

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

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

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

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Volume	Tome XLI. N. 487. Août 1937
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XXIX]-XXXII-p. [313]-352) : ill., échantillon ; 32 cm
Nombre de vues	60
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (21)
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique Matériaux
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	11/06/2025

Date de génération du PDF	11/06/2025
Recherche plein texte	Non disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.21

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES DE LA

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

Fondée par Horace KÖEHLIN et Léon LEFÈVRE

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



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

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

Président : M. Félix BINDER

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

ADMINISTRATION DE LA REVUE :

Directeur : A. WAHL

Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser :

Bureau 218

ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré

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

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

ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)



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

TÉLÉPHONE : Élysées 99-51 à 57
Inter : Élysées 15 et 16

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

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

PRODUITS AUXILIAIRES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

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

SOCIÉTÉ ALSACIENNE de Constructions Mécaniques

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

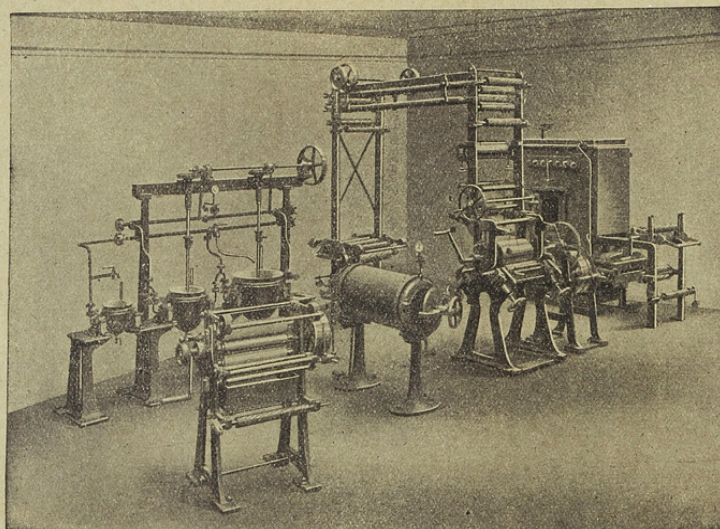
Maison à PARIS, 32, rue de Lisbonne (8^e)

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

Agences à :

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

• UNIS-FRANCE •



Laboratoire d'Impression et de Teinture

MACHINES EN TOUS GENRES POUR BLANCHIMENT, TEINTURE, IMPRESSION, GRAVURE, APPRETS, 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 vaporisantes et sècheuses 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 rayonne. — Machines pour la rayonne.

Chaudières. — Transmissions.

Installation complète d'usines pour l'industrie textile

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

8km 119-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° 218 — Téléph. : Anjou 18-00 à 18-09

ABONNEMENTS : } France, 100 fr. - Étranger (accord de Stockholm), 135 fr.
(Autres pays), 150 fr.

SOMMAIRE D'AOUT

Chronique de l'A. C. I. T. XXIX, XXX, XXXI, XXXII

Matières Colorantes

L'évolution de la chimie tinctoriale, par M. A. Wahl, p. 313.
Comptes-rendus des sociétés savantes, p. 315.
Extraits de journaux étrangers, p. 316.
Informations, p. 319.
Revue économique, p. 320.
Nécrologie, p. 320.
Extraits de brevets allemands, p. 322.
Bibliographie, p. 327.
Résultats industriels, p. 327.

Teinture-Impression

La teinture des rayonnées viscosse dans la masse, par M. G. Lepage, p. 328.

Extraits de journaux étrangers, p. 331.
Nouveaux colorants, p. 337.
Extraits de brevets allemands, p. 339.

Blanchiment-Apprêts

Le métasilicate comme détergent, p. 341.
Nouveaux procédés de préparation des peroxydes, p. 342.
Extraits de journaux étrangers, p. 342.
Extraits de brevets allemands, p. 346.

Industrie Textile

La laine irrétrécissable, p. 347.
Doublage des tissus de cellulose, p. 348.
Extraits de journaux étrangers, p. 348.
Revue économique de l'industrie textile, p. 350.
Résultats industriels, p. 351.
Informations fiscales, p. 352.

SOCIÉTÉ ANONYME

DES

MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINT-DENIS

Capital : 50.000.000 de Francs

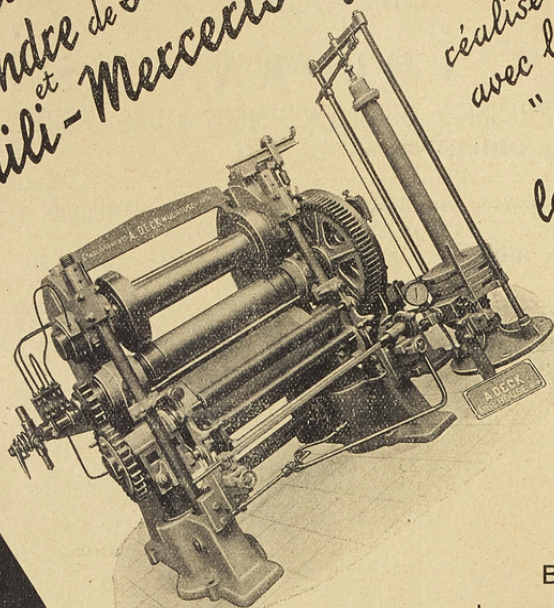
Siège Social : 69, Rue de Miromesnil, PARIS (8°)

COLORANTS NAPHTAZOGÈNES

POUR IMPRESSION ET FOULARDAGE

EN NUANCES SOLIDES SUR COTON ET SUR VISCOSE

*Seule la
Calandre de Simili
Simili-Mercerisage*



*réalise
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

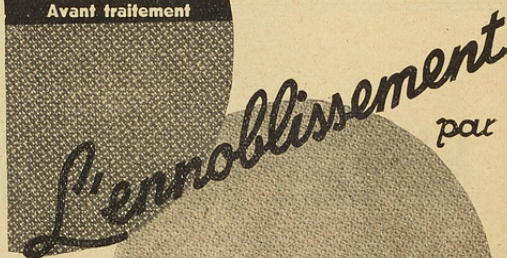
Le seul confit d'origine bactérienne
donne des Peaux pleines
et des Résultats constants

SOCIÉTÉ RAPIDASE

SECLIN (NORD), FRANCE

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

Avant traitement



P C
MR

Après traitement

La
Radium-Mattine

est le procédé de matage substantif
en un seul bain pour la réalisation d'un
effet de matage remarquable avec
toucher velouté pour tous tricot.

Produits Chimiques de la Mer Rouge
Mulhouse - Dornach S.à.r.l.



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

N° 237 — Août 1937 — 27^e Année

SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T.	XXIX	Placements	XXXI
Réunions mensuelles.	XXIX	Distinction	XXXII
Cotisations 1937.	XXIX	Nécrologie	XXXII
Congrès 1937 de l'A.C.I.T.	XXIX	Changements d'adresses.	XXXII
Nouvelles inscriptions de sociétaires.	XXXI	Table Internationale des Isotopes stables.	XXXII

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

Adresse du Bureau : 28, rue Saint-Dominique, (Bureau n° 8), Paris VII^e ou Téléphone : Invalides 10-73. Permanence tous les jours non fériés de 14 h. 1/2 à 16 h. 1/2.

Toutes communications concernant notre Association 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 Pétrograd, Paris 8^e, téléphone Europe 53.08.

Pour toute demande de renseignements, prière de joindre un timbre-poste pour la réponse.

REUNIONS MENSUELLES

Ces réunions restent fixées au premier samedi de chaque mois, à 20 heures 1/2, à la Brasserie Heidt, 83, boul. de Strasbourg (près de la gare de l'Est).

Les camarades de l'A.C.I.T. sont cordialement invités à s'y rencontrer, et il nous serait agréable de les voir nombreux.

COTISATIONS 1937

Le Conseil d'Administration de l'A.C.I.T. rappelle à ses membres qu'il est nécessaire de payer les cotisations *avant* le Congrès de septembre.

Que ceux qui ne se sont pas acquittés de cette

obligation veuillent bien verser leur annuité au compte chèques postaux de l'A.C.I.T., n° 494.15, Paris (50 francs pour la France; 75 francs pour l'Etranger).

CONGRÈS DE L'A.C.I.T. 1937

Nous rappelons instamment à nos collègues que le Congrès annuel de l'A.C.I.T. aura lieu les 24 et 25 septembre prochain, et qu'à l'occasion de l'Exposition il présentera une importance que nous espérons exceptionnelle par le nombre de participants.

En conséquence, nous prions à nouveau nos camarades de prendre dès maintenant leurs dispositions pour pouvoir y assister.

Programme provisoire.

Jeudi 23 septembre : Réception des congressistes de 20 heures à 22 heures (le lieu de la réunion sera indiqué ultérieurement).

Vendredi 24 septembre : Visites diverses : Matinée de 9 h. à 12 h. au choix suivant inscription : Visite des Etablissements Olida à Levallois-Perret. — Visite des Laboratoires du Bureau Veritas à Levallois-Perret. — Visite du Laboratoire de

Psychotechnique de la S.T.C.R.P. — Visite de la Maison de la Chimie.

Pour les dames que les questions techniques n'intéresseraient pas, d'autres visites sont en cours d'étude, tant pour le matin que pour l'après-midi, et pour le samedi.

Après-midi de 14 h. à 17 h. : Visite des ateliers d'impression du journal « L'Illustration », à Bobigny.

Cette visite intéressera certainement tous nos collègues et plus spécialement ceux qui sont dans l'impression.

17 h. 30 : Visite de la partie fluviale de l'Exposition sur les Vedettes de l'Exposition « Les Cars Nautiques » ; parcours de 8 kilomètres le long des berges.

Samedi 25 septembre : Journée des Conférences dans un des Amphithéâtres de la Maison de la Chimie.

Matinée de 9 h. à 12 h. : Conférences.

Après-midi de 14 h. à 17 h. : Conférences.

17 h. : Assemblée Générale de l'A.C.I.T.

19 h. 30 : Grand banquet de clôture (le lieu du banquet sera annoncé dans le Bulletin de septembre 1937).

Dimanche 26 septembre : Excursions facultatives dans les beaux sites de l'Île-de-France.

Les Conférences du Congrès de l'A.C.I.T.

Le Comité d'Organisation du Congrès a délégué à la préparation des conférences, qui auront lieu le 24 septembre prochain, notre collègue M. Jean NIEDERHAUSER, qui s'est assuré le concours des conférenciers suivants :

M. René TOUSSAINT, Ingénieur E.C.P., Directeur des Etablissements J.-B. Thiriez Père et Fils et Cartier-Bresson réunis à Pantin, dont nous avons déjà pu apprécier les remarquables travaux sur la colorimétrie, nous entretiendra de *L'optique du teinturier*, sujet qui ne manquera pas d'intéresser tous nos collègues.

M. Henri TATU, Professeur à l'Ecole de Chimie Industrielle de Lyon, que nous avons déjà entendu dans nos précédents Congrès, nous exposera ses *Recherches sur la sécrétion des poils*.

M. J.-P. SISLEY, fils de l'ancien Vice-Président de l'A.C.I.T., et qui s'est fait déjà connaître par ses travaux scientifiques, nous entretiendra des *Possibilités de l'Afrique Occidentale Française au point de vue de l'industrie textile*.

M. Jean VALLÉE, qui a présenté déjà au Congrès de Stuttgart de la Fédération Internationale un travail très remarqué, nous demandera : *La science et la pratique s'accordent-elles dans l'industrie textile?*

M. le Dr. Jean ROLLAND, Professeur à l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles de Roubaix, qui nous a déjà bien intéressés au Congrès de Bruxelles, nous présentera une *Etude récente sur le traitement des tissus contenant de l'acétate de cellulose*.

M. le Prof. Dr. Marcel BADER, du Comité de Rédaction du Bulletin de la Fédération Internationale, nous a également promis son concours mais ne nous a pas encore fait parvenir le titre de sa conférence.

M. RODON Y FONT, Directeur de la Cataluña Textil, et dont la renommée n'est plus à faire, nous a adressé le manuscrit d'une étude sur l'origine du mot *Mérino* pour la dénomination des laine Mérinos, mais n'a pu nous promettre sa

présence effective en raison des circonstances actuelles.

Tous ces conférenciers sont membres sociétaires de l'A.C.I.T. et nous sommes assurés que nombreux seront leurs collègues pour écouter leur bonne parole et applaudir leurs travaux.

Nous publierons dans notre numéro de septembre la liste définitive et l'ordre des conférences qui auront lieu dans le grand amphithéâtre de la Maison de la Chimie le 25 septembre prochain.

Dans le même numéro nous donnerons également un résumé de ces conférences de façon que chacun de nos collègues puisse se pénétrer de l'importance et de l'intérêt de ces causeries techniques.

Renseignements généraux relatifs aux conditions de voyage et de séjour des Congressistes.

Le Comité d'Organisation du Congrès s'est entendu avec la Cie Internationale des Wagons-Lits, 40, rue de l'Arcade à Paris, 8^e, (Service des Congrès), pour faciliter à nos Congressistes l'organisation de leur voyage et de leur séjour à Paris dans les meilleures conditions.

Pour les Congressistes venant de l'Etranger ou des Possessions Françaises d'Outre Mer, la Carte de Légitimation (prix 20 francs) leur assurera des réductions de 50 % sur leurs frais de voyage tant à l'aller et retour que sur les voyages qu'ils feront en France pendant leur séjour.

La même carte leur assurera 10 entrées à 1/2 tarif à l'Exposition; des réductions dans les théâtres, concerts, cinémas, musées, palais nationaux, monuments historiques, hôtels, etc.

La Carte de Légitimation est un titre nominatif et incessible qui, portant la photographie du titulaire avec visa d'une autorité accréditée, servira en France de carte d'identité officielle.

Pour les Congressistes nationaux ils pourront obtenir des réductions de 40 % sur les billets d'aller et retour.

Les Congressistes munis de leur carte d'adhésion délivrée par l'A. C. I. T. pourront s'adresser directement à la Cie Internationale des wagons-Lits soit à Paris, soit dans l'agence de la Cie la plus proche de leur domicile, pour obtenir les avantages spécifiés ci-dessus; ils pourront également obtenir de la Compagnie toutes facilités pour excursions, places de théâtre, etc.

Le bureau de l'A. C. I. T. remettra à chaque congressiste ayant payé sa cotisation une carte d'entrée gratuite à l'Exposition valable pour la durée du Congrès.

Fédération Internationale des Associations des Chimistes du Textile et de la Couleur.

A l'occasion du Congrès de l'A.C.I.T., le Professeur Dr. Robert HALLER, Président de la Fédération, a décidé d'organiser pour le jeudi

23 septembre une réunion à Paris des délégués de la Fédération Internationale des Chimistes du Textile et de la Couleur, réunion qui se tiendra à la Maison de la Chimie.

La Commission des Solidités tiendra également une séance à cette occasion.

NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

Admissions : Sont admis comme Sociétaires :

M. Adelson VERDONCQ, ingénieur chimiste I.C.L., Hôtel Saint-Michel, Chaussée de Bruxelles, Waterloo (Belgique), chimiste aux Etablissements Alphonse Smeets à Waterloo.

M. Théodore SCHAEDELI, industriel, 34, avenue Galliëni, Bécon-les-Bruyères (Seine).

M. Robert TARDIVEL, ingénieur chimiste, 73, rue Taitbout, Paris (9^e).

M. G. GIGNOUX, produits chimiques, 20, cours Morand, Lyon (Rhône).

M. Ambrosio SUSTAETA-EYSELE, ingénieur chimiste, Calzada de San Antonio Abad n° 18, Mexico D. F. Mexique.

Propositions : Sont proposés comme Sociétaires :

M. Emile TAUSZIG (nationalité hongroise), ingénieur chimiste de l'Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles de Roubaix, demeurant 36 bis, rue Nationale, Balan (Ardennes), Directeur d'appréts à la S. A. d'Epaillage et Teinture de Sedan, Balan (Ardennes), présenté par MM. G. Mairesse et Pierre Popineau.

M. Auguste FEUILLEBOIS, ingénieur chimiste de l'Institut de Chimie de Lille, 9, rue du Docteur Jacquemaire-Clémenceau, Paris (15^e), présenté par MM. Louis Frossard et M. Ernest Sack.

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

PLACEMENTS

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

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

Offres d'emplois :

N° 159. — On demande chef fabrication teinture et chef fabrication apprêts de tissus coton. Région normande.

N° 160. — On demande de suite technicien possédant bonnes connaissances dans tous traitements de fibres végétales et animales, filés et pièces. Situation d'avenir pour jeune homme vraiment capable.

Demandes d'emplois :

N° 75. — Ingénieur chimiste, ayant pratique de blanchiment, teinture ou apprêt des rayonnées, et connaissant également la fabrication des rayonnées, et en particulier de la viscose, cherche situation.

N° 77. — Chimiste teinturier, depuis 10 ans même maison, teinture coton en pièces, colorants

au soufre, colorants directs, diazotés, naphthols, indigosols, indanthrènes, cherche situation.

N° 78. — Ing. Chimiste I.C.L., spécialisé dans le textile, ayant expérience comme directeur de teinture et technicien de maison d'adjuvants, cherche situation technicien d'application ou représentant pour colorants ou produits auxiliaires. Références de premier ordre.

N° 80. — Directeur de teinture connaissant parfaitement : grand blanchiment, mercerisage, teinture fil à coudre, perlé, etc., teinture bonneterie unie, application des couleurs et Rouges naphthols, très solides au frottement humide et avec économie de 10 à 20 %, cherche situation en rapport avec ses capacités.

N° 81. — Chef de service expérimenté connaissant spécialement préparation traitement, teinture et apprêt articles haute couture, coton, lin, soie, rayonne, lainé, cherche situation, préférence province.

N° 82. — Chimiste E.S.C.M., spécialisé dans teinture (grand teint), coton, rayonne (pièce), nouveautés laine, articles mixtes, et ayant un peu de pratique en impression, cherche situation. Libre tout de suite. Ecrire à l'A.C.I.T. qui transmettra.

N° 83. — Ingénieur chimiste, lauréat de l'Institut de Chimie de Lille, 16 ans de pratique indus-

trielle, dont 10 ans de direction technique d'une usine étrangère de colorants et produits organiques de synthèse, cherche situation France ou Etranger. Très bonnes références.

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

DISTINCTION

Au 20^e Congrès de la Fédération Internationale des Chimistes Coloristes, qui s'est tenu à Salzbourg en juin dernier, la Fédération a décerné à M. le Chanoine J. PINTE, vice-président de l'A. C. I. T., une Médaille d'or en reconnaissance des mérites

que notre ancien président s'est acquis dans le domaine scientifique en général et en particulier dans celui de la chimie tinctoriale. Nous nous faisons un agréable devoir d'exprimer à M. le Chanoine PINTE nos félicitations les plus sincères.

NECROLOGIE

Nous apprenons avec regret le décès d'un de nos anciens sociétaires M. Ernest RENÉ, autrefois établi teinturier en écheveaux à Romilly-sur-Seine (Aube), et qui était un des fidèles de nos Congrès; il fit partie de l'A. C. I. T. de 1918 à 1933 et donna sa démission quand il quitta les affaires pour

raison de santé. Il céda la suite de sa maison à son fils M. Maurice RENÉ qui est inscrit à l'A. C. I. T. depuis 1925.

Nous adressons à Mme Ernest RENÉ et à notre collègue M. Maurice RENÉ toute notre sympathie et nos condoléances.

CHANGEMENTS D'ADRESSES

M. André HYAUMET, Etablissements Glorieux et de Pierrepont, à Pierrepont (Meurthe-et-Moselle).

M. Raymond KAISER, 6, rue de la Station, à Courbevoie (Seine).

M. André DELFOLIE, 42, rue Bury, à Thun-Lévéque (Nord).

M. Marcel VIGNON, 4, avenue Hoche, Paris (8^e).

M. Fernand BONHOMME, 175, rue Gornet-Boivin, à Romilly-sur-Seine (Aube).

M. le Dr. Fritz VONAESCH-MULIER, à Thuat-Kappel (Suisse).

M. Victor BECHETOILLE, Cia Franco-Peruana, Apartado postal 1149, Lima (Pérou).

M. V. YEKITCH, 24, avenue de la Gare, Mutzig (Bas-Rhin).

M. A. LACCOLLONGE, boulevard Jean-Jacques Rousseau, à Bourgoin (Isère).

M. Adrien FRIBOURG, 182, rue Jean-Jaurès, Amiens (Somme).

M. Pierre ROUFFET, cité Berthelot, Saint-Clair du Rhône (Isère).

M. Ernest LEIPP, route de Molsheim, à Mutzig (Bas-Rhin).

★★

Adresses recherchées

Les envois aux adresses suivantes nous sont revenus; prière aux collègues qui connaissent la nouvelle adresse de ces camarades de vouloir bien nous renseigner pour remettre notre répertoire à jour :

Le Docteur Georges JENNY, Société Suisse des Ferments, Bâle (Suisse).

Mlle Marie BACCI, 46, boulevard de Strasbourg, Paris.

TABLE INTERNATIONALE DES ISOTOPES STABLES

L'Union Internationale de Chimie nous a fait parvenir pour notre bibliothèque le deuxième rapport de la Commission des Atomies 1937 apportant quelques révisions dans la constitution des éléments suivants : hydrogène, glucinium, argon, cobalt, nickel, gallium, brome, rudibium, strontium, rhodium, talladium, tellure, baryum, cérium, néodyme, iridium, platine.

La table internationale des isotopes stables pour

1937 est la conclusion de ce rapport qui est l'œuvre des éminents chimistes : Dr. F. W. Aston pour l'Angleterre, Professeur N. Bohr pour le Danemark, Professeur O. Hahn pour l'Allemagne, Professeur W. D. Harkins pour les Etats-Unis, et le Professeur G. Urbain pour la France.

Ce document est à la disposition de ceux de nos collègues qui en auraient besoin et qui pourront le consulter au bureau de l'A. C. I. T.

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

AOUT 1937

L'ÉVOLUTION DE LA CHIMIE TINCTORIALE

par M. A. WAHL

Suivant le point de vue duquel on l'examine, l'industrie des matières colorantes se présente sous des aspects divers, qui ont chacun leur importance et qui ont toujours évoqué un grand intérêt.

Elle a débuté, comme chacun sait, en 1856 avec la découverte de la Mauvéine par Perkin, alors qu'il pensait réaliser la synthèse de la morphine. C'était l'époque à laquelle les travaux de Berthelot venaient de détruire la barrière qui séparait encore si nettement la chimie minérale de la chimie des corps organiques. Il avait montré l'insuffisance de la théorie de la « force vitale » tout en révélant les possibilités infinies de la synthèse chimique. Non seulement la chimie organique avait ainsi dévoilé l'existence de composés colorés d'une intensité colorante et d'une vivacité de nuance dont la nature n'offrait aucun exemple, mais 10 années s'étaient à peine écoulées que, simultanément, Perkin en Angleterre, Graebe et Liebermann en Allemagne réalisaient la synthèse de l'alizarine. Cette matière colorante, extraite jusque-là de la racine de garance, constituait alors, avec l'indigo, le produit fondamental dans la teinture grand teint du coton et de la laine ainsi que dans l'impression du calicot. La synthèse pour la fabrication de l'indigo a exigé plus de temps car les difficultés étaient plus grandes.

Ces succès ne restèrent pas sans lendemain et, sous l'influence vivifiante qui se dégageait de la géniale conception de Kekulé, l'évolution de la chimie organique prit cette allure rapide et insoupçonnée à laquelle nous assistons encore. Mais, pour rester dans le domaine des colorants, l'étude de la Fuchsine commencée par Hofmann et la notion des Fuchsines homologues établie par Rosenstiehl, à la suite de sa découverte de l'orthotoluidine ouvraient la voie qui devait aboutir à l'admirable travail des Fischer sur la constitution des colorants du triphénylméthane.

Ces auteurs eurent le bonheur, d'ailleurs assez rare, d'embrasser des sujets dont la portée pratique considérable s'alliait à un intérêt scientifique plus

grand encore. Celui-ci est démontré par les innombrables mémoires qu'a suscités l'établissement de la formule de constitution des dérivés du triphénylméthane et celle des matières colorantes en général.

Mais une autre particularité caractérise cette industrie. Bien que son ancienneté remonte déjà à 80 années et que dans le cours de cette longue période elle ait fourni l'objet à des travaux de recherche et des découvertes dont l'ampleur et la variété ont été peu communes, il n'est pas certain que le terrain ait été ainsi complètement épuisé par elles. Certes, les prophéties sont difficiles et parfois dangereuses, mais pour essayer de percer le mystérieux avenir il n'est pas interdit de s'appuyer sur les enseignements que fournit le passé.

On peut ainsi rappeler qu'un peu avant le début de ce siècle, les dérivés de l'alizarine formaient un groupe si nombreux et si homogène qu'il paraissait difficile, sinon impossible de trouver quelque chose de nouveau dans la chimie de l'antraquinone. Or, la découverte par Bohn, de l'Indanthrène, premier colorant pour cuve dérivé de l'antraquinone, ouvrit brusquement d'immenses horizons dont des découvertes successives n'ont pas cessé jusqu'à ce jour, de reculer les limites.

L'indigo qui, pendant si longtemps, était resté dans un isolement complet parmi tous les autres colorants, est devenu rapidement le type d'un groupe de colorants nombreux et importants : les Indigoïdes, à la suite de la remarquable découverte du Thjoindigo par Friedländer. Mais même l'application de ces colorants, qui avait toujours consisté dans leur cuve préalable semblait définitivement établie lorsque la découverte relativement récente des éthers sulfuriques de leurs leuco-dérivés par Bader et Sunder est venue permettre de livrer aux teinturiers et aux imprimeurs des produits dont l'emploi est considérablement plus facile.

Il en est de même dans le groupe des colorants azoïques, qui comprend certainement le plus grand nombre et la plus grande variété de représentants ;

on aurait volontiers déclaré que là aussi, suivant le mot de Montaigne : « toute a été dict et bien dict ». Cependant, la découverte du Naphtol AS en 1913 a ouvert, depuis quelques années, une voie inattendue pour l'obtention de teintures solides, qui a contribué à généraliser et à développer une technique qui était restée limitée jusque-là au Rouge Para et au Grenat de Naphtylamine. Il en est résulté la production des Naphtazols et des Bases solides.

Enfin, il n'est jusqu'à l'ancien groupe du triphénylméthane qui avait déjà étalé sur la palette du coloriste une si riche variété de nuances merveilleuses, qui n'ait eu aussi à enregistrer de nouveaux progrès.

Il serait cependant difficile d'embrasser d'un coup d'œil d'ensemble les répercussions qu'ont exercées chacune de ces importantes découvertes sur les progrès des méthodes d'application dans la teinture et dans l'impression. Il faudrait presque examiner chaque cas particulier ; ce serait long et sans doute ennuyeux. Mais il y a une autre manière qui présente un intérêt plus immédiat et plus objectif : c'est celle qui permet de suivre les progrès qui ont contribué à faciliter l'application ou à améliorer les teintures d'une nuance déterminée. C'est ainsi qu'un auteur vient de faire paraître dans la revue suisse *Der Textilchemiker* une étude très intéressante sur l'évolution de la teinture de la laine en nuance bleue.

