande un traitement à l'ébullition dans un bain contenant du Savon, du Nekal, de l'Igepon, du Gardinol ou autres produits similaires. Un émulsionnant est nécessaire pour mettre en suspension les huiles minérales. Pour éviter que les huiles surnageantes se redéposent sur la marchandise, on laisse déborder le bain par l'ébullition. On peut, par exemple, entrer l'étoffe dans un bain à 90-95° contenant par litre : 2,5 gr. de savon de Marseille, 1 gr. de Nékal et 1 gr. de Gardinol WA ; on traite suivant les besoins de 30 à 50 minutes, puis on rince à fond. L'étoffe est alors prête pour le blanchiment ou la teinture.

Le *blanchiment* peut se faire au chlore, eau oxygénée, ou encore à l'aide de l'hydrosulfite avec chlorage subséquent. Dans le premier cas, le tricot de rayonne préalablement mouillé est introduit dans un bain d'hypochlorite contenant de 0,5 à 1,2 gr. de chlore actif par litre, et additionné éventuellement d'Avirol, huile Prestabit, etc... La durée du traitement dépend de l'effet désiré ; on compte en général 3/4 d'heure, 1 heure à température ordinaire, ou au besoin à 30°. Le blanchiment est suivi d'un rinçage, d'un acidage, puis d'un nouveau rinçage.

Beaucoup d'entreprises effectuent le blanchiment des tricots de rayonne par le procédé mixte au chlore et à l'eau oxygénée, lorsque l'on est très exigeant sur la qualité du blanc. On procède alors à un chlorage comme dans le cas précédent, on rince, on passe dans un bain contenant 1,5 gr. d'acide chlorhydrique par litre, puis on rince de nouveau à fond avec de l'eau froide. On introduit ensuite la marchandise dans un bain savonneux (5 à 10 gr./litre de Savon de Marseille) à 50-60°, auquel on ajoute 1 à 5 gr. de Silicate de soude et 5 à 6 gr. d'eau oxygénée à 30 %, par litre. La durée de ce blanchiment complémentaire est de 30 à 50 minutes.

Le blanchiment à l'hydrosulfite suivi de chlorage est également assez en faveur. Le procédé consiste à ajouter au bain de nettoyage préalable 2 gr. de lessive de soude à 38° Bé et 35 gr. d'hydrosulfite par litre. On traite le tricot de rayonne 1 heure dans ce bain à 85-95°, puis on rince, acidule, rince de nouveau, pour effectuer finalement un chlorage dans un bain contenant 0,5 à 1 gr./litre de chlore actif, avec 1 ou 2 gr. d'avirol ou d'un alcool gras sulfoné. L'opération se termine par un acidage, un rinçage et s'il y a lieu un azurage avec le Bleu pur d'alizarine acide ou l'Alizarine Irisol, etc... Pour les tricots de rayonne au cuivre, on préconise un traitement préalable dans un bain à 60-70° contenant de l'acide oxalique : 0,5 à 1 % du poids de la marchandise ; après rinçage on effectue ensuite le blanchiment par une des trois méthodes décrites.

On emploie pour la *teinture* des colorants substantifs ou diazotables. Les tricots de rayonne viscose se teignent, en nuances moyennes ou foncées, en bain de sulfate de soude. Une addition de carbonate serait défavorable pour l'unisson, mais il y a intérêt à ajouter du savon et des mouillants ou des dispersants comme la Carnite. Ces produits gonflent les fibres, émulsionnent les impuretés, empêchent la formation de savons calcaires, évitent la production de nuances « bronzées ». On commence la teinture à 60° pour les nuances moyennes et foncées, plus bas pour les nuances claires. A la fin seulement, on monte peu à peu à l'ébullition et on ajoute du sulfate de soude. La teinture est suivie d'un rinçage, d'un avivage à l'aide de l'Igepon (1 à 2 gr./litre) puis on essore et sèche les tricots en les pendant ou les tendant sur cadres à clous.





Dans le cas des colorants diazotables, la teinture comporte un traitement subséquent, d'abord dans un bain de nitrite et acide chlorhydrique pour la diazotation, puis dans un bain du développeur pour la copulation. Pour le diazotage, on recommande d'opérer comme suit : la marchandise préalablement teinte et rincée, est foulardée dans le bain auquel on ajoute par petites quantités le nitrite nécessaire, puis lentement l'acide chlorhydrique. L'étoffe est ainsi manœuvrée quelque temps à l'abri de la lumière directe du soleil, on vide le bain, on rince à fond et on copule en ajoutant peu à peu le développeur, tout en continuant le foulardage. Finalement on rince, savonne, avive. Ce procédé permet d'obtenir une nuance très régulière.

La teinture des tricots de rayonne au cuivre s'effectue en présence de sulfonates d'alcools gras, Gardinol, Igepon, et éventuellement de savon. On entre la marchandise à 30 ou 35° seulement, on n'ajoute le colorant que peu à peu, et on monte au bouillon. Ces précautions sont indispensables pour obtenir un bon unisson. Les colorants qui conviennent pour la rayonne au cuivre ne sont pas toujours les mêmes que pour la viscose (se renseigner auprès des fabricants).

Le séchage des tricots de rayonne doit se faire à température pas trop élevée, pour éviter un durcissement de l'étoffe. D'une façon générale, il faut avoir soin, au cours de l'ennoblissement, de ne pas faire perdre à la marchandise sa souplesse : employer des adoucissants appropriés. Si l'étoffe devient dure comme de la paille, il est très difficile d'y remédier. Après le séchage et l'avivage, les tricots sont parfois soumis à un calandrage sous pression modérée.

#### Les étoffes de soie pour ganterie.

Les tricots de soie sont presque toujours fabriqués avec des fils de soie grège : le travail est ainsi plus facile et ménage mieux la fibre. Avant le tricotage, le fil est traité par un adoucissant qui ne doit exercer sur la marchandise aucune action perturbatrice, et qui doit pouvoir être enlevé facilement par un lavage simple. Pour les opérations d'ennoblissement, il y a intérêt à coudre les tricots de soie aux lisières, l'endroit tourné à l'intérieur, comme il a déjà été dit pour les tricots de rayonne. Le nettoyage, le décreusage et la charge de l'étoffe se font au mieux en disposant les tricots sous forme de liasses et en les tenant sur des bâtons comme des écheveaux.