Autrefois, l'indigo constituait l'unique colorant bleu, puisque cette nuance est rare parmi les colorants naturels, aussi l'importance de l'indigo était-elle considérable et on peut même dire qu'elle l'est encore de nos jours. En effet, une statistique américaine donne, pour avant 1914, une production mondiale de 313 millions de livres-poids de colorants dans laquelle l'indigo en pâte entre pour 88 millions de livres, soit 28 % et en 1927, on estimait la consommation de l'indigo à 65 millions de livres, ce qui représentait à peu près la moitié de la capacité de production des usines, à cette époque (voir *R. G. M. C.*, 1927, p. 293 et 333). L'indigo est insoluble dans l'eau ; pour le solubiliser, on le cuve ou bien on le traite par l'acide sulfurique, ce qui fournit le carmin d'indigo soluble. L'emploi de celui-ci est facile puisque c'est un colorant acide ; de plus, son pouvoir d'unisson ainsi que le fait de pouvoir l'employer en mélange avec d'autres colorants acides ont contribué à ce qu'on a continué à l'utiliser assez longtemps bien

que ce fut toujours un mauvais colorant, puisque peu solide à la lumière.

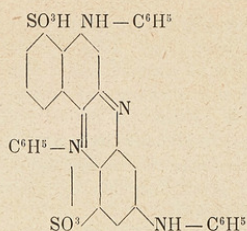
Les premiers bleus de synthèse furent les Bleus d'Aniline Sulfonés : Bleus alcalins, Bleus solubles, etc., mais ils ne purent concurrencer le carmin d'indigo, pas plus d'ailleurs que les Bleus Victoria et le Bleu de Nuit qui, bien qu'étant basiques, peuvent se teindre en bain acide. Ces colorants ne pouvaient pas être employés dans les mélanges.

En 1888, apparurent les Bleus Patentés, ce qui constitua un progrès notable vers la solidité à la lumière. Mais les Bleus Patentés présentaient un autre avantage, c'est que, contrairement à tous les autres bleus, leur nuance, à la lumière artificielle gagne en vivacité et vire vers le vert. Tous les autres deviennent plus rouges et apparaissent plus ternes. Ceci fut même compté, au début, comme un inconvénient du Bleu Patenté, car les teintures de nuances mode dans lesquelles entrait le carmin d'indigo ne présentaient pas le même virage à la lumière artificielle que celles où on lui avait substitué le Bleu Patenté. Enfin, il s'y ajoutait une autre difficulté qui résultait du fait que le Bleu Patenté ne monte que très lentement sur la laine par rapport aux autres colorants du mélange. Pendant la durée qui s'écoule après que l'échantillonnage est fait, la teinture continue de bleuir ; un peu d'expérience permet d'en tenir compte.

Pendant longtemps la solidité à la lumière des nuances mode était déterminée par celle du Bleu Patenté, car il ne servait à rien d'utiliser des rouges ou des jaunes d'une solidité meilleure que la sienne.

Nous considérons aujourd'hui cette dernière comme insuffisante, car on possède des bleus plus solides qui appartiennent au groupe des colorants acides dérivés de l'anthraquinone : notamment les Saphirols. Ces colorants d'un excellent unisson présentaient un caractère inverse de celui du Bleu Patenté en ce qu'ils montent beaucoup plus vite. Au début, leur prix élevé a un peu freiné leur emploi, mais devant la demande de nuances solides à la lumière, le prix est passé au second plan et ces colorants constituent presque toujours l'élément bleu dans les nuances mode.

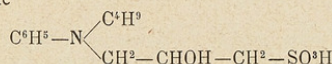
A côté de ces bleus, on dispose maintenant de quelques colorants très purs, dont certains comme les Bleus Solides pour laine (Wollechtblau) appartiennent à la classe des Azines. Par exemple, le Wollechtblau BL possède la constitution



et présente une bonne solidité à la lumière.

Mais c'est encore le triphénylméthane qui, dans ces dernières années, a fourni les bleus les plus brillants. Ils renferment dans leur molécule des groupes éthylsulfoniques $\text{CH}_2\text{—CH}_2\text{—SO}^3\text{H}$ qui est celui de la Taurine. Ces groupements ont d'ailleurs été introduits également dans la molécule des gallocyanines et dans celle des colorants aziniques bleus. On a de même préparé des composés dans lesquels entre le groupe $\text{CH}_2\text{—CH}^2\text{OH}$ ou oxyéthyle, qui peut être étherifié par l'acide sulfurique; on arrive ainsi au groupe appelé par les Anglais : sulfato.

Enfin, on a aussi réuni dans la même chaîne à la fois l'hydroxyle et le groupe sulfonique. Ainsi l'acide phénylbutylamino-1-oxy-2-propylsulfonique



est utilisé comme base tertiaire pour la synthèse de bleus acides du triphénylméthane. Mais, les mêmes procédés qui ont conduit aux violets acides dérivés des alcoylbenzylanilines sulfonées peuvent aussi conduire aux Indocyanines brillantes dans la composition desquelles entrent des bases tertiaires qui dérivent de la métatoluidine.

La présence de groupes méthyle qui se placent en ortho du carbone central modifie la nuance vers le vert et semble en même temps augmenter la résistance aux alcalis; enfin, ces colorants ne rougissent et ne se ternissent pas à l'éclairage artificiel. Il faut ajouter que ces colorants renferment de plus un noyau alcoyloxy de la diphenylamine qui est introduit par une réaction ultérieure de la p-anisidine ou de la p-phénétidine sur le colorant triphénylméthanique chloré, nitré ou sulfoné.

Par exemple, l'Indocyanine Brillante 6B résulte de la condensation de la p-chlorobenzaldéhyde avec l'éthylbenzylmétatoluidine sulfonique et action ultérieure de la p-phénétidine.

Tous ces colorants donnent des teintes très unies et extrêmement brillantes.

Lorsqu'il s'agit de produire des bleus marine, les bleus vifs ne conviennent pas en général et on s'adresse aux colorants azoïques, soit homogènes comme les sulfonecyanines, soit à l'état mélanges, tels par exemple qu'un violet azoïque et un vert acide du triphénylméthane comme le Vert Naphthaline. Les sulfonecyanines qui se teignent en bain neutre, en présence d'acétate d'ammoniaque fournissent des bleus relativement solides à la lumière et au foulon. Cependant, s'il s'agit de nuances de grand teint, nous disposons maintenant de colorants acides qui ne nécessitent plus de chromatage ultérieur, car il en existe qui contiennent déjà le chrome fixé dans leur molécule à l'état de complexes solubles et stables vis-à-vis des acides, ce qui permet de les appliquer sur la laine en bain acide. Les colorants Néolane, Palatins, Inochromes appartiennent à cette catégorie de colorants qui ont pris un grand développement, seulement depuis une quinzaine d'années.

Enfin, pour terminer on ne saurait oublier la facilité avec laquelle on peut teindre la laine en indigo par l'intermédiaire des Indigosols, ce qui évite de monter une cuve. Il n'est donc pas surprenant que cet avantage soit compensé par la différence de prix.

Ce court résumé des progrès qui ont été accomplis dans le domaine restreint de la teinture de la laine en nuances bleues pourrait être répété à la fois pour les autres fibres et pour d'autres nuances. Mais il est suffisant pour démontrer deux choses. La première c'est la variété et la multiplicité des exigences de la technique coloristique actuelle; la seconde c'est l'effort continu qu'accomplissent les fabricants de matières colorantes pour satisfaire et souvent prévenir les exigences de leur clientèle. Comme il semble bien établi que nous ne disposons pas encore de colorants possédant toutes les qualités, la course vers les colorants plus parfaits reste toujours engagée.

COMPTES-RENDUS DES SOCIÉTÉS SAVANTES

Congrès International des chimistes-Coloristes
Salzburg, 3-5 Juin 1937.

Pour la troisième fois Salzburg eut l'occasion d'accueillir le congrès des chimistes Coloristes qui s'était

déjà réuni dans cette ville en 1921 et 1923. Environ 400 assistants y prirent part, de 16 nationalités différentes et entendirent les communications suivantes.

Le Professeur Mark de Vienne rappela les idées

actuelles sur la constitution de la cellulose. Cette constitution micellaire permet d'en expliquer les propriétés tinctoriales, les caractères chimiques ainsi que les propriétés d'adsorption par suite de la grande surface de ces micelles. On admet aujourd'hui que la molécule de cellulose est constituée par une chaîne d'au moins plusieurs centaines de restes de glucose reliés par une liaison glycidique en 1.4. Sa longueur cependant est de l'ordre du dix millième de millimètre et son épaisseur est celle de la molécule de glucose. La fibre n'est pas composée d'un cristal mais d'une réunion de cristaux qui forment les micelles séparées les unes des autres, tandis que les micelles forment dans leur intérieur des réseaux.

Le Professeur Haller, de Bâle, a fait une étude comparée des fibres naturelles et des fibres artificielles. Il a envisagé la possibilité de produire des fibres artificielles d'une constitution analogue.

La troisième communication de A. Chwala avait trait à la constitution des agents de lavage modernes, en relation avec leurs propriétés colloïdales. Puis le Professeur Kollmann fit une conférence sur l'élimination des cires du coton par le débouillissage, et leur influence sur la facilité avec laquelle le coton peut être mouillé.

Le Professeur Elöd s'est occupé de la teinture de la laine avec les colorants acides. Il admet que dans ce cas il s'établit un équilibre entre la fibre et le colorant de sorte qu'en attendant suffisamment longtemps, la quantité de colorant fixé devient constante. Les variations dans les conditions de la teinture, l'addition d'agents de gonflement ne changent pas la quantité de colorant fixé quand l'équilibre est atteint; seule la vitesse est différente.

L'influence de la grosseur des particules des colorants en solution, sur la teinture, a fait l'objet d'une communication de E. Valko. Il a étudié la diffusion, au travers de plaques poreuses, des solutions de colorants acides, de colorants substantifs, de colorants au chrome et de colorants pour cuve. Malgré la relation qu'il y a entre le degré d'aggrégation et la substantivité, il ne paraît pas y avoir une relation directe.

Lors du banquet qui termina ce Congrès, diverses médailles furent attribuées, pour récompenser les services rendus dans le domaine de la coloration. Les médailles d'or furent décernées au Dr. Ulmann de Vienne, E. Zeidler de Guntramsdorf, au Dr. Elöd de Karlsruhe, au Dr. Mark de Vienne, au Chanoine Pinte de Roubaix, et au Président sortant H. Egli-Grob de Winterthur.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Couleurs et pigments pour matières plastiques.
— K.-M. RICHARDS. — *Chemistry and Industry*,
55, no 23, 5 juin 1936, p. 434-439.

Les nombreuses matières plastiques produites industriellement ont toutes, en général, une certaine couleur naturelle assez terne et un pouvoir réflecteur plutôt faible. On a donc été amené à les colorer, soit en tenant compte de cette couleur naturelle, soit en les masquant complètement par des pigments appropriés. Les premières tentatives furent faites avec des colorants choisis parmi ceux que l'on emploie en solution aqueuse pour la teinture des textiles. Ces colorants, se dissolvant dans la masse, pénètrent chaque particule de matière; mais on obtient ainsi des plastiques translucides, réfléchissant insuffisamment la lumière, ce qui leur donne un aspect très foncé. On peut remédier à cet inconvénient en incorporant au plastique une quantité assez considérable d'un pigment blanc, qui réfléchit la lumière à la surface et à l'intérieur même de l'objet. Mais l'emploi des colorants pour textiles présente un autre inconvénient: il est presque impossible de trouver un colorant bon marché qui donne une résistance satisfaisante à la lumière.

On avait donc toutes les raisons d'essayer l'emploi de pigments, c'est-à-dire de matières colorantes qui ne soient solubles ni dans l'eau ni dans le milieu à colorer. Le problème qui s'est alors posé fut celui de la dispersion de ces pigments dans la masse. Certains plas-

tiques, comme ceux de la cellulose, sont transparents; d'autres au contraire, comme le caoutchouc, sont plus ou moins opaques et grisâtres. Les plastiques clairs ou blancs sont évidemment les plus faciles à colorer. Quand de la lumière blanche tombe sur une matière telle que le caoutchouc, une faible portion de la lumière est réfléchie à la surface; le reste, traversant les premières couches de molécules, est en partie absorbé, en partie réfléchi vers l'œil de l'observateur. Autrement dit, la couleur du caoutchouc est due pour une part à la réflexion à la surface, et pour une autre part à la lumière réfractée à travers les particules. On conçoit donc que l'indice de réfraction du plastique joue un rôle important dans la vivacité de la couleur. Si maintenant un pigment est mélangé intimement avec le caoutchouc, une plus grande quantité de lumière sera réfléchie vers l'œil de l'observateur. L'effet maximum sera atteint avec un pigment blanc, dont le pouvoir réflecteur reste très élevé en comparaison du caoutchouc seul. S'il s'agit d'un plastique transparent, le pigment lui communique plus ou moins d'opacité. Lorsque l'on désire conserver une certaine transparence, on se sert d'un colorant, ou encore d'un pigment extrêmement dispersé, à l'état de suspension colloïdale.

Les pigments sont des substances organiques ou inorganiques, tandis que les colorants sont tous organiques. Les pigments qui résistent d'une façon permanente à l'action de la lumière sont pratiquement à peu

près tous inorganiques ; seules quelques rares couleurs organiques s'en rapprochent, au point de vue de la solidité à la lumière.

Comme matières colorantes blanches — dont la fonction est de réfléchir la lumière blanche — nous n'aurons à considérer, bien entendu, que des pigments insolubles. L'oxyde de zinc est l'un des premiers qui aient été employés, pour le caoutchouc et pour d'autres plastiques. Mais, de par sa nature alcaline, l'oxyde de zinc a l'inconvénient d'être très réactif en milieu acide. Il en est d'ailleurs de même pour la céruse. Le lithopone (mélange de sulfure de zinc et de sulfate de baryum) est plus économique et n'a pas le même inconvénient. Par contre, jusqu'à ces derniers temps, le lithopone avait le défaut de noircir facilement sous l'action de la lumière. Mais, à la suite de longues recherches, on a réussi depuis peu à améliorer le lithopone commercial. L'oxyde d'antimoine est un très beau pigment blanc ; malheureusement son prix relativement élevé l'a empêché de prendre le développement qu'auraient justifié ses qualités. Depuis quelques années on emploie beaucoup de blanc de titane, qui est un mélange d'oxyde de titane et de sulfate de baryum. Ce pigment est remarquable par son activité chimique et son très grand pouvoir couvrant, qui le rend économique.

À côté des pigments blancs proprement dits, il convient d'en citer un certain nombre qui sont plus ou moins blancs, mais doivent plutôt être considérés comme des charges ou des diluants, n'ayant pas un pouvoir réflecteur aussi élevé que les vrais pigments. Dans cette catégorie se rangent le sulfate de baryte, le blanc d'Espagne, le China-clay, la silice sous forme très divisée, et différentes sortes d'amiantes.

Avec les pigments noirs, on cherche à produire l'effet contraire de celui qui est demandé aux pigments blancs : il s'agit d'absorber le plus possible de lumière. Ce résultat peut d'ailleurs être obtenu soit avec des pigments insolubles, soit avec des colorants solubles dans le plastique. Le noir de carbone est de beaucoup le pigment noir le plus important ; il en existe de nombreuses variétés et qualités. C'est surtout l'Amérique qui produit ces noirs, par combustion incomplète des gaz naturels. La prépondérance du noir de carbone est due à son bas prix et à son pouvoir colorant très élevé ; sa stabilité le rend applicable à presque toutes les sortes de plastiques. Dans les cas très rares où l'emploi du noir de carbone est impossible, on peut se servir de colorants tels que les Nigrosines. Le prix est alors beaucoup plus élevé, malgré la petite quantité de colorant nécessaire. On utilise aussi quelquefois des mélanges de noir de carbone et de colorants.

En dehors des pigments blancs et noirs, ceux qui sont utilisables pour produire une nuance déterminée sont en nombre très limité. Il en est peu qui résistent aux traitements que comporte la préparation des matières plastiques. Les plus stables sont les pigments

inorganiques, peu nombreux et en général de faible pouvoir tinctorial. Dans la pratique, on a tout intérêt à employer les pigments ou les colorants les plus concentrés, c'est-à-dire sans charge et de pouvoir tinctorial aussi élevé que possible. De cette façon la quantité à incorporer au plastique est moins grande et les propriétés du mélange finis s'en trouvent moins affectées. Dans le cas du caoutchouc, par exemple, on n'utilise ordinairement que 0,5 à 2 % de pigment. Les pigments inorganiques de faible pouvoir colorant (rouge indien, vermillon, bleu d'outremer) ne sauraient donc convenir.

Les cramoisis et les marrons n'ont guère de représentants dans la classe inorganique. Certains sélénures de cadmium sont d'un ton rouge très profond. On peut faire du marron par combinaison d'un bleu (outremer ou bleu de Prusse) et un écarlate. Mais le marron est une couleur particulière, qui doit avoir une certaine profondeur. Si la lumière est intégralement réfléchie, sans pénétrer les deux ou trois premières couches de particules, la nuance paraît trop terne. Il existe aujourd'hui plusieurs pigments marrons qui sont des laques organiques ; quelques-uns peuvent servir pour les plastiques, notamment ceux du type Héliorubine solide, sous forme de laques d'alumine. Leur solidité à la lumière est excellente. Parmi les rouges et les écarlates, il y a quelques pigments inorganiques importants. Les principaux sont les pigments d'oxyde de fer, dont la nuance varie du jaune pâle au rouge profond, et dont il existe de nombreuses variétés au point de vue finesse. Le vermillon (sulfure de mercure) est aussi un pigment inorganique important et très ancien ; il se distingue par une bonne stabilité à la lumière et aux divers agents. Il faut encore mentionner le sulfure d'antimoine, dont l'emploi pour les plastiques tend à disparaître. Les composés de cadmium et de sélénium, dont la nuance varie du rouge foncé à l'écarlate pâle, sont assez utilisés depuis quelques années. Il en est de même pour certains mélanges de chromate et de molybdate de plomb.

Le nombre limité des pigments inorganiques a conduit à l'adoption de divers pigments organiques dans les cas où les colorants ne pouvaient convenir. La plupart de ces pigments sont des monoazoïques précipités par un métal : baryum ou calcium. On distingue deux types de couleurs organiques rouges : les colorants insolubles (colorants-pigments) et les colorants solubles précipités par un composé métallique. Les derniers sont d'une application plus générale que les premiers ; ils sont plus appréciés pour leur grande stabilité et leur insolubilité dans les solvants organiques. Il est à remarquer que les pigments organiques rouges existaient dans le commerce bien avant que l'on ne songe à les utiliser pour colorer les plastiques. On peut dire que dans ce domaine le champ des possibilités avait été depuis longtemps exploré ; aussi la demande pour les matières plastiques fut-elle rapidement satisfaite. Comme exemple de colorant-pigment on peut citer l'azoïque m-nitro-p-toluidine $\rightarrow$ β -naphthol, qui a

une bonne solidité à la lumière. Au second type de pigments rouges appartiennent notamment le sel de baryum de l'azoïque m-toluidinesulfo $\rightarrow$ β -naphтол (Hélio Rouge RTM) et la combinaison de la Rhodamine avec l'acide phosphotungstique (Rose Consol).

La difficulté pour les fabricants est de produire des pigments qui ne soient pas sérieusement affectés par les pressions et les températures élevées du moulage des plastiques; c'est pour cette raison que beaucoup de pigments bien connus ne peuvent servir à la coloration des résines synthétiques au phénol-formaldéhyde. Les pigments organiques ont été surtout appliqués en premier lieu au caoutchouc, malgré la sévérité du traitement de vulcanisation. Aujourd'hui, grâce aux accélérateurs, ce traitement a été adouci, rendant possible l'emploi de pigments plus délicats. La plupart des pigments organiques rouges peuvent convenir au caoutchouc. Toutefois, certains pigments rouges contenant du manganèse doivent être proscrits, comme « poisons » du caoutchouc, tandis que les mêmes pigments sont tout à fait indiqués pour les plastiques du genre urée.

Dans l'orangé et dans le jaune, les pigments inorganiques sont encore en nombre limité. Le plus ancien est probablement l'ocre jaune, dont la couleur due à l'oxyde de fer est très solide à la lumière. Le chromate de plomb est un pigment très répandu, mais relativement peu employé pour les plastiques, à cause de sa réactivité. En cours de fabrication, certains solvants peuvent en altérer la nuance, voire le décolorer. Aussi préfère-t-on les pigments au sulfure de cadmium, qui ont pris une importance considérable pour la coloration des plastiques. On emploie cependant les nuances orangées de chromate de plomb, notamment pour les laques nitro-cellulosiques, dans lesquelles on recherche le pouvoir couvrant et l'intensité de nuance, difficiles à obtenir avec les laques organiques et les colorants orangés.

Dans les cas où l'on peut se servir de colorants, on a un grand choix parmi les nombreux orangés et jaunes existants. En ce qui concerne les pigments organiques, il en existe aussi toute une gamme, mais ils ne conviennent pas tous également bien pour les plastiques. Les principaux sont les jaunes du type Jaune Hansa (Jaunes Vulcafixes). On se sert relativement peu, dans la pratique, des pigments organiques orangés. Les plus importants dans cette catégorie sont des laques dérivées de monoazoïques acides (ayant un groupe sulfonique). Leur principale utilité est de masquer la couleur naturelle de la matière plastique, de façon à obtenir une nuance aussi vive que possible.

Si nous passons maintenant aux verts, nous n'aurons à citer qu'une seule matière colorante inorganique de quelque importance : l'oxyde de chrome, connu aussi sous le nom de Vert Guignet, qui s'applique à sa forme hydratée. Ce pigment très stable et très solide à la lumière est malheureusement d'un prix élevé et d'un très faible pouvoir tinctorial. On a cherché à suppléer

à la rareté des pigments verts en produisant cette couleur par mélange de jaune et de bleu. Le mélange le plus courant est celui de chromate de plomb et de bleu de Prusse, mais son emploi dans les plastiques est limité par sa sensibilité aux actions chimiques. Les colorants et pigments organiques verts ne sont pas très nombreux non plus; l'un des plus importants est le complexe de fer préparé à partir du nitroso- β -naphтол (Vert Naphтол). On a produit, par l'action de l'acide phosphotungstique sur des colorants basiques, toute une série de pigments verts résistants à la lumière et aux agents chimiques, mais malheureusement instables au-dessus de 100° et trop solubles dans divers solvants, ce qui s'oppose souvent à leur utilisation pour les plastiques. On se sert parfois de mélanges de pigments organiques jaunes et bleus; mais on est limité dans cet ordre d'idées par l'insuffisance de pigments bleus.

Le bleu est une couleur très demandée pour elle-même et pour faire des verts; par malheur les pigments bleus inorganiques et organiques sont très rares. Le plus ancien est le bleu de cobalt et l'outremer, qui est analogue, est très employé aujourd'hui pour la coloration des plastiques, malgré son faible pouvoir tinctorial et sa sensibilité aux acides. D'autre part, à cause de sa nuance légèrement rougeâtre, le bleu d'outremer ne peut donner un vert par mélange avec un jaune. Tout récemment on a introduit sur le marché un autre pigment inorganique bleu, plus verdâtre, qui est un composé de zinc, mais celui-ci est coûteux et a un pouvoir tinctorial encore plus faible. Le bleu le plus important est le bleu de Prusse, qui a l'inconvénient d'être trop sensible aux actions chimiques. Depuis peu est apparu dans le commerce un nouveau et très beau pigment bleu: le Bleu Monastral, complexe organique de cuivre, dont la molécule comporte quatre groupes isoindol reliés par des atomes de cuivre fixés à l'azote. Ce pigment est à peu près aussi solide à la lumière que l'outremer; il semble tout à fait approprié à la coloration des plastiques, seules des considérations économiques pourraient faire obstacle à son emploi. Par ailleurs, on utilise quelque peu des pigments bleus obtenus par combinaison de colorants basiques avec l'acide phosphotungstique et aussi quelques colorants pour cuve indigoides.

D'une façon générale, lorsque l'on doit colorer en bleu des matières plastiques, la proportion de pigment bleu nécessaire est relativement faible; la nuance se développe par combinaison avec un pigment blanc. Mais la quantité de matière colorante étant très réduite, l'action de la lumière se fait sentir plus rapidement, d'où la difficulté d'obtenir un bleu satisfaisant à ce point de vue. On ne peut y remédier en augmentant la quantité de pigment, car la nuance devient alors trop foncée.

En résumé, on voit que peu de matières colorantes sont susceptibles d'un usage universel pour la coloration des plastiques; très souvent, les fabricants n'ont pas la possibilité de donner à leurs articles la couleur désirée.

Les composés organiques sont décomposés plus ou moins facilement par l'action de la chaleur ou de la lumière et les pigments inorganiques sont en nombre très limité. C'est surtout l'action combinée de la chaleur et la pression, nécessaires pour le moulage des plastiques, qui est défavorable pour les matières colorantes organiques. Le seul moyen d'essayer la résistance d'une matière colorante est de la soumettre au traitement réel que comporte la fabrication des matières plastiques. Dans cet ordre d'idées, une collaboration serait souhaitable entre les fabricants de colorants et les fabricants de plastiques.

En ce qui concerne les pigments, on ne peut établir une relation générale entre la constitution chimique et la susceptibilité d'emploi pour colorer les plastiques. Cependant, la présence d'un métal tend à donner une grande stabilité à la molécule ; les structures cycliques sont nettement préférables, même à des chaînes latérales attachées à des noyaux naphthaléniques ou benzé-

niques. Les progrès semblent donc devoir se réaliser par la production de colorants organo-métalliques cycliques, mais il est douteux que ceux-ci puissent rivaliser au point de vue économique avec les pigments inorganiques tels que le bleu d'outremer.

De nouvelles résines synthétiques apparaissant constamment sur le marché, les fabricants de colorants ne peuvent se tenir au courant des différents procédés dans lesquels on applique leurs produits. Une importante question est le changement de couleur sous l'influence de certains agents ; il est souvent nécessaire d'employer une matière colorante de nuance très différente de celle demandée pour l'article fini. Le moulage des plastiques aminés, se faisant dans des conditions moins sévères au point de vue température, permet l'utilisation d'un plus grand nombre de matières colorantes et de pigments. Ces résines peuvent être moulées en articles transparents, pour lesquels l'emploi des colorants est tout indiqué.

J. L.

INFORMATIONS

La savonnerie en Hongrie. — A la suite d'un grand nombre de plaintes des savonniers hongrois, le Ministre du Commerce a édicté un règlement qui fixe à 40 % le minimum de la teneur en acides gras autorisé pour les savons. Ce règlement est intervenu parce que beaucoup de fabricants mettaient en vente des produits qui ne renfermaient que 25 % de graisses.

Blanchiment à l'ozone. — L'usine d'Osaka de la Tatsumi Shoji a installé le blanchiment de la viscose par le procédé à l'ozone.

Peroxyde de sodium en Tchécoslovaquie. — Le cartel du peroxyde de sodium a été renouvelé jusqu'à fin 1938. Le seul fabricant dans le pays est le Verein d'Aussig, les autres étant la Gold und Silberscheide Anstalt de Francfort et la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.

Cellulose de paille. — La mise en route du procédé Umberto Pomilio pour la fabrication de pulpe de cellulose avec la paille, dans l'usine construite à Foggia dans le sud de l'Italie, a montré l'efficacité de ce procédé. Comme l'usine et les brevets Pomilio sont la propriété du gouvernement, celui-ci a décidé d'augmenter la production et de l'amener à 150 tonnes de pulpe blanchie par 24 heures. Le procédé Pomilio a été adopté pour la création de fabriques en Afrique du Sud et près de Johannesburg par la South African Pulp and Paper Industries Ltd, au capital de 750.000 £.

Matières colorantes au Japon. — La Société Teikoku Senryo K. K. a commencé à fabriquer dans son usine de Fukuyama, les colorants du carbazol comme le Bleu Hydrone. La production du carbazol nécessaire

serait assurée par une installation permettant de fabriquer 100 tonnes de carbazol et 400 tonnes d'anthracène par an.

Brevets en Angleterre. — Le nombre des demandes de brevets a diminué en 1936 par rapport à 1935, mais, par contre, le nombre des brevets accordés a été plus élevé. Ainsi, on a introduit 35.867 demandes en 1936 contre 36.116 en 1935.

Dermatites causées par le savon. — Deux actions en dommages viennent encore d'être jugées en Angleterre tout récemment. L'une devant le tribunal de Leeds était engagée contre un fabricant de poudre pour shampooing. Une dame ayant acheté ce produit à la suite d'une réclame publiée dans un journal, contracta de l'eczéma du cuir chevelu et de la face. Elle resta alitée pendant 16 semaines. Bien que le fabricant déclarât qu'il avait vendu des quantités considérables de cette composition qui contenait du borax, de l'huile de coco, du savon et un parfum, le juge déclara que cette composition n'était pas convenable puisqu'elle avait provoqué une affection de la peau et qu'il ne s'agissait pas d'un cas d'idiosyncrasie. Le fabricant fut condamné à 320 £ de dommages et à 70 £ pour couvrir les dépenses de la maladie.

Dans le second procès intenté à Londres à un fabricant de savon parfumé, par une cliente qui, ayant acheté 3 tablettes de savon à l'eau de cologne souffrit de dermatite de la face durant 4 mois, les dépositions des médecins et des experts furent assez confuses et le juge ne se déclara pas convaincu et admit qu'il s'agissait d'un cas particulier d'idiosyncrasie et qu'il n'y avait pas lieu à attribuer des dommages.

Action du permanganate sur les cultures. — Un chimiste anglais, le Dr. Greening, a trouvé que le permanganate de potasse répandu dans le sol exerce une action activante sur la végétation. Il admet que ce sel agit comme oxydant en formant des nitrates. La dose est d'environ 1 gramme par litre et il en faut environ 3 litres par mètre carré. Dans la culture des légumes, comme la laitue, les radis, il provoque une réelle amé-

lioration. Cette action a été observée par hasard. Dans deux canalisations aboutissant chacune à un réservoir différent, on constata une fuite. Pour localiser celle-ci, on colora l'eau de l'un des réservoirs avec du permanganate. La fuite ayant été découverte, puis réparée, on constata l'année suivante une croissance abondante d'herbe à l'endroit où le permanganate avait été répandu.

REVUE ECONOMIQUE

L'industrie chimique aux Etats-Unis. — Les statistiques des exportations de produits chimiques pour février 1937 indiquent un chiffre qui n'avait pas encore été atteint, soit 12.663.000 \$. De même l'importation de matières premières pour les laques, vernis, engrais, etc. a également été très élevée formant une valeur de 16.700.000 \$ contre 13 millions pour janvier et 15,2 millions en février 1936.

Production de matières colorantes en Angleterre. — Le Board of Trade vient de publier la statistique concernant la production de colorants en Angleterre pour l'année 1936. Elle s'élève à 61.139.825 lbs en nouvelle augmentation, puisque pour 1935 elle se montait à 58.713.384 lbs et en 1934 à 52.925.000 lbs. Les colorants noirs et bleus réunis représentent environ la moitié.

Coopérative d'achat au Japon. — Les plus grands établissements textiles du Japon ont décidé de fonder une coopérative pour l'achat en commun des matières colorantes. Ils pourront ainsi bénéficier de prix plus avantageux.

Hydrosulfites aux Etats-Unis. — On a fabriqué en 1935 environ 15 millions de lbs d'hydrosulfites de sodium, de zinc et composés de formaldéhyde-hydrosulfites. En 1933, on en avait produit environ 13 millions 1/2.

Camphre synthétique en Allemagne. — La production du camphre synthétique qui avait diminué de

2.030 t. en 1934 à 1.652 t. en 1935, s'est relevée en 1936 à 2.076 t. Le principal marché est aux Etats-Unis qui en ont importé 923 t. en 1936.

Production du glycol. — L'éthylèneglycol est maintenant fabriqué en Belgique par la Société Carbochimique par un procédé qui a été mis au point dans son laboratoire.

Caséine pour l'Italie. — L'industrie italienne de la rayonne, après avoir entamé des pourparlers infructueux avec la France et l'Argentine, s'est tournée vers la Hollande et le Danemark. D'après les indications fournies par la Snia Viscosa on envisage de porter la production du lanital de 4.000 à 20.000 kg. par jour; dans ces conditions, la production italienne de caséine serait tout à fait insuffisante.

Le Lanital. — On apprend qu'un groupe de lainiers du nord de la France a acquis des licences pour la fabrication du lanital pour la France et la Belgique. Une société va être formée sous le nom de Lanital Français et des ateliers vont être construits pour une production de 10 tonnes.

L'industrie du goudron en Allemagne. — La production du goudron en 1936 est estimée à 1.680.000 t. en augmentation de 230.000 sur 1935. On ne connaît les chiffres des produits de distillation que pour le district de la Ruhr. Ils indiquent un grand accroissement dans la production de la naphthaline, dont le tonnage a passé de 29.619 t. à 51.300 t. La production d'antracène et de pyridine n'a pas varié beaucoup.

NECROLOGIE

Victor STEINER

Victor Steiner, fondateur de la Fabrique de Matières Colorantes de Vernon, est décédé le 2 Juillet, à l'âge de 82 ans. A ses obsèques M. de Kap-Herrz a prononcé l'allocution suivante :

En qualité de Vice-Président de l'Union des Industries Chimiques, de Délégué de l'Union Syn-

dicale des Fabricants de Matières Colorantes, de Directeur de la Centrale des Matières Colorantes, de Directeur des Etablissements Kuhlmann,

Au nom de tous les Adhérents de l'Union Syndicale des Fabricants de Matières Colorantes :

— Les Etablissements Kuhlmann, que je représente ici,

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**
BASIQUES, **ACIDES**, au **CHROME**, **COLORANTS de CUVE**

PRODUITS POUR DÉMONTAGE ET RÉDUCTEURS
HYRALDITE, HYDRONITE, HYDROSULFITE

TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS

Vente des PRODUITS de la :

SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

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

MANUFACTURE

— de —

CARTES D'ÉCHANTILLONS

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

G. DUVINAGE

P. LEMONNIER & C^{IE}

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

Téléphone PROVENCE : 34-60

R. C. Seine 77.647

FONDATION EN 1868 PAR J. DUVINAGE

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

- La Société des Matières Colorantes de Saint-Denis, représentée par M. Martin, son Directeur Technique,
- La Compagnie Française de Produits Chimiques de St-Clair-du-Rhône,
- La Société pour l'Industrie Chimique, à Mulhouse-Dornach,
- La Société des Produits Chimiques et Matières Colorantes de Mulhouse,
- La Société Mabboux et Camell,
- La Société Laroche et Juillard,

toutes Sociétés françaises auxquelles ont tenu à se joindre :

- L'I.G. Farbenindustrie A.G., l'importante firme allemande, représenté ici par M. Cordier, son Directeur en France,
- Le Groupe des Fabricants Suisses de Matières Colorantes, représenté ici par son Directeur à Paris, M. Gentil,

je suis chargé de rendre ici un suprême hommage à la mémoire de notre ancien Collègue et Ami : Victor Steiner.

Cet hommage est tout naturel et quoique émotionnant en lui-même est bien facile à rendre. Il suffit de jeter un coup d'œil rapide sur le passé pour en établir toute la valeur.

Victor Steiner était né il y a 82 ans à Erstein, en Alsace, sur le territoire français. Il possédait toutes les brillantes qualités de cette race alsacienne qui subsista malgré les vicissitudes de l'Histoire.

Travailleur, persévérant dans l'effort, énergique et volontaire, discipliné, il a su, partant d'une formation modeste, arriver à se ranger et à se maintenir aux côtés des plus importants Industriels français, à être tenu en considération, ainsi que nous en avons la preuve ici, par les principales firmes mondiales dans notre Industrie.

Ce n'est qu'au point de vue industriel et au point de vue de ses qualités personnelles que je veux rendre ici hommage à sa mémoire.

Il débuta dans l'industrie comme aide au laboratoire, puis à la fabrication, dans l'usine de la Badische, à Ludwigshafen, au bord du Rhin. C'est là qu'il mit en premier lieu à l'épreuve ses qualités pour apprendre à travailler. De simple aide, il passa plus tard à la conduite de certaines fabrications.

Un jour qu'il traversait cette grande cité industrielle, il dut faire un rêve un peu chimérique qui paraissait alors bien irréalisable : celui de diriger lui-même personnellement une usine de produits chimiques. Se souvenant plus tard de ces paroles de Goethe qu'il avait probablement entendues : « L'homme fait, doit se souvenir des rêves de son enfance », — il mit progressivement à exécution le plan du rêve qu'il avait audacieusement conçu.

Associé avec son frère, il monta une usine, bien modeste, de produits spéciaux servant à détruire les rongeurs. Puis il s'occupa du commerce du benzol, matière première capitale dans l'industrie des matières colorantes.

Ces premiers efforts qu'il avait réalisés en 1881, lui permirent, dès avant la guerre, de contribuer à assurer une partie des besoins des industries consommatrices de matières colorantes et il commença à fabriquer quelques produits.

La lutte était difficile. Aux côtés de Poirier-Dalsace, de Mabboux et Camell, il avait en face de lui toute l'industrie allemande et ses succursales françaises. Quoique cela, il put maintenir son usine en activité, grâce au travail, à l'ordre, à la méthode, à la discipline dont il donnait lui-même l'exemple à son personnel.

Après la guerre, lorsqu'il fut reconnu que l'Industrie française des matières colorantes était une industrie indispensable à l'économie nationale comme à sa sécurité, alors que des Sociétés plus importantes, comme la Société des Matières Colorantes de Saint-Denis, se développaient, que se créaient la Cie Française de Produits Chimiques de St-Clair-du-Rhône, la Cie Nationale des Matières Colorantes, — Steiner sut conserver sa place dans cette importante mêlée.

L'Union Syndicale des Fabricants de Matières Colorantes fut créée. Quelques années après sa création, il en devint personnellement le Président, lui qui avait débuté comme aide de laboratoire. C'est là que tous ses Collègues apprirent à le connaître d'une façon plus intime.

Nous revoyons tous son regard vif, perçant et énergique. Le pli de son front qui laissait apparaître la concentration de sa pensée vers le désir de mieux connaître toutes les questions qu'il avait à traiter. Son menton volontaire et énergique stigmatisait son caractère. Sévère pour les autres comme il l'était pour lui-même, travailleur inlassable, d'une conscience et d'une probité exceptionnelles, il sut sous son autorité créer cette atmosphère de confiance réciproque, indispensable, particulièrement dans les temps difficiles que nous traversons.

Victor Steiner était de petite taille, mais il était capable de lutter et de tenir sa place auprès de géants. Il nous en a donné la preuve puisque nous sommes ici, tous réunis, pour témoigner à sa mémoire la haute estime et la grande considération que nous avions pour lui.

A son personnel que nous trouvons aujourd'hui réuni autour de son cercueil, nous pouvons dire qu'il voit disparaître une des plus belles images de la vérité éternelle, consacrée par le travail inlassable, par une conscience professionnelle et par une vo-

lonté dans le droit chemin, qui lui a permis, partant modestement, d'arriver par sa seule valeur personnelle au niveau des plus importants Industriels français.

A sa famille, et particulièrement à son fils, Louis Steiner, que nous connaissons de longue date, nous tenons à exprimer ici nos sentiments de profonde sympathie et nos sincères condoléances. Il sait que, pour lui-même, et en raison du souvenir que nous a

laissé son Père, il restera notre Collègue affectueusement estimé.

Avant de laisser la parole, qu'il me soit permis, au nom de tous ceux dont j'exprime ici les sentiments, de saluer une dernière fois Victor Steiner, dont nous conserverons tous le souvenir inoubliable comme l'exemple d'une belle vie faite de travail, d'énergie, de conscience et d'honneur.

Victor Steiner, Adieu !

EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

PRODUITS INTERMÉDIAIRES

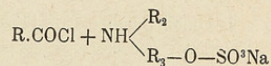
Aliphatiques

Aminoéthanethiols. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 631.016, 5 décembre 1934.

Voir le B. F. 798.083 correspondant R.G.M.C. 1'37, p. 145.

Ethers sulfuriques — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.334, 19 février 1931.

On fait réagir les éthers sulfuriques des oxalcoylamines qui possèdent un hydrogène lié à l'azote avec des halogénures d'acides. Les produits obtenus répondent à la formule

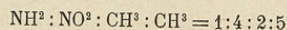


Ce sont des auxiliaires qui, mélangés aux solvants organiques servent de détergents.

Aromatiques

Préparation de N-nitramines aromatiques. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 630.328, 18 décembre 1934.

On traite les nitramines nitrées dans le noyau par des réducteurs neutres ou alcalins qui ne réduisent que le groupe nitré fixé sur le noyau. Par exemple la nitro-paraxylidine :



est diazotée et le diazoïque est oxydé par l'hypochlorite de sodium en sel de sodium du N-nitramino-nitro-4-diméthyl-2.5-benzène. Celui-ci est ensuite réduit par Na²S à l'ébullition et donne le sel sodique du nitroamino-1-amino-4-diméthyl-2.5-benzène.

Dérivés nitrés de l'acide oxy-2-naphtalènesulfonique-1-carboxylique-3. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 630.394, 22 juillet 1934.

Tandis que la nitration de l'acide β-naphtol-α-sulfonique-(2.1) s'accompagne de l'élimination du groupe SO³H, il en est autrement de l'acide sulfonique de

l'acide β-oxynaphtoïque qui donne avec le mélange sulfonitrique et à -10°, l'acide nitro-6-oxy-2-naphtalènesulfonique-1-carboxylique-3. L'ébullition avec un acide minéral élimine le groupe SO³H. Dans d'autres conditions il forme un mélange de nitré 6 et nitré 8.

Dérivés de l'antraquinone. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 630.220, 30 août 1934.

On condense les dérivés de l'α-aminoantraquinone qui renferment une fonction CHO ou CO en ortho avec les composés de la forme : R.CO-CH²-R' où R représente un halogène, un OH, OR et R' un substituant quelconque. Par exemple l'acétylamino-1-antraquinonealdéhyde-2 est chauffée au sein de tri-

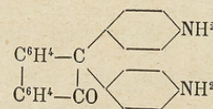
chlorobenzène avec de l'acétate de potassium, il se forme l'antraquinone-1-pyridone-2.

N nitramines aromatiques. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 630.967, 2 décembre 1934.

L'oxydation des composés diazoïques en milieu faiblement alcalin donne des rendements médiocres; on a trouvé qu'il n'en est pas de même quand le diazoïque est celui d'une amine halogénée. Ainsi la dichloraniline est diazotée puis oxydée par NaOCl alcalin, on obtient la dichloro-2.5-phénylnitramine avec un rendement de 70-75 %.

Produits de condensation des o-dicétones. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 631.099, 9 déc. 1934.

La condensation de l'acénaphthènequinone avec des amines primaires, comme par exemple l'aniline, en milieu acide et sous pression fournit une base diazotable de la formule



Composés sélénisés. — *E. Theobald et P. Theobald.* — D. R. P. 631.100, 31 août 1934.

On traite la benzènesulfanilide par l'acide sélénique fondu; il se déclare une vive réaction et on isole un composé sélénisé destiné aux usages médicaux.

Elimination des groupes sulfoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.911, 12 mai 1932, addition au D. R. P. 568.760.

Le brevet principal décrit un procédé pour éliminer SO^2H des acides sulfoniques des oxy ou amino dérivés de l'antraquinone qui consiste à traiter leurs produits de réduction par un alcali. On a modifié le procédé en traitant les solutions ou suspensions des acides oxy, amino, alcoylamino, ou arylaminoanthraquinone- β -sulfoniques mononucléaires par un alcali et un hydrosulfite.

Acides amino-2-oxy-1-naphtalènesulfoniques. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 632.933, 23 décembre 1934.

On hydrolyse par un acide minéral ou un acide sulfonique organique un acide disulfonique de l'acido-2-oxy-1-naphtalène comme les acides disulfoniques 4,8 ou 4,6.

Ethers N-aminoalcoylanthraniliques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 631.853, 27 juillet 1934.

On fait réagir sur les éthers de l'acide anthranilique les aminohalogénoalcoyles; on obtient ainsi des anesthésiques locaux analogues à ceux déjà connus de la série para.

Diarylguanidines. — *Silesia Verein.* — D. R. P. 632.130, 22 novembre 1933, addition au D. R. P. 630.966.

Dans le brevet principal on a décrit la réaction de la thiocarbanilide sur un composé métallique au sein d'ammoniac liquide. On opère ici avec les produits secs mais dans un courant d'ammoniac gazeux. Le composé métallique est, par exemple le ZnO , PbO , etc.

Composés sélénisés. — *E. Theobald.* — D. R. P. 632.073, septembre 1934.

On fait réagir sur les composés du D. R. P. 631.100 (voir plus haut) un sélénocyanure puis on traite par HCl étendu; il se substitue HCl à SeCM .

Dérivés du chrysène. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.353, 2 novembre 1934.

Les dérivés halogénés des chrysènequinones comme ceux décrits dans le D. R. P. 623.752 (voir *R. G. M. C.* 1936, p. 374) sont condensés avec les amines qui renferment un groupement cétonique cyclique. Par exemple on utilise l' α -aminoanthraquinone, l'acido-1-benzoylamino-5-antraquinone et on obtient des colorants teignant le coton en cuve, en brun.

Composés aromatiques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.083, 30 avril 1931.

On fait réagir le sodium sur un carbure chloré au sein d'un dissolvant et à température relativement basse. Il se forme une combinaison métallique qui avec CO^2 donne des acides, avec les nitriles, donne des cétones, etc. avec d'excellents rendements.

Dérivés aroylés de l'urée. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 634.758, 18 février 1934.

On fait réagir le chlorure d'alophanyle sur les carbures en présence d'agents de condensation acides et on obtient, suivant les conditions des aroylurées ou des aroylbiurets.

AZOIQUES

Colorants disazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.135, 28 juin 1934.

On combine une diazonitroaroylméta ou paradiamine avec un acido-1-benzèncarboxylique-2 ou une arylpyrazolonecarboxylique puis on réduit le groupe nitré et combine après diazotation avec une arylpyrazolonecarboxylique ou ses dérivés. Par exemple l'acido-1-p-nitrobenzoylamino benzène est diazoté et copulé avec l'acido phénylpyrazolonecarboxylique puis on réduit par Na^2S , sépare le composé aminé, diazote celui-ci et combine avec l'acido phénylpyrazolonecarboxylique. C'est un orangé pour coton, rongable.

Colorants azoïques. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 632.445, 25 mars 1932.

Ces colorants renferment le reste cyanurique et s'obtiennent par exemple en combinant l'éther toluènesulfonique de l'acido H diazoté avec la crésidine puis rediazotant et combinant en milieu ammoniacal pyridique avec le produit de condensation de 1 mol. chlorure cyanurique avec 1 mol. d'acido H, 1 mol. d'aminoxyazobenzèncarboxylique et 1 mol. ammoniac, puis on élimine le reste toluènesulfonique. C'est un colorant teignant le coton en vert insensible à la chaux.

Colorants azoïques. — *Durand et Huguenin.* — D. R. P. 633.054, 28 décembre 1933.

On condense les dérivés nitrohalogénés ayant un halogène mobile avec des colorants aminoazoïques dérivés d'acides o-oxycarboxyliques. Par exemple, on combine l'acido p-nitranilinesulfonique diazoté avec l'acido salicylique et condense avec le chlorodinitrobenzène après réduction. C'est un colorant pour mordant au chrome destiné à l'impression du coton.

Combinaisons azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.084, 8 novembre 1931.

Ces composés sont actifs contre les bactéries et les protozoaires et résultent par exemple de la combinaison d'une chloraniline diazotée avec la N- α -diéthylamino- δ .

pentylaniline qui s'obtient elle-même par l'action du chlorhydrate d'aniline sur l' α -diéthylamino- β -chloropentane.

AZOÏQUES MÉTALLIFÈRES

Colorant azoïque contenant du cuivre. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 630.701, 15 mars 1933.

Il s'agit des colorants résultant de la combinaison de l'urée de l'acide J avec le diazoïque de l'acide chloro-6-amino-2-oxy-1-benzènesulfonique-4 qui est transformé en complexe cuivrique. (Voir B.F. 797.059 correspondant, R.G.M.C. 1937, p. 190).

Colorants disazoïques. — *Durand et Huguenin.* — D. R. P. 632.444, 6 mars 1934.

On combine un acide diazobenzènesulfonique avec un amino-1-dialcoyloxy-2.5-benzène, rediazote et combine avec un acide orthooxybenzoïque. Ce sont des colorants pour mordants de chrome destinés à l'impression du coton.

Colorants polyazoïques. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — D. R. P. 632.752, 9 août 1934.

On prépare d'abord l'aminoazoïque en combinant l'acide p-aminosalicylique avec l'acide amino-1-méthoxy-2-naphtalènesulfonique-6 (acide méthoxy-Clève), puis on diazote et combine en présence de pyridine avec le produit de condensation tertiaire du chlorure cyanurique avec 1 mol. d'acide J, 1 mol. de l'acide amino-4-oxy-4'-azobenzènesulfonylique-3' et 1 mol. d'aniline. C'est un vert direct pour coton qui par cuivrage devient très solide à la lumière et au lavage.

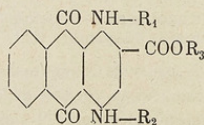
COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

Dérivés de l'anthr. quinone. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 630.340, 30 août 1934.

On traite les mercaptoanthraquinones par les acides alcoylhalogénosulfoniques en milieu aqueux par exemple. Ainsi on traite l'amino-1-bromo-2-p-toluidoanthraquinone par Na^2S ce qui fournit l'amino-1-mercapto-2-p-toluido-4-anthraquinone. Celui-ci est traité en milieu alcalin, par le sel de sodium de l'acide chloréthane-sulfonique. Le produit cristallisé obtenu teint la laine en bleu verdâtre.

Colorants acides anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 630.787, 2 février 1934.

Ces colorants sont des acides sulfoniques de composés d'éthers répondant à la formule :



dans laquelle R_1 et R_2 sont des aryles identiques ou différents. On les obtient par exemple au départ de amino-1-méthyl-2-chloro-4-anthraquinone qui est diazotée et décomposée par Cu^2Cl^2 , le dérivé dichloré est oxydé par MnO^2 en acide carboxylique qui est condensé avec la p-toluidine. Finalement l'éther méthylique est sulfoné; il teint la laine en vert jaunâtre.

Colorants acides anthraquinoniques. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 632.083, 28 novembre 1934.

On chauffe un amino-1-aryl-amino-4-anthraquinone-sulfonique-2 avec un alcool possédant de 8 à 20 atomes de carbone en présence de soude. On remplace ainsi SO^3H par un groupe alcoyloxy à longue chaîne qui est ensuite sulfoné. On obtient ainsi des colorants acides violets.

Colorants acides anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.136, 21 déc. 1934, addition au D. R. P. 630.787.

Voir plus haut le brevet principal qui est étendu aux composés analogues dans lesquels le groupe COOR_2 se trouve dans l'autre noyau en position β . Ce sont des colorants verts.

Colorants anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.446, 15 septembre 1934.

On fait réagir les amines aromatiques sur les hexahydroarylamino-1-halogéno-4-anthraquinonesulfoniques dans lesquels le groupe sulfo est dans un noyau différent. Ce sont des colorants bleu-verts.

Colorants anthraquinoniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.753, 15 septembre 1934.

On fait réagir les amines sur les acides amino-1-halogéno-4-anthraquinonesulfoniques-2 qui renferment dans le second noyau un groupe sulfamide; on obtient ainsi des colorants pour laine teignant en bleu-vert solide à la lumière.

Colorants acides de l'anthrpyrimidine. — D. R. P. 633.599, 25 décembre 1932.

On introduit au moins un groupe sulfonique dans une anthrpyrimidine soit que l'on utilise dans la synthèse des anthrpyrimidines des acides sulfoniques des α -aminoanthraquinones ou des amidines de ces acides.

COLORANTS POUR ACÉTYLCELLULOSE

Teinture de l'acétylcellulose. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — D. R. P. 632.996, 3 octobre 1933.

Les colorants qui teignent la rayonne acétate sont faiblement basiques et peu ou pas solubles mais un grand nombre de ceux-ci n'ont pas une affinité suffisante. Or, on a trouvé qu'il est possible d'accroître cette affi-

nité en mélangeant plusieurs colorants qui, individuellement, n'ont qu'une affinité médiocre.

Il est alors possible de préparer de tels mélanges de colorants azoïques par l'emploi de composants isomères ou homologues. Ainsi, par exemple, on combine le diazoïque de la chloroparaitraniline avec un mélange de diméthyl et de diéthylaniline; le colorant teint la rayonne acétate en rouge bordeaux beaucoup plus intense que ne le ferait la même proportion de chacun des colorants seul.

Colorants o-oxyazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.824, 10 mars 1934.

On combine les diazoïques des mononitroamino-phénols qui possèdent le groupe nitré en para du groupe aminé avec les dérivés N-oxalcoylés de la métatoluidine qui possèdent encore un autre groupe alcoyle ou oxalcoyle. Par exemple, on combine le diazoïque du nitro-5-amino-2-phénol-1 avec la N-méthoxyéthyl-métatoluidine. Le colorant teint l'acétylecellulose en rouge rubis.

Colorants o-oxyazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.266, 23 février 1935, addition au D. R. P. 632.824.