Il est recommandé de soumettre les pièces de soie grège à un *nettoyage préalable*, pour éviter l'introduction d'impuretés dans les bains de décreusage. Le nettoyage qui se fait dans un bain à 60° contenant du savon (5 gr./litre) et de l'ammoniaque (0,5 cc.) ou du Gardinol (1 gr.), en 1/4 d'heure environ, a pour but d'éliminer l'adoucissant qui a servi au tricotage, ainsi que des taches d'huile éventuelles. Le *décreusage* s'effectue en une heure dans un bain bouillant et neutre de 15 gr. de Savon de Marseille par litre. Il est suivi

d'un passage dans un autre bain de savon de Marseille (10 gr./litre) éventuellement additionné d'ammoniaque (0,5 cc.). Finalement on rince et passe dans un bain acide (0,5 cc. d'acide chlorhydrique par litre). Le nettoyage et le décreusage ont beaucoup d'importance pour la réussite de la charge et de la teinture.

La *charge* des tricots de soie pour ganterie se fait exclusivement par le procédé à l'étain-phosphate-silicate. La proportion de charge ne doit pas dépasser le pair ou 25 % au-dessus du pair. L'opération consiste à traiter l'étoffe, selon le procédé bien connu, successivement par le chlorure d'étain, le phosphate disodique et le silicate de soude. On sait que la soie est d'autant plus facile à teindre également qu'elle est plus fortement chargée; il importe donc d'effectuer la charge avec soin pour éviter des difficultés à la teinture.

Pour la *teinture* des étoffes de soie chargée il y a lieu de prendre les mêmes précautions que dans le cas des tricots de rayonne, en ce qui concerne le choix des colorants destinés à l'obtention des nuances mode. Parmi ces dernières, les plus importantes pour la soie sont le gris, la nuance sable, etc... La durée de la teinture doit être assez longue pour arriver à un bon unisson. Avant tout, on doit s'efforcer de réaliser la nuance avec le moins grand nombre possible de colorants, et de n'utiliser que des colorants de même propriétés tinctoriales. Il est difficile d'obtenir des nuances régulières par le travail en bains continus. Comme les gants de soie sont passés sur des formes chaudes après la confection, on ne doit employer que des colorants solides au repassage. De même que les tricots de rayonne, ceux de soie sont avivés, séchés sur cadres, et éventuellement calandrés.

On peut dire que l'apprêtage des étoffes pour ganterie est celui qui comporte le plus d'exigences, surtout en ce qui concerne l'uniformité de la nuance. Cela se comprend aisément si l'on considère qu'un gant est constitué par un assemblage de nombreuses petites pièces.

#### Le doublage des étoffes pour ganterie

Les gants de coton — principalement les gants d'hiver de bonne qualité — sont doublés de soie ou de rayonne. Pour faciliter le découpage et la confection, on colle ensemble, envers sur envers, le tricot et la doublure. Cette opération, le « *cachage* » (Kaschieren), se fait à l'aide des colles les plus diverses : adragante, gutta-percha, latex. Le procédé le plus ancien utilise la poudre d'adragante, éventuellement mélangée de fécule de pomme de terre, de sucre, etc... Le tricot de coton humide, guidé par des rouleaux, est saupoudré uniformément de cette poudre sur son envers. Le tricot de soie ou de rayonne qui constituera la doublure arrive d'un autre côté à la machine à coller, dans laquelle son envers vient au contact de celui du tricot de coton saupoudré. L'ensemble est enroulé sur un cylindre de bois, sur lequel on laisse une ou deux heures la mar-



# Le nouveau Naphtol pour Bruns Foncés

## Naphtol AS-BT

très substantif, convient particulière-  
ment bien à la teinture sur appareil.  
Les combinaisons

**Naphtol AS-BT**

Base de Rouge Solide TR

**Naphtol AS-BT**

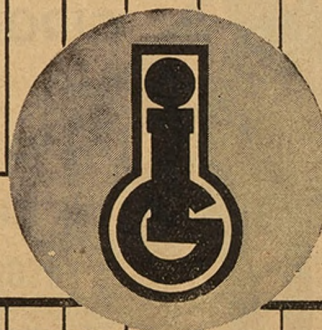
Base de Corinthe Solide LB

sont d'une très bonne solidité à la  
lumière et au lavage permettant  
l'emploi de l'étiquette

## Indanthren



**Indanthren**



**I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft Frankfurt (Main) 20**

**Pour la vente en France: Sopi,**

Société pour l'Importation de Matières Colorantes et de Produits Chimiques, 49 bis, Avenue Hoche, Paris, Tél.: Carnot 74-00

**Pour la vente en Belgique: G.M.C.,**

La Générale des Matières Colorantes, Produits Chimiques et Pharmaceutiques, 66, Avenue du Port, Bruxelles, Tél. 26, 49, 10-26, 49, 13



**Fabriques de Produits Chimiques Sandoz**

BÂLE (Suisse)



**COLORANTS** pour toutes Industries

**ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES**

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

Représentation pour la France : **PRODUITS SANDOZ, SOCIÉTÉ ANONYME**  
15, Rue Galvani - PARIS (17°)

TÉLÉPHONE :  
ÉTOILE 49-10 et 49-11

R. C. Seine 212.835 B.

TÉLÉGRAMMES :  
SANDOZAS-PARIS 74

**CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT**

*vacances en*

**ENTRE-LOIRE  
ET  
GIRONDE**

**CHATEAUX HISTORIQUES  
MARAIS POITEVIN  
PLAGES ENSOLEILLÉES**

RENSEIGNEMENTS  
DANS LES BUREAUX  
DE TOURISME DE :

**PARIS-ST-LAZARE, PARIS-M<sup>SE</sup>, ROUEN R.D.**

LES  
**SAVONNERIES RÉUNIES**  
DE BOULOGNE ET ST-DENIS

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

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

**Savon extra pur sans résine**

**LAMELLES AMBRÉES**

94 % d'huile

**SAVONS EN LAMELLES**

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

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

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

**Solvants mouillants « RICIOL »**

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

Téléphone :  
Plaine 07-06

UNIS-FRANCE

R. C. Seine  
10.764



chandise, serrée dans une enveloppe de mousseline. Pendant ce repos, la colle se gonfle par l'humidité du coton. On passe ensuite l'étoffe dans une calandre recouverte de feutre : la chaleur et la pression achèvent le collage.

Pour les gants blancs ou de nuance pâle, la poudre collante doit être aussi pure et claire que possible. On doit avant usage la mélanger avec soin et la tamiser. Par ailleurs, il est nécessaire, pour réaliser un saupoudrage régulier, que la poudre soit parfaitement sèche. Enfin, il n'en faut mettre ni trop peu, ce qui donnerait un collage défectueux, ni trop, ce qui durcirait l'étoffe.