Le brevet principal (précédent) est étendu à la combinaison des diazoïques des halogéno-3-nitro-5-amino-2-oxy-1-benzènes avec les dérivés N-oxalcoylés de la métatoluidine. Ces colorants teignent l'acétylecellulose et les vernis en violet rouge.

COLORANTS POUR CUVE

Anthracéniques

Produits de condensation azotés. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 630.703, 12 juin 1934.

On condense les monophthaloylcarbazols contenant des substituants négatifs, avec des composés azotés cuivables qui possèdent un atome d'hydrogène mobile lié à l'azote. Par exemple le phthaloylbromo-4-carbazol est chauffé avec la monobenzoyldiaminoanthraquinone en présence d'acétate de sodium et d'acétate de cuivre. Le produit cristallisé teint le coton en rouge bordeaux d'une cuve brune.

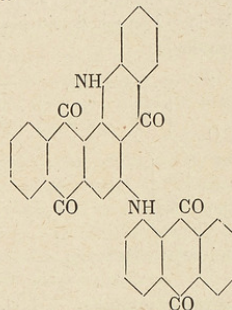
Colorants de la série de la dibenzanthrone. — *Du Pont de Nemours.* — D. R. P. 630.702, 8 avril 1933.

Ces colorants sont obtenus en introduisant dans la dioxydibenzanthrone des groupes isopropyle en la chauffant avec du bromure d'isopropyle. L'éther monopropylé teint le coton en bleu, les diisopropylé en bleu vert.

Colorants pour cuve anthraquinoniques — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 630.788, 12 mai 1934.

On condense les halogéno-3-anthraquinoneacridones

dont la position 4 est libre, avec une α -aminoanthraquinone non substituée en ortho de l' α -aminogène. Les anthraquinonylaminoanthraquinoneacridones répondant à la formule



sont ensuite traités par des agents de condensation acides comme par exemple le chlorure d'aluminium. Ce sont des colorants violets.

Préparation sèche de colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 631.980, 11 février 1932.

On mélange les colorants avec de l'hydrosulfite et un phosphate alcalin. Par exemple on mélange 3 parties de tétrabromoindigo, 6 parties d'hydrosulfite, 1 partie d'isobutyl-naphtalènesulfonate de sodium et 10 parties de phosphate trisodique. Ce produit, versé dans l'eau à 60-70°, donne une cuve claire qui peut servir directement à la teinture.

Colorant pour cuve anthraquinonique. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 632.377, 1^{er} octobre 1935.

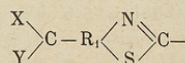
On traite par la soude le dibenzoyldiamino-4,4'-dianthraquinonylcarbazol jusqu'à élimination d'un groupe benzoyle puis on acétyle et cyclise pour former une pyridone. Ce colorant pour cuve teint le coton en brun très solide.

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.447, 8 mars 1934.

Ces colorants d'une constitution complexe sont obtenus en partant des composés qui résultent de l'action des naphthylènehalogénodiarylimidazols-1,4-5,8 sur les α -aminoanthraquinones. Ces composés sont ensuite traités par les agents de condensation comme par exemple le chlorure d'aluminium. Ils teignent le coton en cuve en brun rouge.

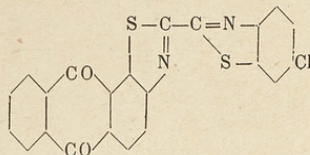
Colorants pour cuve — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.113, 10 mai 1934.

On condense les o-aminoarylmercaptans avec les arylthiazols de la formule



où X est de l'hydrogène ou un halogène, Y de l'oxygène ou deux halogènes.

Par exemple on condense la mercapto-1-amino-2-anthraquinone avec le chlorure de l'acide chloro-6-benzothiazolcarbonique-2 au sein de nitrobenzène. Le colorant de la constitution



teint le coton en jaune verdâtre.

Acylaminoanthrapyrimidines. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 633.207, 22 janvier 1931.

On traite les α -aminoarylaminoanthraquinones par les amides des acides monocarboxyliques ou bien on traite les aminoanthrapyrimidines par les agents d'acylation. Le brevet donne 35 exemples de colorants dont les nuances vont du jaune à l'orangé.

Colorants pour cuve halogénés. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.563, 9 octobre 1931, addition au D.R.P. 633.207.

Les acylaminoanthrapyrimidines du brevet principal (précédent) sont traités par les halogènes. On obtient des colorants jaunes très solides.

Dérivés de l'anthrapyrimidine. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.564, 24 septembre 1932, addition au D.R.P. 633.207.

Les acylaminoanthrapyrimidines du brevet principal peuvent aussi être obtenues en traitant les α -acylaminoanthraquinones avec de la cyanamide. Par exemple, l'amino-1-benzoylamino-5-anthraquinone est transformée en chlorhydrate par HCl sec au sein du nitrobenzène puis on ajoute du dichlorhydrate de cyanamide. Onessore le chlorhydrate de Py-C-aminobenzoylamino-5-anthrapyrimidine qui est décomposé par la soude. La base forme une cuve orangée d'où le coton est teint en jaune.

INDIGOÏDES

Pâte d'impression alcaline de colorants indigoïdes. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 630.391, 16 février 1930, addition au D.R.P. 623.713.

On ajoute à la pâte d'impression contenant un indigoïde, environ 1/2 à 1/20 mol. d'un sel d'un métal lourd et un réducteur comme l'hydrosulfite. Par exemple on prépare un mélange de 100 grs d'une pâte à 12 % de diméthoxy-4.4'-dichloro-6.6'-thioindigo, 80 grs glycérine, 130 grs épaississant amidon adragante, 60 grs carbonate de sodium, 30 grs benzylsulfonate

de sodium, 40 grs hydrosulfite en poudre, 260 grs eau et chauffe à 60° jusqu'à réduction. On refroidit, ajoute 0,5 gr. FeCl³ et 80 grs formaldéhydesulfoxyate. On imprime, vaporise 5 minutes au Mather-Platt et lave; on obtient des impressions plus corsées que sans FeCl³.

Produits de réduction stables des indigoïdes halogénés. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.334, 19 septembre 1931, addition au D. R. P. 622.761.

Le brevet principal (voir *R. G. M. C.* 1936, p. 376) a décrit des leuco-dérivés stables de colorants thioindigoïdes symétriques ou non, qui sont substitués au moins une fois par un halogène ou un alcoyle. On a trouvé que les colorants indigoïdes substitués se prêtent à la même réaction. Par exemple, du tétrachloro-5.5'-7.7'-indigo en pâte est chauffé dans l'alcool bouillant avec du formiate d'ammoniaque et on introduit SO² gazeux jusqu'à coloration jaune. En continuant à chauffer une partie du produit se dépose, on distille l'alcool, lave le produit presque incolore avec de l'eau. Le produit est insoluble dans les alcalis à froid, il est stable à l'air mais régénère les leuco-dérivés par ébullition avec un alcali aqueux ou alcoolique.

Colorants pour cuve indigoïdes. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 633.522, 23 février 1930, addition au D. R. P. 623.713.

Dans le brevet principal ainsi que dans la première addition D.R.P. 630.391 (voir plus haut) on avait trouvé que l'addition de sels des métaux lourds aux pâtes d'impression exerce une action favorable. On a trouvé que l'addition du sel métallique peut se faire pendant la préparation même du colorant indigoïde.

COLORANTS DIVERS

Colorants basiques du triphénylméthane. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 632.137, 1^{er} juillet 1935, addition au D. R. P. 606.078.

Voir le brevet principal (*R. G. M. C.*, 1935, p. 223). Le colorant obtenu en condensant la p-chlorobenzaldéhyde avec la méthoxyéthylmétatoluidine et oxydation par PbO² est chauffé avec la p-toluidine jusqu'à disparition de la coloration verte. On obtient un colorant teignant la laine et le coton tanné en bleu vif très solide à la lumière.

Colorants verts. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 632.448, 18 mai 1933.

On condense les parahalogéno ou alcoyloxybenzophénones avec les indols- α substitués puis on remplace le groupe alcoyloxy ou l'halogène en para par un reste d'une amine primaire comme la p-phénétidine par exemple, puis on traite par l'acide sulfurique. On obtient des colorants acides teignant en vert.

BIBLIOGRAPHIE

Taschenbuch der Farben und Werkstoffkunde, für Maler, Künstler, Kunst gewerbler, Drogisten, Architekten Fachlehrer, Farbenhändler und sonstige Farberverbraucher, par le Professeur Hans Wagner. Directeur du Forschungs institut für Farben-technik de Stuttgart.

Ce petit volume de 271 pages, de petit format comme l'indique le terme « Taschenbuch » est la seconde édition de l'ouvrage primitif qui a été assez rapidement épuisé. Cette nouvelle édition a été mise à jour de façon à servir de guide et de conseiller pour tous ceux qui, par leurs occupations, sont intéressés dans les questions concernant les couleurs minérales les peintures et leurs constituants.

Cet exposé comprend 5 parties; les couleurs, les

liants, les méthodes de la technique et les produits et procédés spéciaux. Dans chacune des parties se trouvent d'abord des considérations générales qui sont suivies de la description individuelle des divers composés, comme les pigments des différentes couleurs, les agents utilisés comme liants des peintures préparées et des vernis, ainsi que les essais auxquels on peut les soumettre.

Cet ouvrage est conçu sur le même plan que le *Taschenbuch für Farben und Lackindustrie*, que nous avons signalé, et il lui ressemble aussi par sa bonne présentation. La grande quantité de renseignements qu'il renferme, en un petit volume, le feront sûrement apprécier par les spécialistes.

RESULTATS INDUSTRIELS

Société Chimique de la Grande Paroisse.

Réunis en assemblée ordinaire, les actionnaires ont approuvé les comptes de l'exercice 1936 présentant un bénéfice net de 10.952.252 fr., non compris le solde créditeur antérieur de 6.700.959 fr. Le dividende a été maintenu à 40 fr. par action. Il a été mis en paiement, sous déduction des impôts, à partir du 1^{er} juillet prochain, à raison de : net, 35 fr. 20 et 32 fr. 80 au nominatif et 30 fr. 276 au porteur.

Le rapport indique que, pendant les premiers mois de l'exercice, la production et l'écoulement des engrais azotés ont eu une allure tout à fait normale; les événements sociaux de juin ont entraîné une augmentation des prix de revient et déterminé des perturbations profondes dans la production; les producteurs d'azote ont dû conserver provisoirement à leur charge la plus grande partie des dépenses nouvelles qui leur étaient imposées. En contre-partie s'est produite une demande fortement accrue des consommateurs d'engrais en raison des bas prix, mais l'industrie n'a pas pu profiter entièrement de cet accroissement de demandes, bien qu'elle soit largement suréquipée.

La société a commencé à effectuer des essais de fabrication d'essence synthétique.

Le Fly-Tox.

L'assemblée ordinaire, a approuvé les comptes de l'exercice 1936, qui font apparaître un bénéfice net de 578.432 fr., auquel vient s'ajouter le report antérieur de 172.304 fr.

Le dividende a été fixé à 8 fr. brut, payable à partir du 15 juin, à raison de net : au nominatif, 7 fr. 04 et 6 fr. 56; au porteur, 6 fr. 22. Une somme de 166.736 fr. a été reportée à nouveau.

Société Lumière.

Les comptes de l'exercice 1936 font ressortir un solde créditeur de 185.949 fr., au lieu de 105.507 fr., donnant avec le report antérieur un total disponible de 344.707 fr.

*Société de Produits Chimiques
et Matières Colorantes de Mulhouse.*

L'assemblée ordinaire tenue récemment a approuvé les comptes de l'exercice 1936, se soldant sans profit ni perte. Avant bilan, une somme de 333.000 fr. a été affectée à divers amortissements.

Etablissements Antoine Chiris.

L'assemblée ordinaire tenue le 14 juin a approuvé les comptes de l'exercice 1936, accusant une perte de 388.982 fr., ramenée à 368.165 fr. par application du report bénéficiaire antérieur, s'élevant à 20.816 fr. L'assemblée a ratifié la nomination en qualité d'administrateur de M. Pierre d'Houdain et réélu la *Société de Participation et d'Etudes de Sociétés*, membre du conseil d'administration.

*Bozel-Malétra**Société Industrielle de Produits Chimiques.*

Les comptes de l'exercice 1936, qui ont été présentés à l'assemblée ordinaire du 30 juin, font ressortir un bénéfice net de 8.522.833 fr. contre 8.236.218 fr. en 1935, auquel s'ajoute le report antérieur de 1.309.925 fr. pour former un total disponible de 9.832.759 fr. Le conseil a proposé de maintenir le dividende à 8 fr. brut par action libérée et à 2 fr. par action non libérée.

L'Air Liquide.

Les comptes de l'exercice 1936 font apparaître un bénéfice net de 35.016.000 fr., contre 32.197.000 fr. en 1935, auquel vient se joindre le report antérieur de 2.326.000 fr.

Le dividende sera porté de 30 fr. à 32 fr. 50 par action et de 66 fr. 49 à 74 fr. 995 par part.

Etablissements Cotellet et Foucher.

Les comptes de l'exercice clos le 31 janvier, qui ont été présentés à l'assemblée du 30 juin, font ressortir un bénéfice de 12.231.977 fr. contre 12 millions 573.806 fr. en 1935. Le conseil a proposé de fixer le dividende à 50 fr. par action, sous déduction de l'acompte de 17 fr. par action payé en novembre dernier.

La répartition de l'exercice 1935-36 était de 125 fr. par action. Rappelons que le capital a été porté, au cours de l'exercice, de 28.478.250 fr. à 39.553.125 fr.

Compagnie des Superphosphates et Produits Chimiques du Maroc.

Les bénéfices nets de l'exercice 1936 se sont élevés 272.821 fr. contre 364.805 fr. en 1935. Le conseil a proposé à l'assemblée du 28 juin de distribuer un dividende de 40 fr. par action. Il n'avait pas été distribué de dividende en 1935.

Fabrique de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse.

Les comptes de l'exercice 1936 qui ont été soumis à l'assemblée ordinaire du 26 juin, se soldent par un bénéfice brut de 2.108.300 fr., contre 1.979.968 fr. pour l'exercice précédent.

Le conseil a proposé le maintien du dividende à 6 %.

ETRANGER

E. Du Pont de Nemours.

Pour le premier trimestre de 1937, les bénéfices ont atteint 16.013.346 \$ après amortissements, intérêts et taxes. L'année dernière le bénéfice avait été de 14.713.782 \$.

Monsanto Chemical Co.

Les affaires ont continué à progresser et, après défalcation des taxes, ont laissé un bénéfice net de 1 million 333.854 \$ contre 1.032.852 pour le premier trimestre de 1937 et respectivement 1636.

Union Carbide and Carbone Corp.

Pour le premier trimestre le bénéfice net a été de 9.947.712 \$. Le bénéfice total pour 12 mois se terminant au 31 mars s'élève à 39.297.527 \$. Cette compagnie projette une dépense de 27 millions de dollars pour 1937; elle a payé environ 10.700.000 dollars de taxes, soit environ 5 millions de plus qu'en 1929.

American I. G. Chemical Corp.

Pour l'année se terminant au 31 mars 1937 le bénéfice net s'est élevé à 4.684.769 \$; l'année précédente le bénéfice s'était monté à 3.302.939 \$.

Commercial Solvents Corp.

Le bénéfice net pour le premier trimestre a été de 501.773 \$.

TEINTURE-IMPRESSION

LA TEINTURE DES RAYONNES VISCOSE DANS LA MASSE

par M. G. LEPAGE

Les rayonnes de cellulose régénérée se teignent par les mêmes méthodes et avec les mêmes colorants que les fibres cellulosiques naturelles.

La cellulose régénérée étant chimiquement et théoriquement parfaitement définie, on devrait s'attendre à ce que les rayonnes normalement fabriquées et traitées, se teignent tout aussi aisément et régulièrement que du coton mercerisé, par

exemple. Or, les difficultés rencontrées par les teinturiers et par les industries qui utilisent du fil de rayonne teint sont trop connues pour que nous insistions ici : manque de régularité et différences dans la conformité entre différentes parties, tissus barrés et striés qui en résultent, etc.

Si ces défauts n'ont pas été radicalement éliminés, ceci provient simplement du fait qu'ils sont dans la plupart des cas inhérents à la matière

La plus importante fabrique
française strictement
spécialisée et
indépendante
pour :



HYDROSULFITES & RONGEANTS

La
garantie
de la qualité
est assurée par
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES
DÉRIVÉS DU SOUFRE

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

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.350.000 FRANCS

Rue Pelouze, LOMME-lez-LILLE (Nord)

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

EXPORTATION

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE

USINES A SAINT-FONS
PRÈS LYON



Téléphone : Lyon-Parmentier 25-18

Télégrammes : Cibaniline-Lyon

COLORANTS

pour toutes les applications de l'industrie

Colorants Néolane

solides à la lumière, au lavage et au foulon

Colorants Chlorantine lumière

directs solides à la lumière

Colorants Ciba et Cibanone ®

à la cuve pour teinture et impression

Colorants Cibacète

pour la teinture de la soie acétate

PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

Agences et dépôts dans tous les centres industriels.

A LOUER

elle-même et que les soins les plus minutieux apportés par les teinturiers lors de la teinture n'y peuvent rien. La plus grande partie des différences constatées lors de la teinture sont, en effet, dues soit à la différence de maturité de la viscose filée, soit à des différences de tension du fil au cours de la fabrication.

Or, le producteur de rayonne n'a aucun moyen de déterminer à coup sûr les propriétés tinctoriales des fils qu'il fabrique.

Ayant reconnu pratiquement que toute modification des conditions de fabrication ou des traitements subis par la fibre entraînent inéluctablement des variations dans la manière dont celle-ci se comporterait en teinture, les filateurs de rayonne ne peuvent que se borner à un contrôle très sévère de ces conditions de fabrication et à un sériage des parties destinées aux teintures.

Ceci étant, on a cherché à améliorer les résultats de la teinture en utilisant des sélections de colorants unissant particulièrement bien et capables de teindre à hauteur égale des fibres différentes. On a cherché à utiliser des appareils de teinture conçus également en vue d'améliorer l'unisson. Quelques résultats ont d'ailleurs été obtenus ainsi, mais ce ne sont que des résultats partiels et les causes profondes des difficultés ne sont pas supprimées pour autant.

La cause principale de ces irrégularités de teinture étant les différences d'affinité que possèdent deux parties de fibres artificielles fabriquées pourtant dans des conditions apparemment identiques vis-à-vis des colorants, la solution idéale du problème serait évidemment de se passer de cette affinité, de l'empêcher d'intervenir lors de la teinture, en incorporant une solution de colorants appropriés à la masse à partir de laquelle sera formé le fil de rayonne.

Cette solution a été envisagée dès 1922: Meister Lucius et Brüning d'une part, Courtaulds d'autre part protègent un procédé (D.R.P. 360.001 et E. P. 181.902) qui consiste à incorporer à la masse de viscose des colorants pour cuve à l'état réduit. Ces colorants ne sont altérés ni par la masse de viscose elle-même, ni par le passage par le bain de filature et se réoxydent dans la fibre formée lors du lavage.

Ce procédé ne peut pourtant être utilisé qu'au prix de difficultés considérables, si bien qu'il n'a jamais pu être exploité longtemps sur une grande échelle. Parmi ces difficultés nous ne citerons que la tendance qu'ont les colorants pour cuve de préci-

piter au sein de la masse avant filature, ce qui occasionne des irrégularités dans les nuances et un salissage des appareils nécessitant un nettoyage très long et onéreux.

On a bien essayé de remédier à ces inconvénients par des tours de main, dont l'application est protégée dans un certain nombre de brevets. Ainsi Lockhardt (U. S. A. 1932, n° 186.701) incorpore les colorants pour cuve en fine suspension et à l'état non réduit et laisse à la masse de viscose elle-même, qui est réductrice, le soin de transformer ces colorants en leucos solubles. Cette réduction est d'ailleurs loin d'être complète pratiquement, si bien que ce procédé donne finalement des ennuis analogues à ceux que l'on rencontrait précédemment.

Courtaulds dans son brevet 427.134 constate déjà que les leucos de colorants à cuve peuvent donner lieu à des cristallisations dans la masse de viscose et protège l'addition de certains solvants organiques pour maintenir les colorants à cuve en fine suspension dans la masse.

L'I. G. enfin a pris récemment encore un brevet n° 782.232 qui consiste à incorporer les colorants pour cuve en fine suspension à la masse et à les réduire par un traitement en hydrosulfite et alcali du fil déjà formé, puis à les oxyder, comme on le ferait par la méthode ordinaire de teinture.

Les arguments donnés dans ces derniers brevets montrent clairement les difficultés insurmontables survenant de suite, ou après un certain temps d'exploitation, qu'a rencontré l'application du procédé original. En effet *aucun de ces procédés ne part d'une solution parfaitement stable de colorants*, qui seule peut teindre uniformément la masse, et seule n'occasionne pas le salissage des appareils.

D'autres classes de colorants ont encore été proposées pour la teinture en masse des rayones; certains colorants substantifs résistent dans une certaine mesure à l'action de la masse et du finissage. Leur importance est toutefois nulle, vu leur nombre extrêmement restreint et leur manque de solidité.

Les colorants au soufre peuvent être employés, mais leur emploi donne lieu à des difficultés analogues à celles que l'on rencontre avec les colorants à cuve. En outre, ces colorants manquent de vivacité et de solidité au chlore.

Les colorants Naphtols ont été proposés également pour la teinture en masse de la viscose. Le fil contenant le naphtol doit être passé par une solution alcaline, puis par une solution de diazo.

Or, le naphthol peut partiellement se redissoudre dans la solution alcaline, ce qui amène des irrégularités rendant le procédé impraticable.

Aucun de ces procédés n'a donc acquis d'importance, soit à cause des difficultés d'application, soit à cause du manque d'intérêt des teintures obtenues.

Le problème a pourtant été résolu pratiquement d'une façon complète par l'emploi, pour la teinture en masse d'éther-sels solubles, et parmi eux se trouvent les indigosols (Procédé Dosne, brevets D.R.P. 623.118, D.R.P. 624.170, E.P. 403.049, A. m. P. 2.041.907, Suisse 173.686, France 760.350, Hollande 38.311, Japon 107.870 et dans les principaux pays industriels. (Voir R. G. M. C., 1934, p. 297).

Ces colorants sont solubles dans l'eau, stables à l'air et envers les oxydants en milieu neutre ou alcalin et malgré leur caractère d'électrolyte, leur solution dans la masse alcaline de viscose reste parfaitement stable. La masse de viscose contenant une solution d'éther-sel est filée comme d'habitude. Sa maturité n'est pas modifiée. Le fil formé est soumis à un traitement oxydant en milieu acide qui scinde les indigosols et régénère au sein du fil les colorants à cuve à partir desquels ils étaient formés.

Le fil est teint d'une façon homogène et est transparent comme le serait une vitre colorée, alors qu'un fil teint en masse avec des colorants pour cuve laisse très nettement apparaître au microscope de grosses particules colorées, entre lesquelles la viscose est incolore et transparente.

Cette différence explique l'éclat particulier des teintures obtenues d'après le procédé Dosne. Il ne s'agit plus ici d'un fil teint par une pigmentation plus ou moins fine, mais bien d'un fil fabriqué à l'état coloré.

Le fil est ensuite soumis à toutes les opérations usuelles de la fabrication de la viscose : désulfuration, chlorage, avivage, sans que la coloration soit altérée, attaquée ou les bains salis, ce qui permet à tout moment d'intercaler la production de rayonne blanche ordinaire parmi la production de rayonne colorée.

Le nettoyage des appareils se fait d'autre part très rapidement et facilement. Il est donc aisé de reproduire toutes les nuances demandées à l'échantillon.

Quant à la marchandise produite ainsi, elle se distingue par la solidité grand teint de ses nuances, par la régularité et la conformité des livraisons entre

elles, la plus grande résistance de la matière qui — produite en couleur — n'aura plus à subir des opérations de teinture toujours plus ou moins préjudiciables.

Ce procédé est exploité industriellement sur une grande échelle depuis environ deux ans avec un succès croissant, tant en France sous la marque « Strascolor », qu'à l'étranger.

Mentionnons encore le brevet de l'I. G. Farbenindustrie, D.R.P. 622.809 qui dépend, comme nous le savons, des brevets Dosne et traite de l'emploi des éther-sels sulfurique de leucos de colorants pour cuve sous forme de sels phosphonium, ammonium, etc. Ce brevet se rapporte principalement à la rayonne au cuivre et est sans intérêt pour la viscose.

Tous les autres brevets parus dans ces dernières années à la suite de l'exploitation des brevets Dosne se rapportent à l'emploi de pigments dispersés plus ou moins finement dans la masse.

Soit que l'on utilise des pigments minéraux ou organiques, les mêmes ennuis surgissent lors de la fabrication, par suite du salissage des conduites et récipients et des difficultés de nettoyage qui en résultent. L'exploitation industrielle de ces procédés en est rendue très difficile. Le fil d'aspect coloré obtenu ainsi est plus terne. La répartition homogène des pigments dans le fil est très difficile sinon impossible à réaliser, ce qui rend aléatoire la fabrication surtout des teintes claires, et ne peut autoriser le mélange des livraisons entre elles.

Des filés de rayonne colorée produits d'après le procédé Dosne ont trouvé un débouché important et immédiat dans les articles de bonneterie (bas, sous-vêtements et robes), dans la corsetterie, dans les articles tissés pour robes, ameublements, voiles, rideaux, nappages, etc. La grande fraîcheur, l'unisson et la solidité des nuances obtenues ont orienté depuis lors la clientèle vers le Grand Teint, auquel elle n'était pas habituée pour la plupart de ces articles.

Les coloris principaux suivis pour chaque industrie étant bien définis, les filatures de viscose exploitant le présent procédé ont pu établir une fabrication standard, laissant des bénéfices intéressants. Les seconds choix (partie de purge, etc.) sont eux-mêmes absorbés par la clientèle. Les industries utilisant ce fil teint en masse étant assurées de recevoir des livraisons possédant des nuances toujours conformes entre elles et un fil n'ayant subi aucune manipulation qui l'aurait altéré, ont pu lancer sur le marché de nouveaux

articles, dont la fabrication s'était révélée jusqu'alors irréalisable.

L'utilisation de ce fil représente, en outre, pour les industries textiles une grande simplification du travail, un gain de temps et une diminution considérable du déchet. Les différentes livraisons de fil d'une même nuance peuvent être mélangées entre elles, ce qui permet d'en utiliser la totalité. Les tissus fabriqués peuvent être employés pour la confection sans triage préalable.

Les fabricants de métiers eux-mêmes ont modifié leur matériel, de telle façon que les tissus fabriqués avec cette nouvelle fibre puissent être confectionnés de suite après la fabrication et livrés

immédiatement sans avoir à subir des traitements de finissage, ce qui représente un gain de temps considérable, donc une économie. Les sous-vêtements bonneterie fabriqués en rayonne mate colorée, en rose et ciel, notamment sur métiers du type Interlock ont actuellement en France un très grand succès.

L'évolution vers le Grand Teint à la faveur de l'exploitation des brevets Dosne est tout à fait significative, elle marque un progrès important dans l'utilisation de la rayonne, fibre d'avenir par excellence.

G. LEPAGE,
Ingénieur Chimiste I. C. S.

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Essais de solidités pour fourrures — *Bolletino Ufficiale e Tecnico*, 1, 1936; *Leder Zeitung*, 17 mars 1937.

La Station d'essai italienne du cuir a publié douze propositions pour l'examen de la solidité des fourrures à l'égard des influences extérieures.

1. *Solidité à la lumière*. — Pour exécuter cet essai, on place un morceau de la fourrure dans un châssis photographique, couvre une moitié et expose l'autre moitié pendant 24 heures à l'action du soleil.

2. *La solidité à l'eau* est établie en immergeant la fourrure ou les poils de la fourrure dans l'eau distillée, deux heures à la température de la chambre.

3. *La solidité aux savons* peut être reconnue en mettant la fourrure ou ses poils dans une solution de savon neutre à une température de 40° C et à une concentration de 5 grs de savon par litre.

4. *Solidité à la sueur*. — Pour exécuter cet essai on doit mettre le morceau de fourrure ou les poils dans une sueur préparée artificiellement. La sueur artificielle est préparée comme suit :

- a) 5 gr. sel commun
- 6 cc. ammoniaque 24 %
- 1000 cc. eau.

Après séjour d'une demi-heure de l'échantillon à examiner, on ajoute encore 1 cc. d'acide acétique glacial. Une autre sueur artificielle consiste en :

- b) 0,839 gr. sel ammoniaque
- 1,732 gr. sel commun
- 0,732 gr. sel commun
- 0,424 gr. ammoniaque
- 1 l. eau.

Cette solution est portée à une valeur pH de 7,8 avec de l'acide acétique ordinaire.

5. *Solidité à la boue des rues*. — On asperge la fourrure ou les poils à examiner avec de la boue artificielle que l'on prépare avec :

- 10 cc. ammoniaque 24 %
- 10 gr. chaux vive
- 1 l. eau.

6. *Solidité aux alcalis*. — On expose la fourrure ou les poils à une solution d'alcali avec valeur pH de 9,07 et que l'on prépare à l'aide de :

- 600 cc. Borax N/5
- 400 cc. soude caustique N/10.

7. *Solidité à l'ammoniaque*. — L'essai a lieu par immersion de la fourrure ou des poils dans une solution froide d'ammoniaque liquide N/50, qui est préparée avec :

- 0,7 gr. ammoniaque
- 1 l. eau distillée.

8. *Solidité à l'acide sulfurique dilué*. — La peau est immergée dans une solution d'acide sulfurique N/50 composée de :

- 0,980 gr. acide sulfurique
- 1 l. eau distillée.

9. *Solidité à l'acide sulfureux*. — On immerge la peau ou les poils dans une solution froide composée de :

- 1 gr. anhydride sulfureux
- 1 l. eau distillée.

10. *Solidité au frottement*. — Comme l'un des inconvénients les plus connus d'une fourrure teinte à bon marché est que le frottement permanent et le glissement sur le cou du porteur causent la décoloration de la fourrure (et dans les cas défavorables et dans certaines conditions peut même provoquer des maladies

de la peau), il est nécessaire d'apporter un soin tout particulier à l'examen de la solidité au frottement.

Habituellement l'essai est exécuté de telle façon que la fourrure est frottée fortement avec une étoffe de flanelle blanche dix fois dans un sens et dix fois en un sens opposé. On obtient de meilleurs résultats, qui doivent être parfaitement irréprochables avec la machine Schopper 493. L'étoffe de flanelle passe 400 tours de la machine sur le morceau de fourrure qui est fixé sur cette dernière, la machine s'orientant elle-même dans la direction opposée au bout de 200 tours.

11. *Détermination des diamines libres.* — Cet essai est nécessaire car la plus grande partie des fourrures sont teintées par oxydation avec les diamines les plus diverses. Les diamines incomplètement oxydées ou fixées peuvent avoir de graves inconvénients. L'essai complète l'essai de résistance au frottement et est exécuté comme ci-dessus sur le morceau de fourrure.

L'essai peut être exécuté suivant deux méthodes différentes, en employant les solutions indiquées en 4a et 4b pour l'essai de solidité à la sueur. Ces solutions servent d'après Mather et Shanks principalement pour la détermination des m. diamines.

12. *Solidité à la benzine.* — Pour l'essai la fourrure est immergée dans une solution de benzine pure. La fourrure ne doit en aucun cas décharger dans la benzine.

TEINTURE

Teinture en noir d'aniline au prussiate. — BLACK DYER. — *Textile Mercury*, octobre 1936, p. 417.

Le noir d'aniline au prussiate, on le sait, est moins agressif pour les tissus de coton que le noir au cuivre, pourtant bien plus utilisé. Schématiquement la teinture en noir d'aniline au prussiate comporte les opérations suivantes : le tissu est débouilli et parfois mercisé, puis on le foularde dans un bain contenant toutes les substances destinées à former le noir d'aniline. Ensuite le tissu passe dans une chambre chauffée à une température convenable et dont l'atmosphère est chargée de vapeur vive qui maintient un degré hygrométrique optimum. Finalement le tissu est chromé et lavé à fond. Il est indispensable que la préparation du tissu avant teinture ne fasse pas subir la moindre altération à ce dernier.

Pour le débouillissage du tissu, le carbonate de soude convient mieux que la soude caustique, dont l'effet décreusant (élimination des graisses et des cires) est toutefois meilleur. Mais, en vue de la résistance des fibres, le traitement d'hydrophilisation doit donner un bon pouvoir absorbant au tissu sans enlever à celui-ci une trop forte proportion des cires et des graisses naturelles. Un simple savonnage devrait être suffisant, mais cela n'est pas le cas, puisqu'il est très difficile d'enlever toutes les traces de savon du tissu et lorsque celui-ci est foulardé dans le bain d'aniline, l'acidité met en liberté du savon résiduel des acides gras, qui rendent

ainsi le tissu imperméable à l'eau. On augmente la faculté du tissu à absorber le bain d'aniline, en le mercerisant à demi. Mais, dans ce cas, on emploie de la lessive de soude à 15° Bé au lieu de 30° Bé. Malheureusement ce traitement augmente trop le prix de revient.

Comme bain d'aniline, la composition suivante donne de bons résultats :

aniline.....	15 kg. 872
acide chlorhydrique 21° Bé..	15 kg. 872
prussiate jaune.....	14 kg. 585
chlorate de soude.....	10 kg. 430
On porte le tout à.....	225 litres

avec de l'eau. Ce bain contient donc environ 7 % d'aniline, dont une faible partie s'échappe au vaporisation.

Comme on utilise des quantités égales d'aniline et d'acide chlorhydrique, il s'ensuit que le bain de foulardage est quelque peu basique, c'est-à-dire qu'il contient plus d'aniline qu'il en faudrait pour saturer tout l'acide en formant du chlorhydrate d'aniline. Dans le procédé au cuivre, il est généralement nécessaire d'éviter cet excès d'aniline. Le caractère basique du bain de foulardage pour noir d'aniline au prussiate explique pourquoi ce genre de noir est moins agressif à l'égard de la fibre et lorsqu'on a affaire à des tissus très fragiles, il est recommandé d'ajouter encore 226 grs d'aniline.

Le chlorate de sodium est l'oxydant qui transforme l'aniline en pigment noir insoluble, tandis que le ferrocyanure de sodium est le catalyseur d'oxydation, mais non dans toute l'acception du terme, car on retrouve sur le tissu du ferricyanure et non du ferrocyanure.

Pour foularder le tissu de coton, le meilleur moyen est d'utiliser un foulard à trois rouleaux (deux foulards de ce genre en série assurent une meilleure pénétration du tissu), muni d'une auge à deux ou trois rouleaux de détournement. Les rouleaux du foulard doivent être construits en caoutchouc modérément dur et donner une pression qui laisse au tissu son propre poids de bain.

Du foulard le tissu se rend sur une série de cylindres sécheurs qu'il doit quitter tout juste sec, encore moite, avec une couleur gris-jaunâtre. Un séchage trop poussé conduit à une attaque du tissu au cours du traitement suivant.

Après cela, le tissu entre dans la chambre de vaporisation que, en général, on ne devrait pas maintenir à moins de 95° C. Cette chambre renferme des rouleaux-guides à la partie supérieure et à la partie inférieure, l'une des deux séries étant commandée. La capacité de la chambre est calculée pour que les pièces puissent passer à la vitesse de 18 à 20 m. à la minute, en séjournant pendant 6 minutes dans la chambre. Dans ces conditions, le tissu doit y entrer vert jaunâtre pâle et en sortir noir profond, et à l'état complètement sec.

Il est curieux que, à ce stade, le tissu ait une tonalité de noir meilleure que lorsqu'il quitte le chromatage subséquent. C'est parce que le tissu est fortement acide et contient une proportion de bleu de Prusse formé par

suite de la décomposition partielle du prussiate jaune. Mais, malgré cette excellente nuance, le noir verdit rapidement, lorsqu'il est exposé à l'action des réducteurs et en particulier de l'acide sulfureux, comme il s'en produit des brûleurs à gaz. De plus, le tissu possède une odeur préjudiciable rappelant l'acide cyanhydrique. C'est pourquoi on passe le tissu dans une solution tiède contenant environ 2 kg. 267 de bichromate de soude par 450 litres d'eau, puis on le lave immédiatement à l'eau chaude courante. Après séchage le tissu estapprêté en subissant parfois préalablement un traitement de schreinerage.

Il convient de noter que le bichromatage subséquent a pour but de rendre le noir inverdissable. On peut augmenter cette action en ajoutant une petite quantité d'acide sulfurique au bain de bichromate, mais il faut prendre des précautions, car ce traitement peut faire rougir le noir au point de le rendre bronzé. La profondeur du noir dépend principalement de la concentration de l'aniline dans le bain de foulardage, mais on peut l'augmenter en rendant le bain légèrement plus acide. On pense que, dans ce cas, une plus grande proportion de bleu de Prusse se forme sur le tissu.

En vue d'assurer une tonalité de noir agréable, il est plus important d'éviter un excès de chromatisation subséquent. Le bichromate de sodium est un oxydant fort ayant la faculté de transformer le pigment de noir d'aniline en produits de décomposition, en relation avec les colorants de fuchsine.

L. B.

Teinture des tissus en soie, en rayonne et en coton pour ombrelles. — G. RICE. — *Textile Colorist*, juillet 1936, p. 462-463.

Les tissus pour ombrelles et parasols comportent, soit 1° exclusivement du coton, dont la fibre est bien cardée ou peignée ou mélangée de cardé et de peigné en même temps qu'exempte de matières étrangères; soit 2° de rayonne dont la texture se prête bien à la teinture; soit 3° uniquement de la soie.

Mais certains parasols ou ombrelles sont confectionnés en tissus de coton, avec de la rayonne et de la soie agrémentés de dessins colorés en fils teints avant tissage. Les tissus très fins sont habituellement coupés de façon à recevoir des bordures fantaisie. Certains parasols sont recouverts de tissus de nuances foncées; d'autres renferment des effets moirés, des lignes gaufrées et des pointes glacées qui reflètent agréablement les rayons solaires.

Généralement on teint en pièces, en toutes couleurs, les tissus pour ombrelles et parasols. Un bon tissu est formé de coton et de soie; on teint le coton en colorants directs et la soie en colorants acides ou neutres. Les pièces sont placées sur une étoile tournant dans une barque à faux fond concentrique au-dessous duquel se trouve le tuyau de chauffage. Après les avoir entrées dans l'eau tiède (50°C) du bain de teinture, on ajoute

le colorant dissous au préalable, puis on porte au bouillon et l'on ajoute 1 % de sulforicinate et 1 % de phosphate disodique; après quelques minutes d'ébullition, on additionne le bain de sulfate de soude de manière à faire monter le colorant sur coton et à la nuance de l'échantillon. Ensuite, on ferme la vapeur et on laisse refroidir le bain pendant un petit instant. On ajoute alors de l'acide acétique en quantité suffisante pour couvrir la soie. Si le coton paraît mal uni, on améliore l'unisson de la teinture en ajoutant une huile de pénétration et en redonnant de la vapeur.

Les tissus tout soie doivent être complètement décreusés avant teinture, pour obtenir des nuances parfaitement unies. On les décreuse sur étoile en deux bains de savon à l'huile d'olive, pendant 30 minutes à 85-95°C. Après le décreusage, on rince sur la machine même. Il importe d'éviter la formation de plis dans tous les traitements que subissent les tissus pour ombrelles.

On commence à utiliser, pour les ombrelles, des tissus transparents, qui permettent d'éviter certains accidents de rue, quand les ombrelles sont ouvertes. Ces tissus sont en soie traitée par de l'huile de lin cuite, légèrement colorée et de l'huile de bois de Chine. On ne peut pas utiliser de soie chargée.

L. B.

IMPRESSION

Notes sur le vaporisage en chaudière. — T. TOBALL. — *Textile Colorist*, février 1936, p. 92-95.

La chaudière constitue un vaporisage important pour le traitement de certains fils et tissus. Par exemple les imprimeurs de tissus de laine ou de coton, les teinturiers en rouge turc, et en kaki métallique sur filés et pièces de coton utilisent la chaudière pour vaporiser, c'est-à-dire pour fixer et développer la couleur. Les fabricants de peluche mohair et peigné vaporisent leurs tissus en écreu pour fixer et lustrer le poil. Le fixage par raidissement des fibres est utilisé pour les tissus de laine de coton, pour les articles bonneterie etc. Les tissus vaporisés en écreu sont moins susceptibles de se déformer et de se craqueler pendant les traitements humides en bains neutres ou légèrement alcalins. De plus, le lustre des fibres animales ne s'altère pas facilement quand on les teint en bains neutres chauds. En outre, les fibres animales, qui ont été vaporisées sous pression pendant une demi-heure ou plus, possèdent beaucoup plus d'affinité pour les colorants naturels ou artificiels, ainsi que pour le bichromate, les sulfates de fer et de cuivre, les acides minéraux ou organiques, les acides et les alcools gras sulfonés. Cette propriété peut être prouvée facilement par le fait que tout vaporisage mal réparti conduit à des teintures mal unies.

Pour réaliser un vaporisage parfait, il faut : que la vapeur ait libre accès dans toutes les parties de la masse; ne pas employer une vapeur trop humide; que les marchandises soient parfaitement sèches avant d'être

introduites dans la chaudière, qu'elles ne soient pas trop sales, ni trop grasses; enfin que la marchandise soit protégée des gouttes d'eau et de tout jet, pendant le vaporisation.

L'auteur décrit un type de vaporisation, chaudière horizontale en fer ou en acier, bien isolée, avec double fond perforé et arrivée de vapeur par un tube central à extrémité verticale et perforée latéralement. Un coffre sur chariot permet de véhiculer les tissus mis en plis et un cadre sur chariot permet de véhiculer les échelons.

La marchandise à vaporiser est toujours enveloppée d'un drap de laine qui l'isole des gouttes d'eau formées.

Pour le vaporisation des impressions, il est indispensable que la vapeur ne mouille pas le tissu, faute de quoi les couleurs coulent et les dessins perdent de leur netteté. De plus, certaines couleurs sensibles peuvent subir une réduction en présence d'une quantité excessive d'humidité, ce qui peut occasionner la formation de barres à l'endroit des plis.

Lorsqu'on doit vaporiser en vapeur aussi peu humide que possible, il est indispensable d'échauffer au préalable le vaporisation.

Dans tous les cas, on doit avoir soin de bien répartir, dans le vaporisation, la marchandise à traiter.

On vaporise sans pression les tissus de laine imprimés à la planche avec des colorants acides ou substantifs, les enlèves au sulfoxyde et à l'hydrosulfite, puisque les fibres animales ne subissent pas une décoloration jaunâtre comme dans le cas où l'on emploie la pression. On vaporise aussi sans pression certains tissus de coton imprimés avec des colorants basiques. Des pressions variant de 900 à 1.000 grs sont utilisées dans le fixage des colorants de chrome sur impressions vigoureux et pour la fixation de l'huile sulfonée et du mordant d'alun sur coton devant être teint en rouge turc; également dans le cas de tissus teints en kaki métallique.

On fixe les colorants substantifs sur coton et laine, sur jute et coton et sur coton en vaporisant à 50 grs de pression. La vapeur peut être humide ou bien on peut l'humidifier en plaçant sur le faux fond de la chaudière des récipients remplis d'eau. Les tissus de rayonne mate sont ordinairement vaporisés à 500 grs de pression, car au-delà ils reprendraient leur brillant. Les impressions de rayonne mate sont habituellement vaporisées pendant 1 heure. La rayonne d'acétate peut être facilement délustrée par une pression excédant 900 grs. D'autre part, le vaporisation sans pression peut produire également le délustrage de l'acétate, par suite de l'humidification de la vapeur.

Les tissus de laine mohair et de soie naturelle à lustrer après imprégnation d'amylacés sont vaporisés à 2 kilos, suivant l'intensité de la nuance. Le ruban de coton avec franges en laine mohair, les peluches mohair sont vaporisés en écu, en vue de lustrer ou de durcir la fibre animale, à 2 kilos de pression, pendant 1 heure.

Il n'est pas indiqué de se servir de doubliers lorsqu'on vaporise des tissus écus excepté dans le cas où l'on imprime avant de teindre. L'emploi de doubliers pour les tissus imprimés dépend de l'espacement des plis du tissu suspendu dans le coffre.

L. B.

Noir d'aniline article réserve. — C. BAUR. — *Wollen und Leinen-Industrie*, novembre 1936, p. 319-320.

On applique les colorants Rapidogène, comme réserves suivant 2 procédés utilisés principalement en blanc et rouge sur fond noir.

1) *Impression sur tissu blanc et préparation subséquente avec noir d'aniline.*

Sur le tissu blanchi, tondu et brossé, on imprime le blanc RAPN et le rouge RAPN et on sèche bien à la mansarde. Avant l'impression, le rouge doit être vieux d'au moins 2 jours; il peut se conserver plus longtemps. Les deux réserves contiennent du blanc de zinc, il faut les imprimer à la brosse dans le châssis. La réserve blanche doit être préparée exactement suivant la recette indiquée. Lorsqu'on ajoute plus de blanc de zinc à la couleur, ou bien lorsqu'on emploie un épaississant d'amidon-adragante au lieu d'un épaississant de gomme, la couleur peut, au cours du foulardage, rappliquer sur le rouleau supérieur du foulard et donner un tissu défectueux.

La gravure des rouleaux imprimeurs doit être assez profonde, afin que les impressions traversent le tissu et produisent des couleurs plus vives. Les pièces imprimées sont foulardées le lendemain ou au plus tard avec le noir d'aniline. Avant de les préparer on peut conserver pendant plusieurs jours les pièces imprimées, couvertes, dans un local sec et chaud. On mate les pièces sur un foulard à deux rouleaux en les faisant passer entre ceux-ci, la face imprimée au-dessus. Le rouleau inférieur plonge dans la solution de mâtage. Le noir à foularder contient encore 40 cc. d'acide acétique 7° Bé et 10 cc. d'acide formique au litre, grâce auxquels, les colorants Rapidogène se développent au séchage, et au vaporisation.

Après le foulardage il faut sécher le plus rapidement possible. On fait passer les pièces, la face imprimée au-dessus, sur un cylindre en cuivre chauffé revêtu d'un bombage, de façon que les couleurs ne déchargent pas sur le tambour qui les rappliquerait à son tour sur le tissu. Le séchage rapide sur tambour empêche les couleurs de lâcher. En séchant, le rouge se développe partiellement, sous l'action de la chaleur et des acides organiques que renferme le noir. Du tambour, les pièces se rendent directement à la hot-flue chaude, dans laquelle le premier compartiment est chauffé à 70° C environ, le second à 40° C et le troisième à 30° C. Il faut veiller à ce que le séchage s'opère rapi-

dement afin que l'impression reste pure et ne coule pas et en même temps à ce que le tissu préparé sorte de la hot-flue avec une couleur jaune clair et non verte. Le tissu est vaporisé aussitôt pendant 1 à 2 minutes, ce qui a pour effet de développer complètement le rouge et le noir.

Les pièces refroidies sont abandonnées pendant la nuit et le lendemain elles passent à la machine à laver au large en continu, dont le premier bac contient 2 à 3 gr. bichromate de sodium et 3 gr. carbonate de soude par litre d'eau à 35° C. Ensuite on rince à tiède et à froid, puis on lave et savonne les pièces en boyau (savonnage avec savon et Igepon T), on rince et on sèche sur tambour.

Ci-après la composition des couleurs pour cet article:

Blanc RAPN

100 g. blanc de zinc
100 g. eau
60 g. glycérine
550 g. épaississant de gomme arabique
50 g. térébenthine
70 g. acétate de sodium
70 g. bisulfite de sodium 40° Bé

1 k.

Rouge RAPN

60 g. rouge Rapidogène G
60 g. lessive de soude 38° Bé
30 g. alcool dénaturé
150 g. eau tiède
520 g. épaississant de british-gum
180 g. blanc de zinc 1/1 H²O

1 k.

Noir d'aniline de mâtage RAPN

100 g. épaississant d'adragante
90 g. sel d'aniline
5 g. huile d'aniline
200 g. eau tiède

40 g. prussiate jaune
200 g. eau tiède

30 g. chlorate de soude
200 g. eau tiède

40 g. acide acétique 7° Bé
10 g. acide formique 90 %

On prépare le Jaune RAPN avec 80 gr. de jaune Rapidogène G, d'après la même recette que pour le rouge RAPN.

On mélange ces solutions au moment de l'emploi et on porte à 1 l. On ne peut pas conserver longtemps cette préparation.

2) Impression des colorants Rapidogène sur tissu préparé en noir d'aniline.

Ce procédé présente l'avantage d'imprimer le tissu avec du noir d'aniline ordinaire, sans addition d'acide et de surimprimer les couleurs Rapidogène comme réserves. On matte le tissu blanchi en noir d'aniline ordinaire et on sèche à la hot-flue, comme précédemment.

La réserve blanche NA et le rouge RAPN sont imprimés à la brosse dans le chassis et séchés en mansarde modérément chaude. Le tissu imprimé est vaporisé pendant 1 à 2 minutes au Mather-Platt avec de la vapeur ordinaire en présence d'acides organiques. Dans cette vapeur acide, le rouge ainsi que le noir se développent aussitôt. L'acide constitué par un mélange par parties égales d'acide formique et d'acide acétique est pulvérisé dans le Mather-Platt au moyen de la vapeur, ou bien (ce qui est plus sûr) on le laisse couler par un tuyau en plomb dans un récipient plat qui est placé sur une conduite de vapeur à l'intérieur du vaporisateur. Le mélange d'acides qui coule lentement est aussitôt vaporisé et mélangé avec la vapeur ordinaire. Dans le vaporisateur, le tissu doit prendre contact immédiatement avec la vapeur acide, de manière que les couleurs Rapidogène puissent se développer aussitôt. Le tissu vaporisé n'est chromé que le lendemain, puis lavé, savonné, rincé et séché comme décrit précédemment.

Les doses de couleurs, pour ce procédé, sont :

Noir d'aniline de mâtage

870 g. sel d'aniline
2,5 l. eau tiède

265 g. chlorate de soude
2 l. eau

375 g. prussiate jaune
2 l. eau

100 g. huile d'aniline
40 g. acide acétique
2 l. eau

avant l'emploi, mélanger et porter à 10 l.

Réserve blanche NA

930 g. blanc de zinc
1200 g. sulfite de potassium
1400 g. acétate de sodium
4600 g. épaississant de british-gum
1870 g. épaississant d'adragante

10 k.

On prépare de la même façon le rouge RAPN et le jaune RAPN.

Pour cet article, on demande aussi des dessins qui sont surimprimés de fond blanc. C'est pourquoi on

imprime le tissu préparé en noir d'aniline, pour un dessin à deux couleurs, avec réserve blanche NA et rouge RAPN, on sèche et on surimprime la deuxième fois le blanc avec fond. Dans la deuxième impression, il faut veiller à ce que le tissu préparé ne devienne pas vert, ni gris.

Ensuite, on vaporise aussitôt, on chrome, on lave, etc.

Cet article surimprimé ne se laisse pas facilement imprimer en une fois. Lorsque, par exemple, on imprime le blanc avec le fond en première main, et le dessin à deux couleurs immédiatement avec blanc et rouge par dessus, le blanc pré-imprimé réserve le rouge qu'on applique par-dessus, ce qui donne un effet défectueux, à l'état fini. Si l'on imprime d'abord le dessin à deux couleurs, puis aussitôt par dessus le blanc avec le fond, le rouge s'imprime mal avec le rouleau de fond et devient par suite bien plus clair et pas aussi vif.

Emploi des colorants rapides solides comme réserves. — On n'imprime ceux-ci que sur tissu préparé en noir d'aniline. Ainsi, le plus souvent l'écarlate solide rapide RH est imprimé comme rouge RAE à côté du blanc-réserve NA et aussi à côté de réserves colorées, avec des colorants basiques ainsi qu'avec des colorants pour cuve. On imprime les deux couleurs blanc NA et rouge RAE sur tissu préparé en noir d'aniline ordinaire, dans les mêmes conditions que celles indiquées pour les couleurs Rapidogène. Le rouge doit être vieux d'au moins deux jours avant l'impression. On vaporise pendant 1 à 2 minutes au Mather-Platt, avec de la vapeur ordinaire. Le rouge se développe aussitôt à côté du noir. On laisse reposer les pièces pendant la nuit. Le lendemain, on les chrome et on les lave sur machine à laver au large, puis on les savonne avec Igepon T et savon de Marseille et on les rince en boyau, enfin on les sèche. On peut imprimer les couleurs solides rapides, aussi à côté des réserves à la cuve NAC. A côté de ces dernières on imprime surtout l'écarlate solide rapide RH (rouge RAE) qui donne un rouge plus vif que les colorants pour cuve rouges. Ces réserves sont imprimées sur tissu préparé en noir d'aniline collamine, on vaporise au Mather-Platt pendant 4 à 5 minutes avec beaucoup de vapeur humide et le même jour encore, on chrome, on lave, on savonne, on lave et on sèche.

Rouge RAE

80 g. écarlate solide rapide RA
60 g. lessive de soude 36° Bé
30 g. alcool dénaturé
150 g. eau tiède
500 g. épaississant de british-gum
180 g. blanc de zinc 1/1 H2O
1 k.

A côté des réserves avec colorants basiques, on peut

aussi imprimer le Katanol ON l'écarlate rapide solide RH. On prépare le tissu d'abord avec 10 g. de Katanol ON par litre, puis avec du noir d'aniline de matage ordinaire, on imprime et on termine comme indiqué précédemment. Les recettes pour préparer les couleurs cuvées NAC, les réserves colorées NA ; le noir d'aniline ordinaire et le noir d'aniline-collamine, sont les mêmes que celles indiquées ci-dessus.