Le collage à la gutta-percha est un peu plus coûteux, mais plus simple. A cause de la coloration brune

de la gutta-percha, il ne convient qu'aux gants assez foncés. Les deux tricots à coller sont amenés par deux rouleaux, envers contre envers, sur un troisième rouleau. Là, une feuille de gutta-percha vient s'insérer entre les bandes, et il n'y a plus qu'à passer à la calandre. Avec ce procédé on n'a pas à craindre que l'étoffe soit traversée, et elle ne durcit pas si la feuille est suffisamment fine. La méthode la plus moderne de collage est celle qui utilise le latex. Elle consiste à étendre, à l'aide d'une raclette spéciale, une mince couche d'une préparation épaisse de latex sur l'envers du tricot de coton. Ensuite on enroule avec la doublure, envers contre envers, et on passe à la calandre.

J. L.

## INFORMATIONS

*Traitement des eaux résiduaires.* — La question des eaux résiduaires a toujours été un problème important dans tous les pays, mais plus particulièrement en Angleterre. Cela tient à l'intensité des agglomérations industrielles d'une part, et aussi au fait que les rivières et les cours d'eau ne présentent qu'un débit relativement faible.

Le « Department of Scientific and Industrial Research » vient de publier un rapport sur les études qui ont été faites au cours de ces 4 dernières années en vue d'éviter l'empoisonnement des eaux du Tees par les résidus industriels. Ceux-ci proviennent principalement de cokeries qui envoient dans le fleuve environ 1 tonne de cyanure et 2 tonnes de goudrons acides par jour.

Des essais de purification des eaux résiduaires de ces usines ont été effectués au moyen d'une installation qui permet d'en traiter 20 m<sup>3</sup> à l'heure, puis en les mélangeant avec les liquides résiduaires provenant d'usines de galvanisation. On arrive ainsi à rendre ces eaux non toxiques pour les poissons. Des mesures sont prises pour que les cokeries de la région se conforment dans

leurs installations nouvelles aux recommandations de ce rapport.

D'autre part, nous relevons ailleurs la recette suivante :

Pour accélérer le dépôt des matières en suspension dans les eaux résiduaires, on propose d'employer une petite quantité de fécule de pommes de terre. On ajoute à l'eau de lavage 265 gr. de chaux vive par m<sup>3</sup>, puis une quantité de soude caustique suffisante pour amener l'alcalinité de cette eau à un pH égal à 11. Après quoi, on ajoute par m<sup>3</sup> d'eau 6 gr. 5 de fécule de pommes de terre préalablement refroidie à quelques degrés au-dessous de zéro. Les grains microscopiques de fécule constituent des centres d'attraction pour les particules en suspension qui forment autour de chaque grain une masse volumineuse et dense qui précipite presque immédiatement. L'eau peut être évacuée telle quelle dans les cours d'eau et ne donne lieu à aucune nouvelle sédimentation. Sa légère alcalinité disparaît rapidement par fixation de CO<sub>2</sub>. On emploie déjà un procédé analogue pour clarifier rapidement les eaux sortant des lavoirs de charbon.

## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

**Blanchiment des fibres végétales.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 615.680, 14 juin 1934.

On combine un traitement à l'hypochlorite avec un traitement à l'eau oxygénée, sans changement de flotte, dans un bain unique. La marchandise est d'abord traitée à la manière habituelle dans une solution d'hypochlorite dont l'alcalinité correspond à 0,5-3 gr. NaOH par litre et chauffé progressivement de 30 à 80°. Quand l'hypochlorite a disparu, on ajoute du peroxyde de manière à pouvoir contenir 0,02-0,2 d'oxygène actif par litre. Cette solution est amenée à 70-100° et on la fait circuler pendant 1 à 2 heures. La caractéristique de ce procédé est qu'on ne change pas de bain et que

la proportion de peroxyde utilisé est très faible et enfin, la ténacité de la fibre subit une augmentation.

### AGENTS AUXILIAIRES

**Acides sulfoniques des graisses et des huiles.** — Farb. und Gerbstoffwerke. — C. FLESCHE. — D. R. P. 617.347, 25 janvier, addition au D.R.P. 564.759.

Le brevet principal a décrit la sulfonation des acides gras non saturés, par l'oléum en présence d'acide acétique. On remplace ici l'acide acétique par son anhydride, son chlorure d'acide ou ceux d'homologues supérieurs.



## PRODUITS AUXILIAIRES

**Dérivés des uréthanes.** — *I. G. Farbenindustrie.*  
— D. R. P. 619.500, 28 décembre 1930.

On prépare les uréthanes en condensant les éthers chlorocarboniques des alcools élevés avec les amines

renfermant un ou plusieurs groupes hydroxyles. Comme par exemple, la monobutanolamine est amenée à réagir avec l'éther chlorocarbonique de l'alcool octylique. Ces produits sont des agents dispersants et égalisants dans la teinture.

## INDUSTRIE TEXTILE

## LA LAINE DE CASÉINE : « LANITAL »

On a beaucoup parlé d'une fibre artificielle fabriquée en Italie, au moyen de la caséine. Cette fibre qui diffère totalement des soies artificielles qui sont de nature végétale, présente, au contraire, les caractères des fibres animales et doit, en particulier, pouvoir être substituée à la laine.

On a fait au sujet de cette découverte une publicité considérable non seulement en Italie mais encore en Allemagne et en Amérique et même dans les quotidiens de tous les pays. Il nous a paru intéressant de réunir ici quelques articles et quelques opinions sur cette laine artificielle.

Voici d'abord une étude parue dans le *Bulletin of National Association of Wool Manufacturers* et reproduite d'après l'*American Dyestuff Reporter* (t. 25, p. 146, Mars 1936).

**PROVENANCE ET PROPRIÉTÉS DE LA LAINE ARTIFICIELLE.** — La laine de caséine est une fibre synthétique fabriquée en Italie. Selon le rapport du Bureau du Commerce intérieur et extérieur, à Rome, l'inventeur est le Commandeur Antonio Ferretti et la fibre est fabriquée et filée par la Snia Viscosa. Le principe de la fabrication, pour ce qui concerne la filature, est le même que celui de la transformation du bois en rayonne et le même matériel peut servir.

La caséine est extraite du lait écrémé de la façon usuelle, puis cette caséine est dissoute dans un bain alcalin. La pâte ainsi formée est passée par compression à travers les trous d'une filière excessivement fine et les « vermicelles » chimiques ainsi obtenues sont reçues dans un bain durcissant contenant des produits qui sont très probablement de l'acide et du formol. Pour donner à la fibre l'apparence de la laine, les filaments sont coupés à différentes longueurs de la même manière que la Vistra allemande. On prétend qu'un kilogramme de caséine fournit un kilogramme de fils.

Le prix du produit varie avec celui de la caséine. Outre le coût de la caséine, il y a encore une dépense de 5 1/2 cents par livre sur lesquels deux cents paient les produits chimiques utilisés. La production de cette laine synthétique a quitté le stade expérimental et on travaille déjà sur une grande échelle. On s'attendait à ce qu'en janvier dernier la Snia Viscosa puisse produire 5000 kgs par jour et on espère atteindre 25000 kgs en juin prochain.

Si l'on se base sur les propriétés physiques et chimiques constatées sur un échantillon qui nous a été soumis, la « laine » de caséine, dans son état actuel, n'est pas dès à présent une véritable rivale de la laine naturelle. Elle ressemble à de la laine fortement endommagée et ses principaux inconvénients sont sa très faible résistance à la tension et sa sensibilité aux acides.

**PROPRIÉTÉS PHYSIQUES.** — Couleur : blanche, semblable au type australien.

Lustre : comme la Mohair.

Toucher : doux, ressemble à la rayonne.

Résistance à la tension : elle est quatre fois plus faible à l'état humide qu'à l'état sec. (Voir le tableau).

Examen au microscope : coupe longitudinale (voir fig. 1 et 2). Les fibres sont très unies à la surface. On aperçoit de très petits points et des rayures dans le sens de la longueur, comme dans la soie à l'acétate, mais il n'y a pas de torsion. Les coupes transversales (voir fig. 3 et 4) sont presque rondes et très régulières. Tandis que les coupes de laine ont des contours unis, celles de « laine » de caséine présentent des contours garnis d'irrégularités dentelées, qui sont dues à des contractions irrégulières pendant le filage et le durcissement. La fibre est formée d'une seule couche où l'on



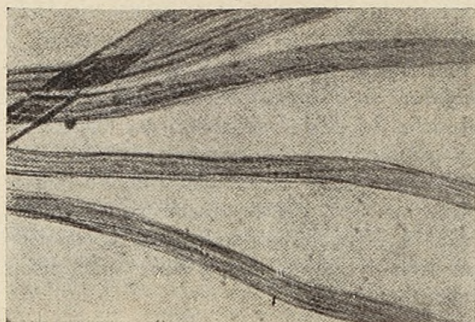


Fig. 1

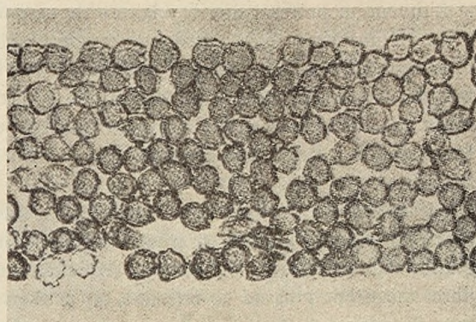


Fig. 3



Fig. 2

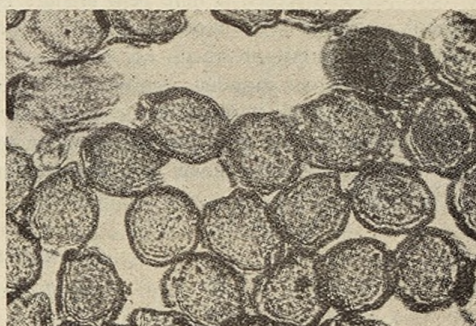


Fig. 4

aperçoit de minuscules bulles d'air, ce sont les points cités à propos de la coupe longitudinale.

Les mesures de diamètre ont donné les résultats suivants :

	Variation en microns	Moyenne en microns	Pourcentage de gonflement
Glycérine..	15-35	26,8	—
Eau.....	25-45	32,5	21,3

La composition chimique telle qu'elle est donnée par l'inventeur est la suivante :

	Laine naturelle %	« Laine » de caséine
Carbone.....	49,25	53,00
Hydrogène...	7,57	7,00
Oxygène....	23,66	23,00
Azote.....	16,86	15,50
Soufre.....	3,66	0,70
Phosphore...	0,00	0,80
	100,00	100,00

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES. — Essai de combustion : brûle avec la même odeur que la laine en laissant un résidu charbonneux de bulles.

Distillation : semblable à la laine, donne des vapeurs alcalines (ammoniac).

Recherche du soufre : dissoute dans de la soude caustique et traitée par de l'acétate de plomb, ne donne pas la réaction du soufre.

Réaction à la soude caustique : A) Essai à l'ébullition, soude caustique à 5 %, se dissout plus lentement que la laine.

B) Essai de gonflement, soude caustique N/10. Vue au microscope la fibre présente un gonflement de 30 % contre 5 % observé sur une laine de bonne qualité. Le diamètre moyen passe de 32,5 à 43,6 microns.

Réaction à l'acide sulfurique : essai de carbonisage, comme la laine, mais la fibre devient cassante, surtout avant neutralisation. Une forte action mécanique après carbonisage briserait la fibre en menus morceaux.

Teinture : présente une bonne affinité pour tous les colorants pour laine, mais devient dure si elle est teinte avec des colorants acides.

Essai à la benzopurpurine : se colore en rouge corsé, comme une laine très endommagée.



L'inventeur prétend que la « laine » de caséine a les mêmes propriétés physiques et chimiques mais cette affirmation n'est que partiellement vérifiée. La faible résistance à la tension, le gonflement considérable dans les solutions aqueuses et la sensibilité à l'acide en font une fibre difficile à travailler.

La finesse de l'échantillon examiné est celle d'une laine de 56's, mais en tenant compte de la grande régularité et du fait que 5 % seulement des fibres mesurent plus de 30 microns, on peut évaluer la qualité à 60/64's. Ajoutons que selon l'inventeur la fibre peut être fabriquée dans d'autres qualités.

Dans son état actuel, la fibre peut prendre en Italie la place que la Vistra occupe en Allemagne, mais elle ne saurait en aucun cas remplacer la laine sur le marché mondial, comme on l'a prétendu parfois. Il n'y a pas de doute que la fibre de caséine puisse être améliorée comme l'ont été les différentes rayonnées depuis leur introduction sur le marché, il y a trente ans.

Le produit est comparable à une laine naturelle de 60's. Les fibres les plus longues mesurent 4 à 4 1/2 inches, mais il y a peu de fibres de cette longueur, et la plupart des fibres mesurent 1 à 1 1/2 inch. Le produit ne possède pas l'ondulation ni le gaufrage de la laine naturelle. Sous le microscope la fibre a un aspect tout à fait différent de la laine naturelle; elle ne présente pas la structure écailleuse et la bordure dentelée de la laine. En transparence elle a le même aspect que la soie artificielle.

La fibre ne présente ni couleur ni opacité mais elle ne paraît cependant pas de conformation régulière parce que certaines parties ont une opalescence blanchâtre très marquée. En éclairant la surface on remarque que la fibre semble avoir une structure granuleuse, mais cette structure n'est pas régulière partout; elle est masquée parfois par des stries courtes à intervalles irréguliers.