Colorants au chrome comme réserves sur noir d'aniline. — On emploie ces couleurs réserves principalement pour l'article flanelle-coton, que l'on gratte après impression. Elles sont plus solides que les réserves avec colorants basiques, mais pas aussi vives, condition que l'on n'exige pas pour l'article flanelle en question.

Le tissu (flanelle non grattée) est foulardé avant la hot-flue avec 5 parties de noir d'aniline-collamine et 1 partie d'eau. Les couleurs utilisées pour l'impression ne doivent pas être trop vieilles. La gravure des rouleaux imprimeurs peut être un peu profonde. Mais, pour cet article, les couleurs ne doivent pas traverser, puisqu'elles doivent donner des tons mélangés par le grattage. Après l'impression on vaporise aussitôt pendant 3 à 4 minutes avec de la vapeur ordinaire, ensuite on chrome et on lave au large comme d'habitude, puis on lave en boyau, on exprime à la calandre et on sèche sur tambour. Au reste, on observe les mêmes prescriptions que pour l'article précédent.

Voici les recettes pour les couleurs au chrome-réserves.

Citron CRNA

20 g. citronine au chrome R
50 g. fixateur CDH
250 g. eau tiède
520 g. épaississant d'adragante
80 g. acétate de chrome 20° Bé
100 g. acétate de soude
1 k.

Rose CRNA

10 g. Rhodine au chrome BR
50 g. fixateur CDH
200 g. eau chaude
600 g. épaississant d'adragante
40 g. acétate de chrome 20° Bé
100 g. acétate de soude

Rouge CRNA

30 g. Rhodine au chrome BR
10 g. citronine au chrome R
60 g. fixateur CDH
180 g. eau chaude
500 g. épaississant d'adragante
120 g. acétate de chrome 20° Bé
100 g. acétate de soude
1 k.

COLORANTS

ERIOCHROME

DE SOLIDITÉS INSURPASSABLES
POUR LA TEINTURE DE LA LAINE GRAND TEINT



J. R. GEIGY S. A.

Bâle (Suisse)

— Maison fondée en 1764 —

En France :

Produits GEIGY S. A., Huningue (Haut-Rhin)

A LOUER

On prépare d'une manière analogue le gris réserve CRNA avec 6 gr. noir moderne N, et 3 gr. cyanine brillante solide R., le violet-réserve CRNA avec 20 gr. de violet brillant au chrome 4B, l'orangé-réserve CRNA avec 20 gr. d'orangé au chrome BN et le

brun-réserve CRNA avec 20 gr. d'orangé au chrome BW et 5 gr. cyanine brillante solide R. On coupe les réserves avec la coupure NA 100 qui se compose de 900 gr. d'épaississant d'adragante et 100 gr. d'acétate de soude. L. B.

NOUVEAUX COLORANTS

I. G. Farbenindustrie

L'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. a entrepris la fabrication d'un nouveau colorant Sirius Lumière,

le VERT SIRIUS LUMIÈRE GGL

qui joint à d'excellentes propriétés générales l'avantage d'une très bonne solidité à la lumière, surtout en nuances claires.

Grâce à ses bonnes qualités tinctoriales, la nouvelle marque est avantageusement employée en combinaison avec d'autres colorants. Le Vert Sirius Lumière GGL fournit sur tissus mixtes de coton et rayonne viscosé des nuances bien uniformes et réserve d'une manière suffisante les effets de rayonne acétate.



1,5 % Vert Sirius Lumière GGL

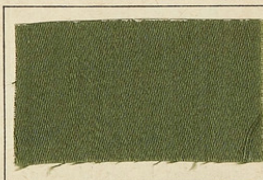
Le nouveau

VERT OLIVE INDANTHREN GG POUDRE FINE POUR TEINTURE

de l'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. (voir sa circulaire I. G. 1415) fournit des teintures nettement plus jaunâtres que le Vert Olive Indanthren B déjà connu.

Grâce à son excellente solidité à la lumière, même en nuances claires, la nouvelle marque rend de précieux services dans la teinture des tissus pour rideaux et

ameublement, et en nuances foncées, des tissus pour tentes. Sur tissus mixtes de coton et rayonne, on obtient avec le Vert Olive Indanthren GG poudre fine pour teinture des nuances bien uniformes.



2,5 % Vert Olive Indanthren GG
poudre fine pour teinture

L'ÉCARLATE INDANTHREN GK SUPRAPHIX PÂTE

que l'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Francfort-s-M. vient de mettre sur le marché, est le premier écarlate vif possédant une excellente solidité à la



200 grs Ecarlate Indanthren GK suprafix pâte, par kilogramme de couleur d'impression.

lumière et aux intempéries et dont les impressions même sur les articles rideaux, décoration et stores, peuvent être munies de l'étiquette Indanthren sans aucune restriction.

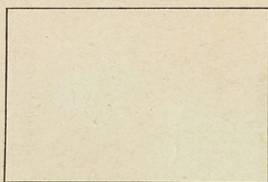
Le nouveau colorant donne aussi de très bons résultats dans l'impression directe et pour obtenir des enlèves écarlates solides et des réserves colorées sous

noir d'aniline et colorants Indigosols. En plus de ces diverses applications, les teintures à l'Ecarlate Indanthren GK suprafix pâte sont facilement rongeables en blanc au moyen d'un rongeur alcalin à la Rongalite CL, sans qu'il soit nécessaire de préparer préalablement le tissu avec de la Leucotrope W conc.

Le NOIR RAPIDOGÈNE IT

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir la circulaire I. G. 1360) est le premier noir de la série des colorants Rapidogène.

Ce nouveau colorant produit des noirs très fleuris, d'une solidité à la lumière remarquable et résistant très bien au lavage et bien au chlore.



120 grs Noir Rapidogène IT par kilogramme de couleur d'impression

Les nuances noires établies avec ce colorant sont susceptibles de porter l'étiquette Indanthren à partir d'une certaine intensité, excepté toutefois lorsqu'il s'agit de tissus pour rideaux, ameublement et tentes.

Le Noir Rapidogène IT fournit aussi de beaux gris et noirs grisâtres très solides, qui ne peuvent toutefois être munis de l'étiquette Indanthren.

Le nouveau

BLEU SIRIUS LUMIÈRE BL

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir sa circulaire I. G. 1443) permet d'obtenir des bleus vifs très résistants à la lumière et possédant une bonne solidité à l'eau, aux alcalis, aux acides, à l'avivage et au frottement. Il rend de précieux services dans le domaine de la teinture du coton et aussi dans l'impression, grâce à sa très bonne rongabilité à l'aide de rongeurs alcalins ou neutres.

En outre, le Bleu Sirius Lumière BL fournit de belles teintures ton sur ton sur tissus mixtes de coton et rayonne viscosé.

L'industrie chapelière se refuse à employer un bon nombre de produits d'ensimage dont la résistance aux acides est insuffisante et qui ne se laissent pas facilement éliminer au lavage. Désireuse de remplir cette lacune, l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*,

Francfort-s-M. présente un nouvel agent d'ensimage l'

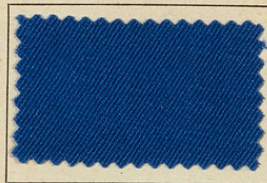
ENSIMAGE HLO

Fabriquée à base d'huile d'olive, ce produit unit les avantages de cette huile à une très grande facilité d'élimination et sa résistance aux acides est telle qu'il ne peut y avoir de décomposition de l'huile d'ensimage en présence d'acide sulfurique. L'Ensimage HLO est donc appelé à rendre de précieux services à l'industrie chapelière.

L'assortiment des Bleus solides pour laine de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. est complété de façon très heureuse par le lancement du

BLEU SOLIDE POUR LAINE FGL

(voir circulaire I. G. 1419). Possédant des propriétés de solidité générales correspondant à celle des autres marques du même groupe, le Bleu solide pour laine FGL est de tonalité un peu plus verdâtre que le « FBL » déjà connu. Il intéresse en premier lieu pour la production de bleus vifs sur fils à tricoter, fils pour bonneterie et pour tapis et tout particulièrement pour



2 % Bleu Solide pour laine FGL

l'article bains de mer. D'une grande pureté de nuance, la nouvelle marque rend d'excellents services dans la teinture de la soie et par suite de sa montée facile en bain neutre, dans la teinture des mi-laine et des mélanges de laine et schappe artificielle.

Le VIOLET ACIDE 5BL

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir sa circulaire I. G. 1400) représente un enrichissement du groupe des violets acides qu'il dépasse toutefois au point de vue de la résistance à la lumière, à l'eau, au lavage, au soufre, au carbonisage et au décatissage. De même que les violets acides déjà connus, la marque 5BL est employée seule ou pour le nuancement des Bleus marine et des nuances mode sur filés et pièces. Elle intéresse aussi pour la teinture de la soie, des mi-soie et des mi-laine.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. vient de mettre en vente le

BLEU TURQUOISE SIRIUS LUMIÈRE G

(circulaire I. G. 1372). Nouveau colorant qui fournit des teintures d'une résistance à la lumière et d'une pureté remarquables, sur coton, rayonne, mi-soie, soie naturelle et sur tissus mixtes de coton et rayonne viscosé. La nouvelle marque rend aussi de très bons services dans la teinture des mi-laine, la laine restant en effet presque blanche par addition de Katanol WL ou SL. Enfin, on peut obtenir sur coton et rayonne teints jusqu'en nuances moyennes avec le Bleu Turquoise Sirius Lumière G, de très beaux enlèves avec des rongeants additionnés de pigments et de Leucotrope W conc.

L'assortiment des sels de teinture de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. est complété par la parution du

SEL DE ROUGE SOLIDE FR

(circulaire I. G. 1414) qui fournit avec les Naphtols AS les mêmes teintures et impressions que la Base de Rouge solide FR correspondante, déjà connue. La caractéristique du nouveau sel réside dans le fait qu'à l'encontre de la base, la dissolution s'effectue sans glace et son application en teinture sans diazotage.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. annonce dans sa circulaire I. G. 1385 le

lancement d'un nouvel élément rouge de la série des colorants Supramine, le

ROUGE SUPRAMINE BLL

qui présente les caractéristiques générales de cette série au point de vue résistance à l'eau et au lavage. Sa solidité à la lumière est notablement supérieure à celle de l'ancien Rouge Supramine B. La nouvelle marque est particulièrement recommandée pour la production de rouges et de nuances mode sur fils à tricoter, fils pour bonneterie et pour la teinture des bas. Le Rouge Supramine BLL convenant également pour l'impression par enlèvement et l'impression directe sur laine, il est appelé à trouver bon accueil grâce à sa diversité d'application.

La série des colorants Supramine a encore été enrichie par la parution du

BLEU SUPRAMINE EG

(voir circulaire I. G. 1395) qui, lui aussi, possède les propriétés générales des colorants Supramine et Radio. Il est employé seul ou en combinaisons pour la production de nuances mode sur fils à tricoter et fils pour bonneterie. De plus, il se prête très bien à l'impression directe sur laine et sur soie, il possède en outre une bonne résistance au rongeage et enfin, teint sur mélanges de laine et schappe artificielle, il est d'une montée facile sur laine en bain neutre de sulfate de soude, de telle sorte qu'il présente une grande variété d'emplois.

EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

TEINTURE

Diminution de l'affinité des fibres animales pour les colorants. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D.R.P. 629.368, 6 nov. 1934.

On a trouvé que les fibres animales acquièrent une immunité pour les colorants qui teignent en bain neutre ou acide, quand on les traite par l'hypobromite de sodium. Par exemple dans 1 litre de soude caustique à N/10, on ajoute à 0° 2,1 cc de brome et dans cette solution on introduit 50 grs de laine débouillie et exprimée; on la manœuvre à 15-20° pendant 1/2 heure jusqu'à disparition de la couleur jaune de la liqueur. La laine qui a pris une teinte brune est rincée puis passée en bisulfite étendu, savonnée à 50° et finalement lavée à l'eau et séchée. Si cette laine est mélangée avec de la laine ordinaire et teinte avec 2 % de tartrazine et 2 % d'acide sulfurique, la laine traitée reste

à peu près blanche. On obtient une immunisation semblable si on remplace la soude par la potasse.

Teintures en noir d'aniline. — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 631.981, 11 avril 1934.

Les teintures obtenues en un seul bain ne sont pas solides au frottement; or, on a trouvé que cet inconvénient peut être évité si l'on ajoute au bain un colloïde protecteur. Par exemple, on prépare un bain de teinture avec 24 grs de sel d'aniline, 12 grs acide sulfurique à 22° Bé par litre. On y ajoute 20 cc de solution de cellulose sulfite résiduelle, 18 grs bichromate de potassium, longueur du bain 1:20 et traite la teinture dans ce bain pendant 1/2 heure à froid puis en 1/2 heure on chauffe progressivement à 60-70° maintient à cette température 1/2 heure, exprime lave et sèche.

Démontage des teintures avec colorants pour cuve. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 632.066, 7 avril 1934.

La marchandise teinte est traitée dans un bain contenant un réducteur alcalin et un sel d'une base ammonium quaternaire contenant une chaîne carbonée linéaire ou ramifiée d'au moins 10 atomes de carbone.

Démontage des teintures avec colorants d'alizarine. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 632.728, 7 avril 1934.

Le procédé permet le démontage des colorants d'alizarine sur fibres végétales et consiste dans un traitement de la marchandise dans un bain contenant un réducteur et un sel ammonium quaternaire renfermant une chaîne ramifiée ou linéaire ayant au moins 10 atomes de carbone. On continue le traitement jusqu'à décoloration complète ou jusqu'à une teinte jaune qui est ensuite décolorée par un agent de blanchiment.

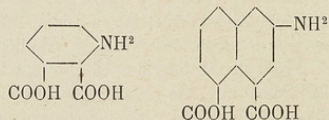
Amélioration de la solidité au lavage. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.081, 6 nov. 1931.

On sait par le D.R.P. 629.732 (voir *R.G.M.C.* juin 1937, p. 250) qu'on améliore la solidité des teintures avec les colorants que renferment des groupes sulfoniques ou carboxyliques, en les traitant par des amines à poids moléculaire élevé. On a trouvé que les amines qui conviennent le mieux sont celles qui renferment à côté des fonctions basiques, des groupes carboxyliques ou sulfoniques. Ces composés possèdent par suite des propriétés amphotères. Comme exemple on peut citer le composé formé dans la réaction de l'ammoniaque alcoolique sur l'acide hexachlorostéarique.

Teinture des fibres animales dans un bain alcalin. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 633.306, 2 décembre 1934.

On teint les fibres animales en bain ammoniacal avec des composés de l'antraquinone, du pérylène ou d'azoïques qui renferment deux groupes carboxyliques en portion telle qu'ils puissent former une imide.

Par exemple, des colorants qui dérivent de l'acide aminonaphtalénedicarboxylique



soit que celui-ci soit diazoté et copulé ou qu'il soit condensé avec une amino-1-bromo-4-anthraquinone, sont teints en milieu ammoniacal bouillant.

IMPRESSION

Impression avec les colorants pour mordants de chrome sur tissu en fibres animales. — *Durand et Huguenin.* — D. R. P. 631.923, 21 mars 1933.

On a déjà indiqué que le durcissement provoqué sur soie naturelle par les mordants de chrome peut être évité par l'addition d'urée ou de ses dérivés (voir D.R.P. 583.204, *R.G.M.C.* 1934, p. 111). Cette méthode ne donne cependant pas de bons résultats sur laine mais, par contre, on obtient un toucher excellent si on ajoute à la couleur d'impression de l'acide lactique. Par exemple, on prépare le mélange de chromocitronine R 20 parties, urée 50 parties, eau 306 parties, gomme arabique 1:1 600 grs, lactate de chrome à 14,5 % Cr_2O_3 24 grs. On imprime la soie naturelle, sèche et vaporise 45 minutes puis lave; la soie conserve son toucher doux et son brillant et on obtient les mêmes résultats sur laine ou sur laine et soie.

Impression des fibres végétales avec les colorants acides. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — D. R. P. 633.046, 3 janvier 1933.

Les colorants acides dont il s'agit sont aussi bien des azoïques que des dérivés anthracéniques ou des triarylméthanés et le procédé consiste dans l'addition aux pâtes d'impression de thiourées, d'urées, ou des dérivés qui ne sont pas susceptibles de former des résines. Exemple : Un crêpe viscose est imprimé avec le mélange de 20 grs colorant obtenu par condensation de la p-chlorobenzaldéhyde avec l'éthylbenzyl-m-toluidinesulfonique, 280 grs eau, 600 grs britishgum 1:1, 100 grs urée. Après séchage on vaporise 1 heure et lave. Les impressions bleues sont plus corsées que si l'on n'avait pas employé d'urée et elles sont plus solides au lavage.

Préparation de colorants pour cuve et sulfurés. — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 633.103, 20 février 1934.

L'addition de mercaptobenzothiazol augmente l'intensité des colorations, quand on l'ajoute aux pâtes d'impression. De plus la vitesse du fixage ainsi que la stabilité des pâtes sont élevées. Enfin, on peut aussi ajouter, en plus, les adjuvants usuels, anthraquinone ou dérivés.

BLANCHIMENT-APPRÊTS

LE MÉTASILICATE COMME DÉTERGENT

Le métasilicate de sodium qui est maintenant un produit facilement accessible constituait, à l'état solide, un simple composé de laboratoire, assez rare.

Ce produit est actuellement fabriqué en grandes quantités sous forme de poudre sèche, facile à conserver et son prix se compare à ceux des sels alcalins usuels. Il a trouvé des emplois dans le lessivage et le lavage du linge grâce à ses propriétés détergentes.

Le métasilicate fut décrit pour la première fois par Fritzsche en 1838 sous la forme d'un hexahydrate et de nonohydrate. Mais, dans la suite, un grand nombre d'autres hydrates furent découverts, dont l'existence fut ensuite contestée. C'est en 1933 que la question fut éclaircie à la suite des travaux des chimistes américains Baker, Woodward et Pabst qui ont caractérisé 4 hydrates de $\text{Na}^+\text{SiO}_3^-$ avec respectivement 5, 6, 8 et 9 H_2O .

Mais, dès 1864, leur pouvoir détergent les avait fait utiliser comme mélanges avec les savons; la forme sous laquelle ils étaient alors connus ne permettait pas de les employer seuls. Ils s'aggloméraient facilement en masses dures lentement solubles.

C'est seulement assez récemment qu'on a trouvé le moyen de produire des cristaux secs et pulvérulents. On en connaît qui présentent des compositions un peu différentes et qui ont été décrits dans les brevets américains 1.898.707, 1.948.730, 2.017.561.

Le produit commercial le plus important est le pentahydrate qui fond dans son eau de cristallisation à 72°2 en un liquide clair, visqueux qui recristallise difficilement. Il est très soluble dans l'eau à raison de 1 partie dans 2 parties d'eau. Il est

légèrement hygroscopique, mais il l'est moins que la soude caustique. A concentration égale, son pH est plus élevé que celui des solutions de carbonate ou de phosphate de sodium. Les solutions précipitent avec les métaux divalents mais sans former de précipités agglomérés comme le carbonate.

C'est d'après C.-L. Baker (1) le meilleur détergent pour les ustensiles étamés. En solution étendue il mouille aisément les solides, émulsionne les graisses, ce qui sont des conditions favorables pour nettoyer uniformément des objets comme cela est désiré dans la teinture et dans la galvanoplastie. Le métasilicate constitue un agent remarquable comme détergent dans le lessivage pour les raisons suivantes : il sert de tampon en maintenant le pH entre 10,5 et 11,5, domaine dans lequel le lavage peut être fait avec moins de savon. De plus, il possède par lui-même un pouvoir détergent propre.

Dans le nettoyage à sec, le solvant organique qui s'est chargé de fines particules de poussières, de graisses, de savons et autres matières doit être purifié avant de pouvoir être employé à nouveau. Cette purification peut être réalisée facilement et rapidement en faisant barboter le solvant impur à travers une solution de métasilicate à 10° Bé.

Le métasilicate convient particulièrement pour le lavage des récipients dans la laiterie, pour le lavage des bouteilles.

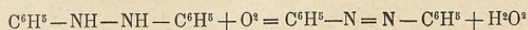
Les hôtels et restaurants sont très satisfaits de l'emploi du silicate qui laisse la vaisselle propre et brillante. Enfin, le métasilicate de sodium se prête encore à d'autres usages très variés.

A.

(1) C. Baker, d'après *Chemical Trade Journal*, 4 juin 1937, p. 492.

NOUVEAUX PROCÉDÉS DE PRÉPARATION DES PEROXYDES

On sait que les dérivés hydrazoïques s'oxydent au contact de l'oxygène de l'air pour former des azoïques et, en même temps, du peroxyde alcalin ou de l'eau oxygénée. Ainsi l'hydrazobenzène donne



Cette réaction avait fait l'objet d'un brevet français de l'I. G. dont il a été question à l'époque (Voir *R.G.M.C.* 1936, p. 342). Cependant la réaction semble assez lente; l'hydrazobenzène en solution benzénique est agité en présence d'oxygène et d'une certaine proportion d'eau mais, même à 45° il faut de 7 à 8 heures pour arriver à oxyder 50 % du composé hydrazoïque; on peut augmenter cette vitesse en utilisant de l'eau alcaline mais, dans ces conditions, l'eau oxygénée est peu stable et subit une décomposition.

Il résulte des recherches qui ont été entreprises en Angleterre aux Mathieson Alkali Works, que ce procédé peut être considérablement amélioré si, au lieu d'hydrazobenzène, on utilise ses dérivés aminés, substitués. Ce procédé est décrit dans le brevet anglais 461.589 qui donne entre autres l'exemple suivant: 20 parties de diméthylamino-4-azobenzène sont dissous dans 866 parties de toluène et sont réduits par l'amalgame de sodium en présence d'eau, dans une atmosphère d'hydrogène. L'hydrazoïque en solution toluénique est séparé du mercure et de l'alcali et est débarrassé de ce dernier par lavage à l'eau qui a été privée d'oxygène par un courant d'acide carbonique. On

obtient une solution d'eau oxygénée qui contient 75 % de la quantité théorique de H^2O^2 , celle-ci est séparée de la solution toluénique qui renferme l'azoïque lequel est de nouveau soumis à la réduction comme précédemment.

Un phénomène d'oxydation et de réduction successives tout à fait analogue se trouve décrit dans un brevet de l'I. G. Farbenindustrie. Dans celui-ci on utilise comme composés organiques oxydables, des dérivés de l'anthraquinone qui ont été réduits préalablement par une hydrogénation catalytique. Cette réoxydation s'accompagnant de la formation d'eau oxygénée celle-ci peut en être extraite.

Ces réactions ont l'avantage d'être rapides et presque quantitatives. C'est du moins ce que prétend le brevet anglais 465.070. Ainsi, on dissout 6 grs de β -méthylanthraquinone dans 100 cc de benzène et 50 grs de cyclohexanol et on réduit à la température et à la pression ordinaire par l'hydrogène et le nickel. La solution de méthylanthrahydroquinone est filtrée puis elle est agitée dans une atmosphère d'oxygène dont il est absorbé dans le cours d'une minute, 600 cc. On enlève l'eau oxygénée en ajoutant de l'eau et agitant le mélange; il s'en dissout 0 gr. 8 soit 90 % de la quantité théorique. La solution organique est décantée et elle est de nouveau soumise à la réduction.

A.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Les apprêts permanents à base d'éthers cellulose solubles dans les alcalis. — Wallace-P. COHOE. — *Chemistry and Industry*, 56, n° 17, 24 avril 1937.

Les apprêts ordinaires des tissus ont essentiellement pour but de flatter l'œil et le toucher de l'acheteur, mais ne sont pas permanents. Leur destruction, dès le premier lavage, rend nécessaire l'amidonage à la blanchisserie. C'est un fait cependant que la clientèle recherche les marchandises apprêtées de préférence aux tissus de fibres pures. De sérieux efforts ont été faits ces dernières années pour conférer aux tissus de coton des caractéristiques permanentes, à la fois utiles et agréables.

Bien que l'art de la toile ait ses origines dans la nuit des temps, c'est seulement au XIX^e siècle que l'on a commencé à suggérer des changements dans les caractéristiques des fibres pour produire un effet déterminé. Il en est résulté une évolution dans laquelle on peut distinguer trois tendances :

1° On a d'abord cherché à modifier les propriétés physiques des fibres constituant un tissu. Les observations de John Mercer (1844) ont abouti au mercerisage. Plus récemment sont apparus le procédé Heberein (emploi de l'alcali à froid) et le procédé Tootal (imprégnation avec des résines synthétiques) ;

2° On s'est efforcé de tirer parti de certaines actions

chimiques qui affectent profondément la fibre de cellulose. A l'aide des solutions cuproammoniacales, qui gonflent et cimentent les fibres en les dissolvant partiellement, on donne au tissu de la rigidité et un certain lustre (toile de Willesden). On a aussi utilisé l'action parcheminante des acides (Organdi suisse permanent). Lilienfeld a préconisé une éthérification superficielle des fibres de cellulose ;

3° De nombreuses suggestions concernent l'application soit aux fils, soit aux tissus, de solutions diverses, et principalement de solutions cellulosiques. Au point de vue du procédé et des possibilités, cette méthode s'apparente aux apprêts d'amidon. L'étoffe est imprégnée d'une substance finalement insoluble dans l'eau et chimiquement proche de la cellulose ; les propriétés mécaniques du film déposé dépendent de la dégradation avant la dissolution et de la concentration de la solution. En principe, toutes les solutions de cellulose et de dérivés cellulosiques peuvent être employées. En fait, on est limité par des considérations économiques. On a utilisé avec succès la viscose et les solutions de cellulose dans l'oxyde de cuivre ammoniacal et dans l'hydroxyde de tétraéthylammonium. Cependant les questions de prix de revient et diverses complications opératoires ont empêché une application universelle de ces procédés, malgré la qualité des apprêts obtenus. C'est ainsi que l'on est arrivé à l'apprêt permanent à base d'éthers cellulosiques solubles dans les alcalis, proposé par Léon Lilienfeld.

Prévue par Berthelot (*Ann. Chim. Phys.*, 1860, 60, 103) et par Fischer (*Ber.*, 1893, 26, 2400), la substitution par un radical alcoyle de l'hydrogène des groupes hydroxyles de la cellulose a été réalisée par Suida (*Monatsh.*, 1905, 26, 413). En 1912, Leuchs a mis au point un procédé comportant l'action des halogénures d'alcoyle sur les dérivés de la cellulose (D.R.P. 322.586). La même année, Lilienfeld a breveté la préparation de divers éthers cellulosiques (Brevet anglais 12.854). Sur cette question, il faut mentionner encore le brevet français 462.274 de Henry Dreyfus et un mémoire de Denham et Woodhouse (*Journ. Chem. Soc.*, 403, 1735).