La fibre artificielle gonfle comme la laine naturelle dans l'acide sulfurique dilué : le maximum de gonflement étant produit par l'acide à 1 % qui

## RÉSISTANCE A LA TENSION

## « Laine » de caséine

ESSAI A SEC		ESSAI HUMIDE	
Résistance Gr/1 cm.	Diamètre de la fibre en microns	Résistance Gr/1 cm.	Diamètre de la fibre en microns
5,4	23	2,0	25
3,2	26	1,8	23
4,7	26	2,0	21
4,0	22	1,0	22
4,6	23	1,8	23
4,0	19	0,0	00
4,1	23	0,0	00
Moyenne 4,3	23	1,7	23

## Type 56's d'Amérique du Sud

11,8	21	10,6	24
39,0	35	9,2	21
15,6	23	12,0	21,5
19,3	29	11,0	23
16,0	26	9,2	20,5
6,2	14	15,2	31,0
9,0	17	0,0	0,0
Moyenne 16,7	23	11,2	23,5

Voici, d'autre part l'opinion du Professeur Midgley qui a examiné ces fibres au Technical College de Bradford, d'après *Dyer and Textile Printer*.

Le professeur Midgley déclare qu'à première

provoque une augmentation de diamètre de 27,7 %. En ce qui concerne la teinture par des colorants acides en bains légèrement acides, le produit absorbe beaucoup plus de colorant que la laine de même qualité et on observe la même



chose avec les colorants basiques et les colorants directs pour coton. Pendant la teinture, la fibre devient très molle et a tendance à s'agglomérer; sa résistance est alors très faible, mais après séchage elle reprend ses qualités primitives.

Le professeur Midgley insiste sur le fait principal que la nouvelle « laine » de lait n'est pas de la laine et, dès lors, elle ne peut posséder les caractères de la fibre naturelle. Il exprime ses doutes quant aux prétentions qu'on pourrait avoir pour la nouvelle fibre et il relève qu'on ne peut encore dire s'il est possible d'en faire du drap avant d'avoir examiné la souplesse et les qualités drapantes.

Il croit que l'emploi de la nouvelle fibre sera limité, mais il réserve son opinion jusqu'au moment où il aura entre les mains un échantillon suffisant pour être tissé en une pièce de drap.

L'inventeur de la nouvelle fibre synthétique, le commandeur Antonio Ferretti prétend que son produit a la même apparence que la laine et qu'il a à peu près la même composition chimique élémentaire. L'appareillage utilisé pour la fabrication de la rayonne peut servir pour la production de la laine synthétique et le coût de production, — sans compter le prix de la caséine (qui varie dans chaque pays) — est d'environ 1,50 liras, y compris 50 centesimi pour les produits chimiques. La fibre peut être filée et tissée sur les mêmes machines dont on se sert pour la laine. Etant synthétique, la fibre ne nécessite ni lavages ni nettoyage et, de ce fait, elle ne subit aucune perte de poids.

Le prix actuel de la fibre est de 40 % meilleur marché que la meilleure laine de mérinos d'Australie.

Enfin, nous terminons par les considérations suivantes que nous trouvons dans les *Monatshefte für Seide und Kunstseide* (mars 1936, p. 118).

#### **L'Italie va-t-elle renoncer à la fabrication du « Lanital ».**

Par suite de la guerre contre l'Abyssinie et des sanctions que cette guerre a provoquées l'Italie se trouve actuellement dans des conditions particulières qui confèrent au « Lanital » appelé aussi laine de lait, une importance toute spéciale. En effet, ce produit devrait pouvoir remplacer la laine de mouton qui provient en grande partie de pays sanctionnistes et qui n'est plus livrée à l'Italie depuis quelques mois. Un produit équivalent à la laine, fourni par le pays même serait de

la plus grande importance pour l'économie italienne puisque la laine tient la tête, quant à la valeur des produits textiles bruts importés.

Bien que le Lanital ne soit ni une invention nouvelle, ni à plus forte raison une invention italienne (cf. *Monatshefte* Février 1936 p. 51 et 53) il faut convenir que l'annonce que M. A. Ferretti avait réussi à vaincre les difficultés techniques qui subsistaient pour transformer une invention en un procédé industriel, a provoqué une certaine sensation.

Les premiers essais de la marchandise, préparée avec le Lanital de la Snia Viscosa, auraient été satisfaisants. Dans le dernier cahier de la publication trimestrielle éditée par la Snia Viscosa sous le titre « Nouveaux Textiles » on voit que la Société s'apprête à lancer ce produit par les mêmes moyens de réclame utilisés jadis pour les « Snia Fiocco ». La production journalière de Lanital serait dès le début de 5 000 kg. et elle s'élèverait à la fin de 1936 à 50 000 kg par jour. Ceci donnerait pour l'année le chiffre respectable de 15 000 000 de kg. ce qui n'est pourtant que le cinquième de l'importation moyenne de laine. Toutefois on ne croit pas, même en Italie, que ces chiffres puissent être atteints. En février, on a dû produire 2 000 kg. par jour et à la fin du mois on s'attendait à voir apparaître les premières grosses quantités sur le marché.

L'Institut de Botanique Appliquée d'Hambourg a examiné, il y a plusieurs mois déjà, un échantillon de Lanital et a comparé ses qualités principales avec celles de la laine de mouton. Les résultats de cet examen sont consignés dans le « *Wirtschaftsdienst* » cahier 45 du 8 novembre 1935 sous le titre « La défense de l'Italie contre le blocus » par le Dr. Max Biehl. « L'essai du produit, qu'il convient d'appeler plutôt : soie artificielle de caséine, de couleur blanche, crème claire, est formée de fils de longueur variant de 3 à 5 centimètres et d'un diamètre moyen allant de 0,30 à 0,35 millimètre. La surface paraît cannelée et un peu rêche. Les gaz de combustion sont fortement alcalins. On ne remarque pas de gonflement dans l'eau. L'iode colore la fibre en jaune brun. L'acide sulfurique dilué ne semble avoir aucune action détériorante, ni à chaud ni à froid. Dans la soude caustique à 10 % la fibre gonfle d'environ 30 % et devient cassante, surtout à chaud la résistance d'une seule fibre varie de 4,1 à 8,3 gr. soit 6 gr. en moyenne contre 31 à 38,5 pour les fibres de laine. L'élasticité (tension de rupture) varie de



50 à 75 %, celle de la laine variant de 62 à 82 %.

La capacité de résistance à l'usure est notablement plus petite que celle de la laine, par contre les qualités calorifugeantes sont à peu près les mêmes; mais si nous ne considérons que le premier point, la résistance à l'usure, on peut se demander si le Lanital peut être considéré comme un substitut de la laine comme certains voudraient le prétendre. Un autre point douteux est la rentabilité du procédé.

On affirme que le Lanital, produit à une échelle industrielle, ne reviendrait pas plus cher que la soie artificielle et dans tous les cas bien meilleur marché que la laine lavée. Ce problème du prix et de la rentabilité joue cependant un moins grand rôle que celui de la production de quantités de caséine nécessaires. Un kilogr. de caséine donne un kilogr. de Lanital. Donc pour l'exécution du programme de production annoncé par la Snia Viscosa il faut 15 millions de kilogr. de caséine dont 12 à 13 peuvent être trouvés dans le pays. Si même on utilisait toute la production laitière italienne, on arriverait à trouver encore 20 millions de kilogr. donc au total 33 millions de kilogr. qui pourraient fournir 33 millions de kilogr. de Lanital, ce qui représente la moitié de la consommation moyenne actuelle de laine de l'Italie. Il faut donc abandonner le rêve de se rendre indépendant quant à l'importation de la laine. On peut donc affirmer que la production de 15 millions annoncée par la Snia Viscosa, même si elle n'est pas atteinte cette année, constituera un maximum, puisque l'Italie ne voudra pas importer de la caséine, ce qui aurait, sur le marché des devises, le même effet que l'importation de la laine.

La transformation de l'industrie laitière vers une plus grande production de caséine semble aussi impossible car un tiers de la production laitière italienne est consommée comme lait frais. Des deux tiers restants, la plus grande moitié sert à préparer des fromages gras et la plus petite fournit du beurre. Le lait maigre sert surtout à la fabrication de fromages maigres, une faible partie sert de nourriture aux bestiaux. Donc la seule modification qui pourrait être introduite serait d'utiliser ce maigre pour la préparation de caséine.

Vu le prix du Lanital c'est la seule matière première possible car il est évident que la fabrication de fromage gras est plus rentable que la fabrication de la caséine. Une augmentation de la consommation de beurre n'est pas non plus à envisager car l'Italien mange peu de beurre et, au contraire, beaucoup de fromage, et il est peu probable qu'il veuille modifier son alimentation. L'exportation de beurre italien n'est pas à considérer : ce produit étant à un prix beaucoup plus élevé que le prix mondial.

Des fabricants de fromages spéciaux, qui avaient de bons débouchés d'exportations dans les pays sanctionnistes, ayant perdu ces débouchés ont été contraints de se retourner vers la fabrication de la caséine, mais les résultats financiers sont tels qu'il est peu probable qu'ils continuent.

Le Lanital a été essayé à l'étranger. En Angleterre on a trouvé ces essais peu satisfaisants et on émet l'opinion que ce produit ne peut remplacer la laine que dans les circonstances particulières où se trouve l'Italie, mais pas en temps normaux. On se demande si la qualité peut s'améliorer et approcher alors de plus près les qualités de la laine naturelle. Il semble cependant que l'Italie ait mis elle-même un point final au problème puisqu'elle a vendu à fin janvier dernier les brevets à une société française. On peut se demander pourquoi la France a acheté ces brevets, car si elle peut se procurer de grandes quantités de caséine elle peut aussi acheter toute la quantité de laine brute qui lui est nécessaire. Faut-il y voir une manœuvre politique, la France désirant, par un beau geste, corriger l'effet des sanctions qu'elle a dû, contre son gré, appliquer à l'Italie (1).

On a conclu, de la vente des brevets, que l'Italie allait renoncer à la fabrication du Lanital. C'est évidemment exagéré. Il est probable que l'Italie continuera cette fabrication jusqu'au retour des conditions normales, mais ceci sans forcer la fabrication de caséine, car il ne faut pas oublier que la caséine est un aliment et la nourriture passe avant l'habillement.

(1) Au cours de l'impression de cet article, il a été publié un démenti de la cession des brevets de la Snia Viscosa à l'industrie française (N. D. R. L.).

## REVUE ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

### *L'Industrie de la soie en France.*

Le rapport présenté à l'assemblée générale du Syndicat des fabricants de soieries de Lyon souligne les difficultés dans lesquelles se débat cette industrie.

La production est tombée au cinquième de celle de 1928; elle représente à peine la moitié de celle de 1913, compte tenu de la dépréciation du franc.

Quand on parlait naguère des industries exporta-



trices françaises, on citait immédiatement la belle industrie lyonnaise comme le type achevé de l'industrie qui, par ses qualités techniques et commerciales, était arrivée à jouer un rôle considérable. Que sont devenues les exportations lyonnaises de soieries? Elles représentaient, en 1913, 75 à 80 % de la production. Cette proportion s'est sensiblement maintenue jusqu'en 1928, mais elle est tombée maintenant à environ 45 %, pourcentage qui menace de s'affaiblir encore.

La valeur des exportations qui, pour 1913, correspondait à 1.850 millions de francs actuels et qui était montée à 3.250 millions en 1928, n'est plus en 1935, que de 540 millions environ, soit une chute de 83 % par rapport à 1928, et 70 % par rapport à 1913.

Tandis qu'elle représentait, en 1928, 8,74 % du total des exportations françaises, l'industrie lyonnaise n'en représente plus, en 1935, que 4,96 %.

Par comparaison avec 1934, les exportations de 1935 sont en baisse de 6 % en poids et de 16 % en valeur. Là se fait sentir l'affaiblissement des cours des matières premières surtout de la rayonne, qui n'a pu compenser l'amélioration constatée en fin d'année pour la soie naturelle.

Si quelques pays ont augmenté leurs achats : les Pays-Bas, l'Indochine, les Etats-Unis, il faut remarquer que, dans les deux premiers, l'accroissement porte sur des tissus de faible valeur, incapables de compenser les diminutions enregistrées sur des marchés de première importance comme l'Angleterre, la Suisse, la Belgique, l'Italie, l'Allemagne, etc. Le seul indice favorable est l'amélioration de la situation économique des Etats-Unis et de l'Amérique du Sud. Des conversations commerciales sont en cours avec les Etats-Unis et il est permis d'espérer que dans leur conclusion les soieries trouveront quelque avantage. Mais des pays voisins, consommateurs de produits de qualité, se ferment de plus en plus aux importations françaises : Belgique, Suisse, Allemagne, et surtout Angleterre.

En outre, la concurrence japonaise devient chaque jour plus intense, non seulement sur les marchés lointains comme l'Australie et l'Afrique du Sud, mais même en Tunisie, au Maroc et en Afrique Occidentale. Au Maroc, le Japon s'est placé au deuxième rang des pays fournisseurs, après la France, dans les chiffres globaux du commerce.