On peut imaginer en théorie une infinité d'éthers cellulosiques, en faisant varier le nombre des substitutions et la nature des substituants. Pratiquement, on fait une classification basée sur la solubilité. On distingue : 1) les éthers cellulosiques solubles dans les solvants organiques ; 2) les éthers cellulosiques solubles dans l'eau ; 3) les éthers cellulosiques solubles dans les solutions aqueuses alcalines. Les éthers de la première catégorie sont caractérisés par un degré élevé de substitution ; ils sont très stables, plastiques et donnent des films très clairs et très résistants à l'eau. Les substances de ce groupe, dont le principal représentant est l'éther benzylique, ont bien la stabilité nécessaire aux apprêts permanents (que ne possèdent pas les esters, facilement saponifiables) ; mais elles présentent deux incon-

véniants qui limitent leurs possibilités d'application. Elles nécessitent l'emploi de solvants coûteux, et leur hydrophobie les empêche de suivre le gonflement des fibres lors d'un traitement humide : elles s'écaillent au blanchissage. Les éthers solubles dans l'eau se dissolvent en réalité à froid, mais précipitent par chauffage des solutions. On les a préconisés notamment comme ingrédients dans les pâtes d'impression. Au point de vue chimique, ils se caractérisent par un degré d'alcoylation intermédiaire entre ceux des catéries 1 et 3.

Les éthers cellulosiques solubles dans les alcalis présentent une solubilité permanente dans les solutions de soude caustique de concentrations comprises entre 5 % et 12 % de NaOH. On peut aussi les dissoudre dans les bases d'ammonium quaternaire, telles que l'hydroxyde de tétraéthylammonium. La concentration d'éther la plus usuelle est de 8 à 9 % ; elle dépend d'ailleurs de la nature de l'éther. La dissolution doit quelquefois se faire à basse température (en dessous de 0°), mais une fois préparées les solutions sont toutes stables à la température ordinaire. La température de dissolution, la viscosité et les propriétés mécaniques du produit final dépendent de l'agent éthérifiant et de quelques autres facteurs. Les éthers cellulosiques solubles dans les alcalis peuvent être classés en quatre groupes selon leur mode de formation : a) les éthers préparés à chaud à partir d'alcoylhalogènes ; b) les éthers produits à basse température à partir d'esters d'acides minéraux comme le sulfate de diéthyle ; c) les éthers oxalcoylés obtenus à l'aide de la chlorhydrine ou de l'oxyde d'éthylène ; d) les éthers oxyacides, pour lesquels on emploie des agents du type acide monochloracétique.

La matière première usuelle de tous ces éthers est la pulpe sulfiteuse blanchie, contenant une forte proportion d' α -cellulose. Les éthers ne diffèrent guère d'aspect de la pulpe déchiquetée et séchée. A l'état sec, ils sont parfaitement stables et supportent sans altération un long magasinage. Ils peuvent être préparés de façon à donner des solutions très visqueuses ou très fluides, selon les besoins. Avant de les dissoudre, on met à tremper les fibres sèches, puis on ajoute la quantité nécessaire de lessive de soude caustique, préalablement diluée de façon à avoir finalement la concentration désirée. On agite le magma pour l'homogénéiser, puis on laisse reposer une nuit. Le lendemain, on observe au microscope une masse de fibres gonflées entrelacées, dans le cas des éthers qui nécessitent une basse température de dissolution. Un commencement de dissolution peut s'être produit, avec ceux qui se dissolvent à 15°. La dissolution complète s'obtient facilement par agitation et abaissement de température. On opère dans une cuve à double paroi, éventuellement refroidie par circulation de saumure, et avec un agitateur muni de racloirs pour détacher les masses éventuellement congelées. La mixture pâteuse et opaque passe peu à peu à l'état de solution claire, mais légèrement opalescente.

La solution est prête pour l'emploi quand l'examen microscopique d'un prélèvement ne montre plus qu'une ou deux fibres isolées.

La simplicité de ce procédé permet à l'apprêteur de faire lui-même sa solution d'éther cellulosique. Cette solution est assez stable pour pouvoir être encore utilisée après un week-end. La soude caustique provoque une dégradation lente, qui ne devient appréciable qu'au bout de quelques jours.

Il existe, pour la préparation des apprêts permanents, trois méthodes générales qui donnent des effets variés:

1° Les apprêts purs composés uniquement d'éthers celluloses, soude caustique et eau peuvent s'appliquer à peu près à toutes les sortes de tissu de coton pour leur donner de la « main ». La teneur normale en éther est de 3,5 à 5 %. On peut aller jusqu'à 6 ou 8 % si l'on désire plus de raideur ;

2° On incorpore souvent à l'apprêt permanent une charge minérale destinée à combler les interstices du tissu ou à donner à la surface l'aspect du vélin. Comme cette addition de substance minérale tend à diminuer la rigidité du tissu, on est amené dans ce cas à employer une plus forte concentration d'éther pour obtenir le même effet de « main ». Si le tissu doit pouvoir supporter un blanchissage, il est nécessaire que le milieu permanent retienne la charge sans perte au frottement ni à la torsion. Les éthers celluloses de viscosité convenable peuvent recevoir 200 % de leur poids de talc en poudre fine. Avec le China-clay, on peut aller jusqu'à 400 % tout en ayant une bonne résistance au blanchissage ;

3° La troisième forme d'apprêt permanent, due à Lilienfeld, consiste à produire une sorte d'écume avec l'éther cellulosique pur ou chargé. On utilise pour cela des agents appropriés qui agissent à la manière du savon : par battage, le volume peut ainsi se trouver quadruplé. Au microscope, la masse apparaît composée de petites bulles régulièrement espacées. Cette écume doit, bien entendu, pouvoir supporter toutes les manipulations nécessaires. Ce procédé a pour but de conférer finalement aux éthers une structure cellulaire, permettant l'emploi d'une concentration élevée sans donner aux tissus la raideur du carton.

Mode d'application.

Les solutions du genre de celles que l'on vient de décrire peuvent être appliquées aux tissus, à quelques modifications près, par les méthodes usuelles dans l'industrie des apprêts du coton. On se sert de machines à apprêter comportant deux ou trois rouleaux exprimeurs. Les solutions étant plus visqueuses que l'eau, on les applique aux rouleaux en prenant quelques précautions pour éviter un coulage. Pratiquement, on fait passer le tissu sous un rouleau plongeur dans la solution et on le

fait aller ensuite dans la machine, d'où l'excès de solution s'écoule dans un réservoir. La vitesse de circulation peut atteindre 45 à 110 mètres à la minute. Avec des solutions particulièrement épaisses, on parvient à combler partiellement ou totalement les interstices des tissus de texture très lâche.

Une fois déposées, les solutions doivent être coagulées ; on précipite l'éther cellulosique par élimination de la soude caustique. Cette opération peut se faire soit à l'aide d'un acide dilué, soit avec une solution saline concentrée, soit plutôt par la méthode de Lilienfeld. Cette dernière consiste à sécher simplement le tissu : l'éther se dépose sous forme insoluble et on enlève la soude caustique par rinçage à l'eau chaude, dans une machine à laver. On peut combiner ce rinçage avec un léger blanchiment suivi d'un acidage, puis d'un lavage final. Les éthers résistent en effet à l'action de divers agents de blanchiment, à tel point qu'il est même possible d'appliquer les solutions d'éthers au coton écreu et d'effectuer ensuite un blanchiment complet, de la manière habituelle.

Le mode d'application ci-dessus décrit convient à tous les types de solution, sauf à la mousse ou écume. On ne peut dans ce cas opérer par séchage sans détruire la structure cellulaire de la solution. La coagulation doit alors suivre immédiatement l'imprégnation ; on a recours à des solutions salines ou acides.

Caractéristiques des apprêts obtenus.

Pour juger si un produit nouveau convient pour l'apprêt permanent des tissus, on a à considérer un certain nombre de propriétés et de caractéristiques :

1° Tout apprêt doit améliorer l'aspect et le toucher du tissu (la « main »). Ceci est particulièrement important lorsqu'il s'agit d'une pièce destinée à l'habillement. Les solutions celluloses aqueuses, appliquées aux tissus, les rendent plus lisses et plus lustrés. Les fibres lâches du coton se trouvent fixées, le toucher devient semblable à celui du lin. Cette intéressante amélioration de qualité semble pouvoir s'obtenir au moins aussi bien avec les éthers celluloses solubles dans les alcalis qu'avec la viscose ou la solution cuprammoniacale. Les éthers semblent même devoir donner beaucoup plus de possibilités et de variétés.

2° Lorsqu'on parle de *permanence au blanchissage*, on veut dire que l'apprêt restera en place pendant la plus grande partie ou la totalité de l'existence utile du tissu. On sait que les apprêts ordinaires disparaissent dès le premier blanchissage. Il est évident que l'insolubilité dans l'eau de la cellulose et de certains de ses dérivés les préserve d'une élimination par lavage. Mais, dans les traitements mécaniques que comporte le blanchissage (torsions, pliages, etc.), on a à considérer le phénomène de « brisement » et l'usure mécanique des films ramollis par l'eau. L'action « brisante » est en



Indanthren



LE SEL D'ÉCARLATE SOLIDE VD

sur NAPHTOL AS et AS-E fournit en teinture et en impression des tons rouges et écarlates d'une solidité et d'une vivacité remarquables. Ces combinaisons sont d'une excellente solidité à la lumière et se laissent remarquablement bien ronger.

Le SEL d'ÉCARLATE SOLIDE VD convient en outre parfaitement pour obtenir des réserves d'une grande vivacité sous

SEL DE BLEU VARIAMINE B ou FG

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 (8e).

Pour la vente en Belgique: G. M. C.,
La Générale des Matières Colorantes,
Produits Chimiques et Pharmaceutiques,
66, Avenue du Port, Bruxelles.



PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS (17°)

R. C. Seine 212.835 B

TELEGRAMMES
SANDOZAS-PARIS 74

TELEPHONE :
ÉTOILE 49-10 et 49-11

Seuls concessionnaires pour la France des :

Fabriques de Produits Chimiques Sandoz
BÂLE (Suisse)

COLORANTS pour toutes Industries

ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

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^{SE}, 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

réalité désirable ; elle se produit au premier lavage. Quant à l'usure mécanique, elle se manifeste principalement sur les surfaces externes ; aussi l'imprégnation des fils donne-t-elle une meilleure permanence qu'un simple revêtement. Pour assouplir la marchandise, on peut à défaut de l'action brisante avoir recours à un adoucissement à l'aide de corps gras sulfonés ; mais il ne faut pas exagérer dans ce sens. L'apprêt est considéré comme permanent s'il conserve ses propriétés originales après 20 ou 30 blanchissages commerciaux. La valeur de l'épreuve du blanchissage dépend de plusieurs facteurs : notamment de la texture du tissu, et — s'il s'agit de solutions aqueuses cellulosiques — du degré de dégradation avant la modification. On peut apprécier ce dernier par des mesures de viscosité. A une dégradation avancée correspond une basse viscosité, indice de propriétés mécaniques moins bonnes. Les éthers cellulosiques solubles dans les alcalis supportent avantageusement la comparaison avec les autres solutions cellulosiques aqueuses employées comme apprêts permanents. Ils ont un coefficient d'extension à l'état mouillé inférieur à celui de la cellulose régénérée ;

3° En ce qui concerne la *permanence aux mouillages et séchages alternés* (cas d'un rideau de fenêtre qui reçoit une averse soudaine), les apprêts cellulosiques sont à peu près tous satisfaisants. Là où un rideau amidonné passerait à l'état de chiffon, les rideaux apprêtés permanents restent francs comme auparavant ;

4° L'*infroissabilité* serait tout à fait désirable pour les apprêts permanents. En fait, aucune des solutions cellulosiques ne confère cette propriété à un degré appréciable :

5° A première vue, il ne semble pas que l'on puisse demander à un apprêt permanent de rendre *irrétrécissable* un tissu. On dispose d'ailleurs pour cela d'autres méthodes. On a cependant constaté une diminution du rétrécissement au blanchissage, sur des toiles traitées avec 3 ou 5 % d'éther cellulosique. Si l'on fait une vingtaine de blanchissages standards en comparaison d'un échantillon apprêté à l'amidon, on observe sur l'échantillon apprêté à l'éther cellulosique un rétrécissement total sensiblement moindre, dont, chose curieuse, la plus grande partie se produit dès le premier blanchissage. C'est sur la chaîne que ce rétrécissement est le plus important. Cette remarque suggère d'intéressantes possibilités d'applications ;

6° Une pièce apprêtée à l'amidon *se salit moins vite* qu'une pièce sans apprêt. Les apprêts permanents apportent-ils à ce point de vue une amélioration supplémentaire et rendent-ils plus facile le nettoyage ? On n'a encore fait à ce sujet que des essais préliminaires. Ceux-ci ont montré qu'une plus forte teneur en éther favorise le nettoyage et qu'à ce point de vue l'éther cellulosique est préférable à l'amidon ;

7° Un autre aspect intéressant de la question est la *conservation à l'usage du caractère* et de la forme du fil. On sait que les serviettes de table en coton deviennent très vite pelucheuses, tandis que les serviettes en lin ne présentent pas le même inconvénient. Cette différence de comportement n'est pas due seulement à la différence de caractère des fibres, mais plutôt à leur différence de longueur. La peluche des serviettes de coton provient des fibres courtes qui se détachent des extrémités des fils. Les apprêts permanents ont le grand avantage de fixer les fibres qui constituent le cylindre torsadé du fil et de remédier ainsi à l'inconvénient signalé ;

8° En ce qui concerne le *jaunissement par vieillissement*, les apprêts de cellulose régénérée échappent à ce défaut s'ils sont préparés à partir d'une cellulose assez pure, sans lignine. Les apprêts d'éthers cellulosiques ne jaunissent pas non plus, même à température élevée.

D'autre part, on n'observe pas de changement de coloration sur les tissus apprêtés avant blanchiment, comme il a été dit plus haut. Il ne se forme donc pas de chloramines dans ces conditions ;

9° Les tissus apprêtés permanents présentent des *difficultés à la teinture*. Les apprêts de résines ne se teignent pas. Au contraire, ceux de cellulose régénérée et d'éthers cellulosiques sont au moins aussi substantifs que la rayonne. Suivant les cas, on peut obvier à ces difficultés de deux manières. S'il s'agit de nuances claires en colorants solides, l'apprêt peut être appliqué après la teinture. Si l'on désire des nuances foncées ou si les colorants ne résistent pas bien à la soude caustique, on peut évidemment teindre après l'apprêtage. Mais il ne faut pas perdre de vue l'importance d'une répartition convenable de l'apprêt dans le tissu. Une application superficielle et irrégulière donne des teintures mouchetées. Le problème semble pouvoir être résolu par une collaboration entre l'apprêteur et le teinturier ;

10° En dehors des caractères de permanence, il est intéressant d'examiner aussi la question de l'*augmentation de valeur intrinsèque* du tissu, du fait de l'apprêt d'éther cellulosique. Il y a augmentation de cette valeur si l'existence utile du tissu est prolongée et si sa résistance mécanique est accrue. Il est facile de déterminer au laboratoire les propriétés mécaniques du tissu avant et après application de l'apprêt. Le résultat dépend évidemment, non seulement de la nature de l'apprêt, mais encore de la manière dont ce dernier est appliqué. Un simple dépôt superficiel n'augmente pas beaucoup la ténacité. Si la chaîne et la trame ont été complètement imprégnées de solution alcaline d'ester cellulosique, la résistance à la traction s'en trouve nettement accrue, comme le montrent les résultats suivants :



	chaîne	trame
Apprêt Standard.....	63 livres	49 livres
3,5 % Ether.....	73,25 »	60,75 »
5 % Ether.....	75,25 »	60,75 »

Si les conditions d'imprégnation sont moins bonnes, on peut n'avoir d'augmentation appréciable de ténacité que sur la trame. Il est moins aisé de déterminer au laboratoire la résistance du tissu au porter. Des machines spéciales ont été cependant conçues à cet effet.

Dans l'une de ces machines, l'échantillon de tissu est fixé sur une plaque soumise à un mouvement de va-et-vient en dessous d'une surface frottante convenable. La résistance à l'usure est évaluée d'après le nombre d'oscillations avant apparition d'un trou dans le tissu. C'est ainsi que l'on a trouvé les chiffres suivants :

Echantillon	Après l'apprêtage		Après un blanchissage	
	chaîne	trame	chaîne	trame
Apprêt Standard.....	325	325	367	208
3,5 % Ether.....	1.500	933	1.087	883
5 % Ether.....			3.300	1.780

Une autre méthode d'essais, préconisée par Wallach, consiste à alterner les épreuves d'usure et de blanchissage : 50 oscillations de la machine, puis un blanchissage, puis de nouveau 50 oscillations et ainsi de suite jusqu'à ce qu'un trou apparaisse dans le tissu. On se rapproche ainsi davantage des conditions de la pratique.

Ce traitement intermittent donne bien entendu des chiffres (nombre d'oscillations) plus bas. Mais d'une façon générale, les résultats obtenus sont concordants : l'apprêt d'éthers cellulose augmente nettement la « valeur intrinsèque » des tissus.

Lorsqu'un produit nouveau apparaît, on a toujours tendance à en vanter les qualités avec un optimisme excessif. On oublie trop souvent les difficultés du problème posé à l'ingénieur pour l'adaptation des résultats du laboratoire à l'échelle industrielle. L'auteur se défend d'être tombé dans ce travers : il n'a jamais perdu de vue les conditions commerciales. Selon lui, la question se résume ainsi : 1) Le besoin d'un apprêt permanent se faisait sentir depuis des années ; 2) Les méthodes utilisant la cellulose régénérée étaient assez satisfaisantes, mais leur application a été retardée par des nécessités d'investissement et de contrôle technique onéreux ; 3) Les éthers cellulose solubles dans les

alcalis ne présentent pas les mêmes inconvénients au point de vue organisation ; ils permettent d'obtenir des apprêts d'une qualité au moins égale, avec plus de possibilités de nouveauté et de variété. J. L.

Voir aussi l'article sur « Le doublage des tissus de cellulose », page 348.

EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

AGENTS AUXILIAIRES

Produits détergents, mouillants, etc. — *I. G. Farbenindustrie*. — D.R.P. 630.679, 11 février 1927 addition au D.R.P. 552.328.

Le brevet principal revendique la sulfonation de carbures venant du liquide mélangés avec au moins 50 % de carbures aromatiques ou hydroaromatiques. Les produits que l'on obtient sont plus actifs si on ajoute aux carbures une faible proportion d'alcool méthylique.

Ethers d'alcools avec les acides gras sulfonés. — *Boehme Fettchemie*. — D.R.P. 633.082, 20 juillet 1928.

Ce brevet, qui a demandé 8 années pour être

accordé, consiste dans la sulfonation d'éthers des acides gras élevés. Par exemple l'éther butylique des acides de l'huile de ricin ou l'éther éthylique, ou l'éther benzylique et sont sulfonés. Ce sont des agents de mouillage très actifs.

Ethers d'acides sulfoniques d'acides. — *Boehme Fettchemie*. — D.R.P. 634.739, 11 février 1930, addition au D.R.P. 633.082.

Extension du procédé du brevet précédent qui consiste à utiliser les acides polycarboxyliques, obtenus par exemple en fixant HCN sur la double liaison d'un acide non saturé et saponifiant le nitrile.

INDUSTRIE TEXTILE

LA LAINE IRRETRECISABLE

Après avoir signalé précédemment le grand intérêt qu'a suscité en Grande-Bretagne un nouveau procédé permettant de rendre la laine irrétrécissable, nous pouvons maintenant compléter cette information.

Ce procédé a fait l'objet du brevet anglais 464.503 publié le 20 Mai, au nom de A. J. Hall, N. Hicking et S. J. Pentecost. Il consiste comme on sait dans le traitement de la laine par le chlorure de sulfuryle. Les conditions de ce traitement qui fait perdre à la laine ses propriétés de se feutrer, peuvent être très variées. Dans la plupart des cas 100 lbs de laine contenant son humidité normale est traitée pendant une heure à 15-20° dans 50 gallons (soit 45 kgs de laine dans 225 litres) d'un dissolvant approprié renfermant 1 gallon de chlorure de sulfuryle soit une solution à 2 %. Il en résulte que la laine ne peut plus se feutrer et que, par conséquent, elle est devenue irrétrécissable.

Comme dissolvant on peut utiliser tout liquide qui n'est pas attaqué par le chlorure de sulfuryle et qui n'attaque pas la laine; de plus, il est préférable qu'il soit bon marché et qu'il puisse être éliminé facilement après le traitement. Comme tels, on a trouvé le white spirit, le tétrachlorure de carbone, l'éther, le trichloréthylène etc. La solution de chlorure de sulfuryle dans le white spirit ou ses analogues présente l'avantage d'avoir un grand pouvoir de pénétration dans la laine. De plus le dissolvant élimine une grande partie de la graisse et des impuretés de la laine, de telle sorte qu'après le traitement la laine peut être aisément purifiée par lavages. Il faut employer une proportion limitée de chlorure de sulfuryle sans quoi la laine pourrait être détériorée, c'est la raison pour laquelle il ne faut pas employer plus de 2 % de ce produit. Les lavages ultérieurs sont également importants car l'eau n'élimine pas toujours les

dernières traces d'acides chlorhydrique et sulfurique qui se forment par l'hydrolyse du chlorure de sulfuryle. Quand une laine renferme ainsi de l'acide, le lavage au savon donne lieu à une précipitation d'acides gras; il est donc nécessaire de faire suivre le lavage à l'eau d'un autre avec de l'eau alcalinisée par de l'ammoniaque ou du carbonate de sodium. Voici quelques exemples de ces traitements.

Exemple I. — On plonge pendant 1 heure, à 18° un tricot de laine contenant son humidité normale et pesant 20 livres, soit 9 kilogs dans 10 gallons ou 45 litres de white spirit tenant en solution 0,2 gallons ou 900 cc de chlorure de sulfuryle. La marchandise est ensuite essorée, on recueille ainsi 43,4 litres de solution qui servira dans une prochaine opération tandis que la laine en a retenu 1,6 litre. La laine est lavée à l'eau froide; neutralisée par une solution diluée d'ammoniaque, lavée de nouveau à l'eau et séchée.

Exemple II. — Des écheveaux de laine sont suspendus dans une chambre dans laquelle on a éliminé l'air par des pompes à vide. Puis on fait arriver des vapeurs de chlorure de sulfuryle qu'on laisse réagir jusqu'à ce qu'un échantillon de laine ne se feutre plus. On sort la laine après qu'on a éliminé les vapeurs de chlorure de sulfuryle par un courant d'air sec on la lave, neutralise et sèche.

On a trouvé que ce procédé peut être employé conjointement avec le carbonisage de la laine. Ainsi quand la laine qui contient des impuretés végétales est plongée dans une solution de chlorure de sulfuryle dans le white spirit puis essorée et placée dans une étuve à 85-90° pendant environ 1/2 heure les parties végétales sont désagrégées. On peut alors les éliminer comme on le fait dans le carbonisage habituel. Enfin, la laine ainsi traitée possède une affinité accrue pour les colorants acides.

DOUBLAGE DES TISSUS DE CELLULOSE

La production de tissus apprêtés tout en étant lavables est une question qui a été suivie avec grand intérêt. Nous donnons dans ce qui suit le contenu du Brevet Anglais 464.792, publié tout récemment et dont les auteurs sont R.-H. Brown, J.-M. Cooper et l'Imperial Chemical Industries.

Jusqu'ici les agents qui ont été utilisés pour le doublage de tissus, sont le caoutchouc, les résines synthétiques et les dérivés cellulose solubles dans les solvants organiques et possédant des propriétés thermoplastiques. Outre le désavantage qui résulte de l'emploi des dissolvants organiques, les dérivés de la cellulose laissent une couche continue impénétrable à l'eau et à l'air, ce qui rend les marchandises doublées impropres à la confection de vêtements.

Le brevet en question fait ressortir que ces désavantages sont complètement évités si l'on emploie des solutions aqueuses diluées dans la soude caustique d'éthers cellulose, autres que le xanthogénate, capables d'être amenés en solution alcaline tout en étant insolubles dans l'eau. Ces éthers cellulose sont ceux qui sont peu substitués comme la glycol-cellulose, la méthyl et l'éthyl-cellulose, le sulfate et le phosphate de cellulose. Ces produits ont été décrits dans les Brevets Anglais 410.152, 410.153, 416.590, 420.529. Ils se dissolvent dans la soude caustique, dont la concentration va de 5 à 10 %, mais leur solubilité diminue avec d'autres concentrations.

Mais pour le but qu'on se propose, une dissolution qui contient plus de 5 parties du dérivé

cellulosique dans 100 parties de la solution doit être considérée comme une solution concentrée.

Dans le mode opératoire dont il s'agit, la marchandise ainsi que le ciment intermédiaire sont pressés et ensuite séchés à température élevée avant de les soumettre à l'action des réactifs précipitants. Ce séchage préalable est particulièrement nécessaire lorsqu'on emploie des dérivés comme la glycolcellulose qui forme des solutions de viscosité relativement faible. Ainsi la glycolcellulose mise en solution dans la proportion de 7 parties dans 93 parties de soude à 7,5 %, refroidie à une température suffisamment basse jusqu'à ce qu'il se forme un cristal de glace ; on laisse alors la température s'élever jusqu'à la température ordinaire ; la viscosité à 20° est de 5 à 30 unités C.G.S.

Exemple : Deux pièces de coton blanchi sont recouvertes sur une face avec une solution à 7 % de glycolcellulose (obtenue suivant le brevet anglais 410.152) dans de la soude caustique à 7,5 %, la solution filtrée possède une viscosité de 26 unités C.G.S. à 20°. Les pièces sont séchées et une nouvelle couche y est appliquée et elles sont doublées dans une machine. On sèche à température élevée et le tissu est introduit dans un bain à 3 % d'acide sulfurique, bien lavé et séché. La marchandise ainsi traitée montre une bonne adhérence des deux couches et elle résiste à l'ébullition prolongée dans une solution contenant 1 p. de savon et 1 partie de carbonate de sodium dans 100 p. de solution. De plus, la marchandise est perméable à l'air et à l'eau.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

La structure caractéristique de la fibre de laine considérée comme base de la teinture acide.
— H. VOM HOVE. — *Melliand Textilberichte*, septembre 1936, p. 730-731.

Morphologiquement, la fibre de laine se compose de parties différentes : à l'intérieur, des corps en forme de bâtonnets, les cellules fuselées ou fibrilles avec un renflement au milieu et qui sont disposées parallèlement, mais en gradins les unes contre les autres ; elles sont maintenues ensemble par un mastic albuminoïde facilement peptisable ou gélatine de laine. Ces fibrilles constituent la pierre fondamentale de la fibre de laine. Cette « âme de fibre » est entourée d'une zone de gélatine de laine, elle-même revêtue d'une cuirasse

formée par une couche de kératine fortement cutinisée : le cuticule constitué d'écailles. La nature a organisé plus ou moins solidement la constitution morphologique de cette cuticule, à savoir : à la manière de cornets dans les fibres fines des laines mérinos et à la manière des tuiles d'un toit dans les qualités grossières de Crossbread (croisés).