#### *L'industrie de la laine dans le Nord.*

Du rapport présenté par le syndicat des Fabricants de tissus de Roubaix-Tourcoing nous extrayons les passages suivants.

Ce rapport constate que l'exercice 1935 a été marqué par une légère amélioration de la situation de la fabrique de tissus de Roubaix-Tourcoing, si l'on tient compte uniquement du degré d'activité industrielle des firmes adhérentes. A partir de mars, mais de façon plus sensible à partir de mai 1935, le total des salaires payés aux tisserands a été constamment supérieur au montant relevé pour le mois correspondant de 1934. Cette amélioration s'est poursuivie au cours des deux premiers mois de 1936. Cette activité industrielle est toutefois encore : 1° fortement inférieure à celle de 1933; 2° inférieure en moyenne de plus de 40 % à celle de janvier 1930, prise comme terme de comparaison avec le coefficient 100; 3° encore plus éloignée de la capacité totale de production puisque le coefficient 100 attribué à janvier 1930 ne représente qu'un point de comparaison et non pas une activité poussée au maximum. L'opinion du rapporteur est que, néanmoins, il semble que le creux le plus profond ait été passé en 1934 et que, sauf nouvelles raisons graves, le redressement soit en cours.

Les ventes à l'étranger, y compris les colonies, n'ont représenté en 1935, pour l'ensemble de la fabrique française de tissus de laine, que 26.268 quintaux. On est loin des chiffres de 1913 et de 1926. Parmi les dix clients les plus importants en 1935 se classent quatre colonies et pays de protectorat : l'Algérie, avec 2.166 quintaux; le Maroc, avec 1.352 quintaux; la Tunisie, avec 1.036 quintaux, et l'Indochine, avec 731 quintaux. Il y a là une nouvelle confirmation de l'importance de notre domaine d'outre-mer pour l'activité de nos industries métropolitaines au cours de la crise actuelle. En ce qui concerne l'étranger, les pertes les plus sensibles ont été subies en Angleterre et en Belgique.

Le rapport enregistre que : « si réduites qu'elles soient les exportations françaises de tissus de laine figurent encore dans le relevé des échanges avec presque tous les pays du monde » et il ajoute cette vue optimiste, et non dépourvu de raison, d'ailleurs, que, si des concurrents anciens et nouveaux bénéficient à l'heure actuelle de conditions de production et de vente particulièrement favorables, que si l'industrialisation des pays neufs se poursuit et s'accélère « l'on peut néanmoins supposer que les conditions favorables dont bénéficient ces concurrents ne dureront pas toujours et que, si nos exportations, au cours des meilleures années se faisaient vers des pays déjà industrialisés, cela laisse croire que l'industrialisation n'est pas nécessairement et en tout temps un obstacle aux échanges. » Cette confiance en l'avenir, à elle seule, est une force.

### EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

**Fils artificiels crêpés et frisés.** — *Zellstoff Fabrik Waldhof et H. Radestock.* — B. F. 788.291, 3 avril 1935.

Il est parfois nécessaire de donner aux fils une ondu-

lation afin de réaliser des effets de crêpon lors du tissage. On y arrive, soit en soumettant les fils artificiels à l'action de cylindres cannelés ou à donner un effet de crêpage déjà lors du filage. On arrive, d'après le



présent brevet, au résultat cherché en utilisant le filage centrifuge par le procédé au pot, mais en disposant l'entonnoir qui sert de guide au fil, d'une manière excentrique. Ceci a pour effet de produire à chaque demi-tour une tension qui donne une variation dans la longueur du fil et occasionne des parties crêpées.

**Obtention d'effets imprimés par dévorage des fils contenant des éthers de la cellulose.** — *Société Rhodiaseta.* — B. F. 788.592, 10 avril 1935.

Un tissu de velours contenant des fils d'éthers de cellulose est traité par des peroxydes, en particulier le

peroxyde de benzoyle. Ce produit, par sa décomposition, fournit de l'oxygène qui détruit les éthers de cellulose tout en respectant la fibre de cellulose et la fibre animale. On peut expliquer ce fait que le chlorure de benzoyle se dissout dans la fibre éthérifiée, tandis qu'il est insoluble dans les autres. Par exemple, un tissu contenant des fils de coton, de soie naturelle et d'acétylcellulose est imprégné avec une dispersion fine contenant : 200 gr. peroxyde de benzoyle, épaississant 75 gr., eau 725 cc. et on laisse sécher, puis soumet à l'action de la chaleur. Après étuvage, l'acétylcellulose a été dégradée et peut être éliminée par brossage.

## INFORMATIONS

### Ecole Supérieure de Chimie de Mulhouse.

#### Avis de concours.

Indépendamment des conditions habituelles d'admission (baccalauréat, mathématiques élémentaires), un concours spécial sera ouvert à Mulhouse, en septembre 1936, pour la désignation de cinq lauréats au

maximum. Chacun d'eux bénéficiera d'un prix de 24.500 fr. offert par la Société des Amis de l'Ecole, et destiné à faciliter au lauréat, ses études à l'Ecole Supérieure de Chimie. Renseignements au Secrétariat de l'Ecole, 24, boulevard du Maréchal-Pétain, Mulhouse (Haut-Rhin).

## RESULTATS INDUSTRIELS

### Société Suisse de la Viscose.

L'assemblée ordinaire, tenue le 24 avril, a approuvé les comptes de l'exercice 1935 se soldant par un bénéfice de 3.587.789 fr. et voté un dividende de 180 fr. 92 par action.

### Société Anonyme Mabboux et Camell.

Le capital social qui était de 2.200.000 fr., divisé en 2.200 actions de 1.000 fr., est réduit à 1.760.000 fr., divisé en 2.200 actions de 800 fr. entièrement libérées.

## INFORMATIONS FISCALES

### Calendrier fiscal, Juin 1936

#### CONTRIBUTIONS DIRECTES

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

**Avant le 30.** — Paiement de la première moitié des impôts compris dans les rôles mis en recouvrement en juin, dès la mise en recouvrement.

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

#### ENREGISTREMENT

**Avant le 10.** — Impôt sur les coupons de valeurs mobilières étrangères non abonnées et de fonds d'Etats étrangers (personnes qui font profession de recueillir, encaisser, payer ces coupons).

Taxes sur les assurances 1<sup>er</sup> trimestre (compagnies d'assurances).

**Du 10 au 15 et du 25 au 30.** — Impôts sur les opérations de bourse (banquiers, agents de change, etc...)

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

#### CONTRIBUTIONS INDIRECTES

**Avant le 10.** — Paiement de la taxe à l'abatage.

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

**Avant le 25.** — Paiement des taxes uniques perçues sur le dépôt d'un relevé mensuel.

**Avant le 30.** — Taxe sur les transports par eau.

**Le 30.** — Paiement de l'impôt spécial sur les essences destinées à la traction routière et du complément de taxe unique.

**Du 1<sup>er</sup> au 31.** — Paiement de la taxe sur le chiffre d'affaire à des dates variables suivant répartition par le Directeur départemental des C. I.

*Fiduciaire de France.*





# UN NOUVEAU TRIOMPHE!

Après le

**BLEU MONASTRAL SOLIDE BS,**  
des colorants **SOLUBLES** pour la  
teinture de la rayonne acétate de  
cellulose.

Ces nouveaux colorants sont  
dénommés

**"SOLACET"**

et leur application est aussi simple  
que pour la teinture du coton avec  
les colorants Directs

**IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, LONDRES, S.W.1**  
Pour échantillons nature, prix, et tous renseignements complémentaires s'adresser en France aux  
**Etablissements S. H. MORDEN et Cie**  
(Société anonyme au Capital de France 100.000)  
14 Rue de la Pépinière, PARIS (VIII<sup>e</sup>)  
Téléph.: Laborde 77-85, 77-86 et 77-87. Adr. Télégr.: Armodore-Paris 118  
I. C. SENE 208.705 B



## WEGELIN, TETAZ & C<sup>o</sup>

Société Anonyme

**MULHOUSE (Haut-Rhin)**

MANUFACTURE DE

**Matières Colorantes et Produits Chimiques**

pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

**LAQUES SPÉCIALES** pour enlèvement aux oxydants et aux réducteurs

**COULEURS HYDROSULFITE**

**LAQUES et COULEURS** pour réserve sous Noir aniline

**COULEURS** pour doublures

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

*Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines*

*Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphtol*

*Eau oxygénée, Mordants métalliques,  
Sulfocinates, Bisulfites.*

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

*SAVONS A BENZINE liquides et solides.*

*VERNIS pour cylindres de filatures.*

*ENDUITS pour courroies.*

AGENTS DANS LES PRINCIPAUX CENTRES INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ

**d'ÉLECTRO-CHIMIE, d'ÉLECTRO-MÉTALLURGIE**

**et des ACIÉRIES ÉLECTRIQUES d'UGINE**

Capital : 123.900.000 frs

10, Rue du Général-Foy — PARIS (VIII<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. BÂLE

COLORANTS AU CHROME

COLORANTS BASIQUES

## INDIGOSOLS

**FIXATEUR C D H**

permettant la fixation des colorants au chrome sur coton et viscose par court vaporisage

**FIXATEUR W D H L**

permettant la fixation des colorants au chrome sur laine par court vaporisage

**MORDANT UNIVERSEL 9333**

permettant l'impression des colorants au chrome sur toutes fibres avec mordant sans que le tissu perde sa souplesse

**DEHAPANE O**

solvant remarquable pour les Indigosols et les colorants au Chrome



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

# Etablissements KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES



145, Boulevard Haussmann

TÉLÉPHONE : ÉLYSÉES 99-51 à 57  
INTER 15 et 16

**PARIS (VIII<sup>e</sup>)**

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

Usines à VILLERS-SAINT-PAUL (Oise) — OISSEL (Seine-Inférieure)

Dans la Teinture aux NAPHTAZOLS  
LE

# SUNAPTOL

**N** PÂTE

(Agent de dispersion et de mouillage)

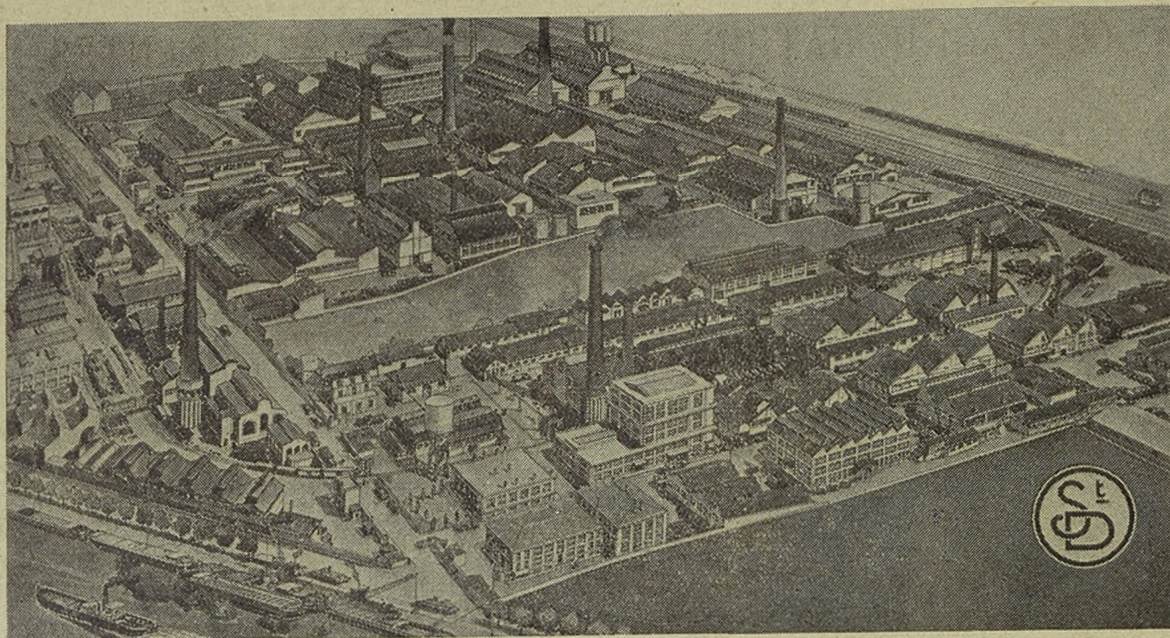
*ASSURE*

LA LIMPIDITÉ DES BAINS ET LEUR CONSERVATION

*AMÉLIORE*

L'UNISSON DES COLORIS ET LA SOLIDITÉ AU FROTTEMENT





Usines de Saint-Denis

SOCIÉTÉ ANONYME  
**MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES**  
 DE  
**SAINT-DENIS**

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

Capital : 50 millions de francs  
 Siège social : 69, rue de Miromesnil, PARIS (8<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

*Naphtazols*

*Colorants dérivés des naphtazols*

**PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES**

*Solvants organiques*

- Nitrobenzine*
- Huile et sel d'aniline*

*Dérivés benzéniques*

- *naphtaléniques*
- *anthracéniques*

*Beta Naphtol*

**PRODUITS SPÉCIAUX POUR L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC**

**TOUTES SPÉCIALITÉS pour les INDUSTRIES UTILISANT le LATEX**

*Latex concentré SD 60*

Echantillons et renseignements techniques sur demande

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