Entre les écailles se trouve également de cette substance albuminoïde facilement peptisable et hydrolysable, voire même partiellement soluble à l'eau et qui joue un rôle important en teinture. Les écailles elles-mêmes donnent les interstices par lesquels se produisent les échanges de l'intérieur des fibres vers l'extérieur, en particulier dans la teinture en colorants acides pour laine.

D'après des essais de l'auteur, la laine, qui a bouilli avec de l'acide et qui a été débarrassée complètement de l'acide, par neutralisation et par dialyse, se teint presque aussi facilement en bain neutre qu'en bain additionné d'acide.

L'auteur a examiné au microscope la cause de ce phénomène, comparativement avec une fibre normale ; l'image microscopique laissait apparaître qu'un vernis nitrocellulosique noir employé pour enrober les coupes, n'avait pas pénétré les couches cuticulaires de la laine normale, tandis que, dans l'autre cas, l'enrobage de la coupe avait complètement pénétré et rendait, de ce fait, plus visible l'image de contrôle, en montrant encore la présence de la cuticule de ces fibres de laine de comparaison. Par conséquent, dans la teinture à réaction acide, la cuticule et les couches denses qui se trouvent sous celle-ci, se modifient : la gélatine de laine se transforme et la cuticule se relâche.

Après des essais de ce genre, l'auteur avait acquis la certitude que l'intérieur de la fibre se laisserait teindre facilement sans addition d'acide. Ce fut bien le cas effectivement ; lorsque l'intérieur de la fibre est débarrassé de la cuticule, il se teint en beaucoup moins de temps que lorsqu'il est normalement protégé par la cuticule. Un tel cas nous est donné par la laine chlorée qui, d'après Trotman, par suite de la destruction des couches externes de la fibre, laisse affleurer l'intérieur de celle-ci, se teint plus rapidement et plus profondément que la laine non traitée.

Récemment, Trotman et Bell ont déterminé que les temps de coloration de la laine chlorée et de la laine non chlorée diffèrent beaucoup l'un de l'autre, la laine chlorée absorbant la quantité principale de matière colorante dans un temps très court, tandis que la laine non chlorée absorbe la même quantité en un temps beaucoup plus long.

L'auteur a pu montrer d'une façon plus nette la différence de durée d'absorption de colorant par teinture sans addition d'acide, entre une laine normale et une laine chlorée qui, avant teinture, avait été neutralisée et dialysée. Kollmann a pu montrer aussi qu'une oxydation par l'eau oxygénée exerçait sur la laine une action qui donne, en teinture, le même résultat qu'avec la laine chlorée.

L'intérieur de la laine est teint, sans addition d'acide, avec les vrais colorants acides, lorsqu'on perce ou enlève le revêtement cuticulaire de cet intérieur de fibre, qui, ainsi, devient accessible aux colorants acides. L'ouverture mécanique de la fibre de laine, comme la coupe, devrait provoquer un phénomène du genre de la réaction de Sieber où les endroits de coupe de la fibre et les parties de fibre endommagées se teignent avec la Benzopurpurine 10 B, sans addition d'acide, tandis que les autres parties restent incolores.

La laine ouverte par arrachement ou pulvérisée se teint en colorants acides rapidement et solidement au

pH 6 ; il en est de même de la fibre ouverte parallèlement aux cellules en fuseau, par suite de l'action qu'exerce la gélatine sur la montée du colorant sur la fibre de laine en bain neutre. Lorsqu'on teint dans les conditions ordinaires d'acidité de la laine normale avec du colorant ayant les propriétés d'indicateur, qui, au pH = 3,5, se trouve en flocons rouges et au pH 5, en solution bleu foncé, on voit les flocons rouges se porter en premier lieu sur le bord des écailles et de là, lorsque la température est plus élevée, passer rapidement dans la laine avec une couleur bleue. Ce phénomène montre que beaucoup de colorants acides et particulièrement les plus solides, se trouvent sous forme de flocons, par la réaction acide du bain de teinture, c'est-à-dire que le colorant est difficilement soluble. Mais les conditions changent aussitôt lorsqu'une albumine soluble ou fortement gonflée, comme la gélatine ou la gélatine de laine (elasticum) entre en contact avec l'acide colorant. Aussitôt l'entourage acide de l'acide colorant subit un tamponnement de l'acidité et parvient à un état de moindre solidité c'est-à-dire à un taux de pH plus élevé, auquel le colorant est plus soluble, ou se trouve en particules plus petites, par suite des propriétés de colloïde protecteur de l'albumine, ce qui rend possible la pénétration du colorant à l'intérieur de la fibre. C'est sur ce fait que repose la teinture meilleure de la laine obtenue sur vieux bains, qui contiennent déjà, par les mises précédentes, des albumines solubles provenant de la dégradation d'un élément facilement hydrolysable de la laine et aussi grâce à l'action égalisante des produits de dégradation des albumines.

Lassé a montré que la laine saine possède de meilleures qualités d'unisson que la laine renaissance ou toute autre laine endommagée.

Ces actions qui tamponnent et divisent les particules appartiennent aux produits de dégradation des albumines par la chaleur et les acides ; elles constituent la phase préliminaire du processus de teinture avec les colorants acides solides pour laine ou colorants qui ne teignent pas la laine normale sans addition d'acide, de même que sans ébullition prolongée. On a essayé de remplacer cette action de diminution des particules sur les particules de colorants, par un courant d'air passant par des ouvertures fines dans un bain de teinture (procédé anglais de teinture de la laine), voir *R.G.M.C.* 1936, p. 109 ; on a pu ainsi abaisser la température de teinture, c'est-à-dire réduire l'hydrolyse acide de la substance laine. Il reste à savoir si la pratique consacrerait la méthode. Le gonflement de la laine précède l'hydrolyse acide de la laine qui se produit par absorption primaire d'acide. Par suite, les éléments d'albumines se trouvant à l'intérieur de la laine et qui sont beaucoup plus facilement peptisables, gonflent beaucoup plus fortement que la cuticule fortement cornée et cette dernière s'en trouve dilatée à tel point que la gélatine de laine gonflée sort entre les écailles de la fibre. C'est ainsi qu'une teinture se produira

par certains colorants pour laine peu solides, aux particules très dispersées, par suite du gonflement et de l'ouverture des fibres par absorption d'acide; tandis que les colorants acides solides, par suite de leur dispersion plus grossière et l'état de flocons de leur acide-colorant doivent leur possibilité d'entrer dans la cuticule de la fibre et d'être absorbés par cette dernière, à l'action tampon et à celle de colloïde protecteur. En particulier, dans l'absorption massive de colorant pour les noirs et les bleus foncés, il faut qu'une plus grande partie d'albumine soit hydrolysée et que la cuticule présente des ouvertures suffisamment grandes, décelables même au microscope, pour que des quantités aussi grandes de colorant puissent être transportées à l'intérieur de la fibre. La résistance que présente la cuticule cornée à l'état intact, aux colorants, représente la particularité que montre la laine vis-à-vis de la soie.

La nature veille à favoriser la pénétration à l'intérieur de la fibre par de la graisse aux ouvertures de la cuticule et notamment au bord des écailles, par où passent les colorants à l'intérieur de la fibre. La soie varie peu dans son pouvoir tinctorial, qu'elle soit très gonflée en milieu très acide ou teinte en bain neutre, car la fibre n'est gênée par aucune cuticule. Autrement pour la laine, c'est en milieu acide que se produit le maximum de teinture, alors qu'en milieu neutre, la teinture n'a, pour ainsi dire, pas lieu par suite de la protection qu'offre la cuticule, c'est-à-dire l'absence de pression de gonflement de la fibre interne et de l'hydrolyse acide qui transforme morphologiquement la cuticule. Par suite, la laine fortement chlorée, neutralisée, puis dialysée, ou bien la poudre de laine, dont la cuticule manque ou a été fortement attaquée, se teint comme la soie, indifféremment en milieu acide ou pratique neutre. Mais chaque colorant se comporte ici individuellement. Le gonflement de la fibre qui se produit plus tard en milieu alcalin, ne touche plus le processus de teinture en colorants acides pour laine, puisque ceux-ci se trouvent à l'état complètement rechargé. Inversement, en obstruant les ouvertures de la cuticule, en bloquant les écailles par tannage des parties albuminoïdes existant entre les écailles, la teinture est rendue impossible et l'on obtient des effets de réserve variés.

Rendell et Thomas avaient essayé de teindre au-

dessous du bouillon, en faisant le vide au-dessus du récipient de teinture, ils trouvèrent que le bouillonnement du bain résultant de la diminution de pression opérait la teinture de la laine et du feutre serré, en peu de temps et avec un bon unisson. L'important n'était pas de teindre à pression réduite, mais de faire jaillir de l'air par insufflation à travers des ouvertures. On constata, sous le microscope, que la fibre de laine, sous l'influence du jaillissement d'air, prenait un mouvement oscillant et que le bord des écailles se teignait toujours en premier. Les anglais qualifient ce processus « d'aspiration » de colorant.

Il y a plusieurs années, l'auteur avait essayé de teindre la laine en utilisant un courant d'air ou de gaz; il trouva que la grandeur et la forme des particules d'acides colorants, en particulier pour les colorants acides, solides, qui, en bain acide, se trouvent presque toujours en flocons, sont modifiées de façon importante par le courant de gaz, qui agit à la manière d'un colloïde protecteur sur les flocons de colorants.

Lord Kelvin, en 1894, essaya de mesurer la tension dans la charge des gaz qui prennent naissance des liquides conducteurs et non conducteurs et des liquides dans lesquels se trouvent des corps avec constantes diélectriques élevées. Il se peut aussi qu'en promenant la baguette de verre, des charges électriques se forment avec le concours de la désagrégation purement mécanique des particules de colorant.

Le colorant dont la surface est fortement augmentée peut se répartir plus facilement sur un grand nombre d'écailles où, aussi, l'action tampon et progressivement désagrégeante de l'albumine peptisée peut se produire plus rapidement, ce qui explique pourquoi la teinture est mieux unie et plus rapide par la méthode en question.

D'après l'auteur, le nouveau procédé anglais constitue un nouvel exemple de sa façon d'envisager la teinture acide de la laine, puisqu'il montre que la division mécanique des particules de colorants avec le concours de la charge électrique de celles-ci, les fait pénétrer plus régulièrement et plus rapidement dans l'intérieur de la fibre à travers la gaine de séparation, c'est-à-dire à travers la cuticule extérieure.

L. B.

REVUE ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE TEXTILE

Rayonne italienne. — La production de rayonne pendant les deux premiers mois de 1937 a atteint 14.908.520 lbs contre 15.110.260 lbs en 1936. Ces chiffres ne comprennent pas les fibres en vrac et autres fibres artificielles dont le total représente 24.058.100 lbs contre 17.004.240 lbs.

Nouvelle fabrique en Allemagne. — Une nouvelle Société pour la fabrication de la rayonne vient d'être

fondée à Krefeld sous le nom de Krefelder-Kunstseide A. Co au capital de 10 millions de R. M. Sa capacité de production sera de 3.500 tonnes par an.

Rayonne cuproammoniacale. — Lors de l'Assemblée Générale de la Bemberg Cie le Président Frowein annonça que la Société avait réussi à mettre au point la fabrication d'un filament dont la finesse atteignait celle de la soie naturelle et même la dépassait.

Rayonne fabriquée avec les tiges de soja. — Le laboratoire industriel de Tokio vient d'étudier, en collaboration avec le Manchuria Railway Central Laboratory un procédé qui permet d'utiliser les tiges de soja pour fabriquer de la pulpe de cellulose. La Cie des chemins de fer a fondé une Société avec l'appui de la Mitsui Bussan Kaisha, au capital de 12 millions de yen. La production initiale de pulpe pour la rayonne sera de 50 à 60.000 tonnes.

Un plan sexennal en Italie. — L'Italie projette

un plan capable de la rendre indépendante en ce qui concerne le coton. En effet, on doit commencer en juillet l'ensemencement de coton en Erythrée, dans le Somali et en Abyssinie de manière à récolter, au début, environ 50.000 balles de coton. Jusqu'ici, la production de ces régions ne dépassait pas 10.000 balles. Les cultures seront soumises à une surveillance de l'Etat et la qualité sera assurée par l'emploi de semences de coton égyptien. On estime qu'en 1943, la production s'élèvera à 500.000 balles ce qui sera suffisant pour la consommation de l'Italie.

RESULTATS INDUSTRIELS

Société Anonyme de l'Industrie Textile.

Les comptes de l'exercice 1936 se soldent, avec le report antérieur de 80.877 fr., par un bénéfice de 6.551.390 fr., contre 4.650.716 fr. en 1935. Le conseil a proposé à l'assemblée du 23 juin d'affecter 4.918.289 fr., contre 2.797.161 fr. aux amortissements et de fixer le dividende à 105 fr. brut par action, contre 140 fr., y compris les dividendes arriérés.

Textiles Artificiels de Besançon.

Les comptes de l'exercice 1936 font ressortir un bénéfice net de 1.668.552 fr., contre 1.309.669 fr. en 1935. Les dividendes bruts seront portés de 33 fr. 053 à 38 fr. 75 par action privilégiée et de 3 fr. 117 à 3 fr. 75 par action ordinaire.

Société Nationale de la Viscose.

Les comptes de l'exercice 1936 font ressortir un total disponible de 6.012.154 fr., contre 3.939.853 fr. Après déduction de 171.409 fr. de frais généraux, il sera affecté 5.840.745 fr. aux amortissements, contre 3.606.477 fr. en 1935.

Société Lyonnaise des Textiles.

L'assemblée ordinaire, tenue à Lyon le 8 juin, a ratifié les comptes de l'exercice 1936 se soldant par un bénéfice brut de 7.032.457 fr. qui a été affecté aux amortissements et à la résorption du solde déficitaire antérieur.

Société Anonyme de Blanchiments, Teintures et Impressions.

Une assemblée extraordinaire, convoquée à Lyon pour le 28 juin, à l'issue de l'assemblée ordinaire, a eu à statuer sur un projet d'augmentation du capital actuellement fixé à 7.924.500 fr. par conversion directe de réserves en actions comportant attribution gratuite d'une action nouvelle entièrement libérée à chaque action actuelle.

Etablissements Vautheret, Gros et Laforge,

Les comptes de l'exercice 1936 font ressortir un bénéfice de 927.440 fr., contre une perte de 17.345 fr. pour le précédent exercice.

Une somme de 812.671 fr. sera affectée à l'amor-

tissement des immobilisations et le solde de 114.769 fr. sera versé aux obligataires.

Etablissements Dufour et Chaboud.

L'assemblée ordinaire, tenue à Lyon, a approuvé les comptes de l'exercice 1936 qui se soldent par un bénéfice de 50.776 fr., contre une perte de 1.093.641 fr. pour 1935. Il a été décidé d'employer ces bénéfices à la réduction du montant des pertes antérieures reportées.

Société Anonyme

des Anciens Etablissements Alexandre Giraud.

L'assemblée ordinaire tenue à Lyon le 15 juin, a ratifié les comptes de l'exercice écoulé se soldant par un bénéfice de 380.000 fr. qui a été affecté à un compte de provision pour dividende aux actionnaires créanciers. M. de Verna, administrateur sortant, a été réélu.

Etablissements Sallandrouze Frères.

Après 157.800 fr. d'amortissements, les comptes de l'exercice 1936 se soldent par un bénéfice de 770.899 fr., contre une perte de 1.502.280 fr. pour l'exercice précédent. Après dotation à la réserve légale, il sera proposé d'effectuer un amortissement supplémentaire.

Etablissements Charles Tiberghien.

Les comptes de l'exercice 1936 laissent apparaître un bénéfice net, après amortissements, de 3.813.115 fr., qui vient en déduction des pertes antérieures, ainsi ramenées à 4.659.048 fr.

Dollfus-Mieg et Cie.

L'assemblée ordinaire tenue le 9 juin a approuvé les comptes de l'exercice 1936 et fixé le dividende comme suit : actions de capital, 180 fr. 50 ou 193 fr. 70 au nominatif, 166 fr. 70 au porteur ; actions de jouissance, 164 fr. 10 ou 176 fr. 10 au nominatif, 152 fr. au porteur.

Lainière de La Savoureuse.

Cette société, dont le siège est à Paris, 1, rue de Metz, vient de porter son capital de 3.000.000 à 4.500.000 fr. par l'émission de 3.000 actions de 500 fr.

Saint-Frères.

L'assemblée ordinaire, sous la présidence de M. Pierre Saint, a ratifié les comptes de l'exercice 1936 se soldant par un bénéfice de 4.817.799 fr. Sur la proposition du conseil, l'assemblée a décidé de prélever sur ce bénéfice 4.519.294 fr., pour être affectés aux amortissements sur matériel, le solde de 298.505 fr. étant reporté à nouveau.

Dans son rapport, le conseil expose que, dans l'industrie du jute en France, de 1931 à 1934, 14 usines (représentant 40.000 broches et 1.000 métiers) furent fermées, dont certaines définitivement. Obligées de vendre à des prix inférieurs aux prix de revient, la plupart des entreprises intéressées ont dû, devant les résultats déficitaires de ces années de lutte, renoncer à toute rémunération du capital, sans pouvoir toujours effectuer les amortissements, et certaines même devaient être mises en liquidation.

Alors que, dans l'industrie du jute, le conseil pensait avoir trouvé un palliatif dans une entente basée sur la production, il s'est trouvé en 1936 devant une situation révélant un caractère nouveau. A partir de juin 1936, les conditions de production ont été profondément modifiées par le relèvement des prix de revient et par l'affaiblissement de la protection douanière. Les dépenses de main-d'œuvre ont été augmentées, suivant les entreprises, de 50 à 90 %. De juin 1936 à mars 1937, le prix de la matière première, par suite de la dévaluation (la société paye en effet le jute en livres sterling), sans parler des autres matières employées, a augmenté de 50 % pour les industriels français. L'écart qui existait déjà entre les prix français et les prix étrangers sur le marché français s'est trouvé de ce fait encore augmenté.

De plus, malgré les promesses officielles faites en juin dernier aux représentations syndicales, les pouvoirs publics, estimant que la dévaluation était une protection suffisante pour l'industrie française, décidait d'abaisser les droits de douane de 15 % et suspendaient de nombreux contingentements parmi lesquels celui des toiles de jute. Le résultat de l'opération se traduisait par une diminution de protection de 50 %.

L'industrie française du jute, dont la société représente environ le tiers, dispose de moyens de production suffisants pour alimenter le marché français. Cependant, les importations s'accroissent à une cadence précipitée, de 250 à 300 quintaux métriques par mois avant juin 1936, elles n'ont depuis cessé de progresser de mois en mois, jusqu'à atteindre 15.000 quintaux en avril dernier. Il y a là une situation particulièrement sérieuse qui mérite de retenir l'attention des pouvoirs publics, ne serait-ce que pour éviter la fermeture prochaine de certaines usines et, conséquemment, l'aggravation du chômage.

Textiles Artificiels du Rhône.

L'assemblée ordinaire tenue le 22 juin a approuvé les comptes au 31 décembre 1936 qui se soldent par un bénéfice avant amortissement de 2.294.293 fr. contre 1.032.919 fr. pour le précédent exercice ; cette somme a été consacrée aux amortissements.

ETRANGER

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken.

Après sept années sans aucune distribution de dividende, cette société importante de la production de rayonne en Allemagne, dont le capital est presque entièrement entre les mains de l'Aku, reprendra le paiement d'un dividende de 5 %. La société a largement bénéficié de la pénurie de matières premières textiles et pouvait augmenter ses exportations de 50 %. Le bénéfice brut se chiffre à 4 millions contre 0,1 en 1935.

ETATS-UNIS.

Celanese Corporation of America.

Le bénéfice net au 31 décembre s'est élevé à 4.406.993 \$, en 1935 le bénéfice avait été de 4.057.229 \$.

Industrial Rayon Corp.

Avec ses succursales, cette Société a réalisé un bénéfice net de 1.361.460 \$.

INFORMATIONS FISCALES

CALENDRIER FISCAL EN AOUT 1937

CONTRIBUTIONS DIRECTES

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

Du 1^{er} au 31. — Paiement de la totalité des impôts établis au titre des années antérieures compris dans les rôles mis en recouvrement en juillet 1936.

ENREGISTREMENT

Du 1^{er} au 10. — Impôt sur les coupons de valeurs

mobilières étrangères non abonnées et de fonds d'Etat étrangers (personnes qui font profession de recueillir, encaisser, payer ces coupons).

Du 10 au 15 et du 25 au 31. — Impôt sur les opérations de Bourse (banquiers, agents de change, etc...).

Du 1^{er} au 26. — Taxe sur le chiffre d'affaires (banquiers, changeurs, marchands de biens).

CONTRIBUTIONS INDIRECTES

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

Fiduciaire de France
12, rue de Penthièvre, Paris

Le Gérant : R. BREUILLER.

Les Impressions Scientifiques — Corbeil.



COLORANTS CARBOLAN

Spécialités de l'I. C. I.



L'IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD présente cette nouvelle série de *Colorants Solides pour laine* ; ils sont supérieurs à tous les colorants acides pour laine mis par elle sur le marché jusqu'à ce jour et n'ont aucun équivalent.

D'une EXCELLENTE SOLIDITÉ A LA LUMIÈRE, ils sont :

SOLIDES au foulonnage
au lavage
à la transpiration
à l'eau de mer
au soufrage et à l'oxygène actif
aux divers procédés de finissage.

Le BLEU CARBOLAN BS est le premier membre de cette gamme et la teinture, qui est très simple, est faite au bain neutre ou légèrement acide.

Il peut être utilisé en combinaison avec les colorants au chrome, particulièrement par le procédé Métachrome.

Il convient pour la teinture de la soie chargée et non chargée, ainsi que pour la teinture des tissus mixtes laine - soie.

Il convient également pour l'impression directe sur laine et soie.



IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD., LONDRES, S.W.1

Pour échantillons nature,
Prix et tous Renseignements complémentaires, s'adresser en France à:

Établissements S. H. MORDEN et CIE

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

Téléphone : Laborde 77-85, 77-86, 77-87 et 77-88 Adr. Télégr. : Armcofera-Paris 118

R. C. SEINE 208.705 B

Agent pour la Belgique : J. Ketels, 246, Rue Dieudonné Lefèvre, Bruxelles

WEGELIN, TETAZ & C^o

Société Anonyme

MULHOUSE (Haut-Rhin)

MANUFACTURE DE

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

LAQUES SPÉCIALES pour enlèvement aux oxydants et aux réducteurs

COULEURS HYDROSULFITE

LAQUES et COULEURS pour réserve sous Noir aniline

COULEURS pour doublures

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

Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines

Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphthol

*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^e)

Chlorates de Potasse et de Soude
Peroxyde de Sodium
Eau Oxygénée Électrolytique 100 volumes
Perborate de Soude
Chlorure de Chaux
Soude Caustique
Tétrachlorure de Carbone
Mono et Paradichlorobenzène
Benzine Cristallisable
Toluène, Xylène

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

Adresse Télégraphique : TROCHIM-PARIS

DURAND & HUGUENIN S.A. BÂLE (SUISSE)

Dans les **COLORANTS AU CHROME** :

nouvelle série des

NOVOCHROMES

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

CHROMATE DH.

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

MORDANT UNIVERSEL ET FIXATEURS

Fixation par court vaporisage

COLORANTS POLYACÉTYLES

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



Dans les **INDIGOSOLS** :

nouvelles marques

EXTRA SOLIDES

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

Avantages unanimement reconnus par les teinturiers
UNISSON - PÉNÉTRATION - SOLIDITÉ GRAND TEINT

Emploi recommandé spécialement dans les

CAS DIFFICILES

de teinture en général ou de foulardage en

NUANCES CLAIRES :

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

Procédé de teinture sur barque en un seul bain

FIXATEUR CDH
pour fixation rapide sur
coton et rayonne

FIXATEUR WDHL
pour fixation
sur laine

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

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

DEHAPANE O
Solvant remarquable
pour Indigosols et co-
lorants au chrome.

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

Etablissements KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 316.500.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES



145, Boulevard Haussmann

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

PARIS (VIII^e)

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

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

Pour la teinture en pièce de draperies laine en
nuances grand teint :

NOIR AU CHROME ACIDE NRS

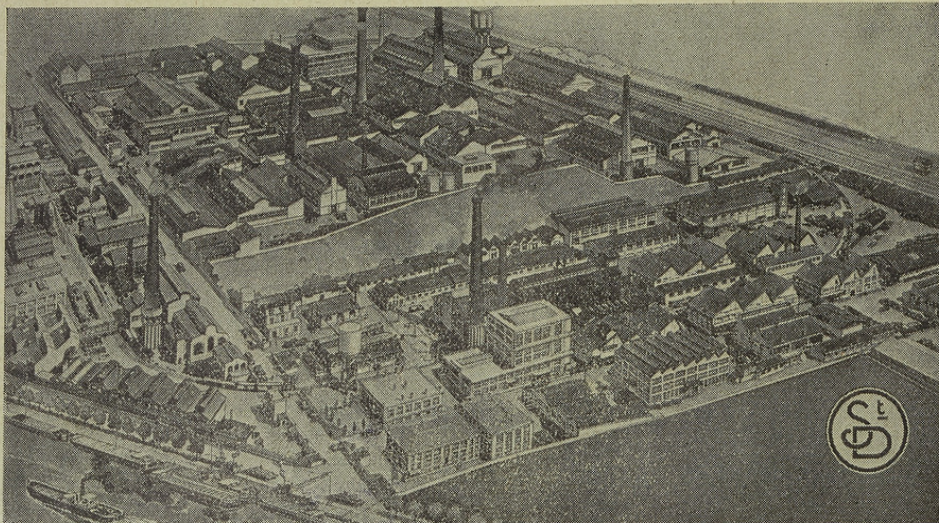
BLEU MARINE NÉOCHROME NB

BLEU MARINE NÉOCHROME NR

BRUN AU CHROME RÉSERVE N

BRUN AU CHROME RÉSERVE NR

Tous ces colorants réservent les fibres végétales



Usines de Saint-Denis

SOCIÉTÉ ANONYME

MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE

SAINT-DENIS

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

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

Adresse télégraphique :
REIRRIOP-PARIS

MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS

Colorants basiques

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

Colorants toutes fibres

- pour fourrures
- pour cuve

Naphtazols

Colorants dérivés des naphtazols

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Solvants organiques

- Nitrobenzine*
- Huile et sel d'aniline*

Dérivés benzéniques

- *naphthaléniques*
- *anthracéniques*

Beta Naphtol

PRODUITS SPÉCIAUX POUR L'INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC

TOUTES SPÉCIALITÉS pour les INDUSTRIES UTILISANT le LATEX

Latex concentré SD 60

Échantillons et renseignements techniques sur demande

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