

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment 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
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	Tome XL. N. 478. Novembre 1936
	Tome XL. N. 479. Décembre 1936
	Tables générales alphabétiques de l'année 1936 (Tome XL) de la "Revue générale des matières colorantes"
	Tome XLI. N. 480. Janvier 1937
	Tome XLI. N. 481. Février 1937
	Tome XLI. N. 482. Mars 1937
	Tome XLI. N. 483. Avril 1937
	Tome XLI. N. 484. Mai 1937
	Tome XLI. N. 485. Juin 1937
	Tome XLI. N. 486. Juillet 1937
	Tome XLI. N. 487. Août 1937
	Tome XLI. N. 488. Septembre 1937
	Tome XLI. N. 489. Octobre 1937
	Tome XLI. N. 490. Novembre 1937
	Tome XLI. N. 491. Décembre 1937

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

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Volume	Tome XL. N. 478. Novembre 1936
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XLV]-XLVIII-p. [441]-488) : ill., échantillons ; 32 cm
Nombre de vues	71
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (11)
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.11

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.
(No address for all communications)
28, Rue St-Dominique - Bureau n° 8 - PARIS-VII^e
(Maison de la Chimie - Centre Marcelin Berthelot)

Président : M. Félix BINDER

Treasurer : 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 350

ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré

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

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

ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)



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

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

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

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

PRODUITS AUXILIAIRES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

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

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES
RHÔNE - POULENC

Société Anonyme au Capital de 100.000.000 de francs

Siège Social

..... 21, Rue Jean-Goujon — PARIS



PRODUITS TECHNIQUES

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

Monoéthanolamine-Triéthanolamine
Orthophénylphénate de soude
Chlorures d'éthyle et de méthyle
(pour industries chimiques et machines à glace)
Acétate de cellulose
Solvants et Plastifiants Cellulosiques :
Ether acétique - Acétate de butyle
Alcool benzylique, Triacétine,
Dichlorhydrine, Triphénylphosphate,
Tricrésylphosphate - Celludol - Elastol
Phtalates d'éthyle, de méthyle et de butyle
Rhodoïd (matière plastique de sécurité)

etc. . .

Registre du Commerce : N° 104.380 (Seine)

872.114-C

REVUE GÉNÉRALE
DES
MATIÈRES COLORANTES
DES APPRÊTS

AVIS

Par suite de l'augmentation des frais de composition et d'impression, la *Revue Générale des Matières Colorantes* se voit, comme ses confrères de la Presse Technique, dans la nécessité de relever le tarif des abonnements. Les prix seront, à dater du 1^{er} Janvier 1937, les suivants :

ABONNEMENTS :

France.....	100 frs.
Etranger (Accord de Stockholm).....	135 frs.
— Autres pays.....	150 frs.

aint-Honoré

kholm), 120 fr.

Impression

s, p. 474.

p. 482.

ent-Apprêts

p. 484.

p. 485.

485.

e Textile

p. 486.

MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINT-DENIS

Capital : 50.000.000 de Francs

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

COLORANTS SPÉCIAUX

POUR LA TEINTURE DU KAKI MILITAIRE FRANÇAIS

8 K. M. C.

40^e Année

Tome XL

Novembre 1936

REVUE GÉNÉRALE

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

Organe Officiel de l'A. C. I. T.

Administration : PARIS, Blysée Building, 56, Faubourg Saint-Honoré
Bureau N° 350 — Téléph. : Anjou 18-00 à 18-09
ABONNEMENTS : France, 85 fr. — Étranger (accord de Stockholm), 120 fr.
(Autres pays), 135 fr.

SOMMAIRE DE NOVEMBRE

Chronique de l'A. C. I. T. XLV, XLVI, XLVII, XLVIII

Matières Colorantes

Les unités auxiliaires dans l'industrie textile (*suite*), par L. L. D. p. 466

L'industrie des matières colorantes en 1935, par M. A. Wahl, (*suite*), p. 467, 469

Revue économique, p. 466

Extrait de brevets français, p. 467

Extrait de brevets étrangers, p. 472

Résultats industriels, p. 473

Teinture-Pression

Extraits de journaux étrangers, p. 474

Nouvelles couleurs, p. 480

Extraits de brevets étrangers, p. 482

Blanchiment-Apprêts

Extraits de journaux étrangers, p. 485

Extraits de brevets français, p. 485

Industrie Textile

Extraits de journaux étrangers, p. 486

SOCIÉTÉ ANONYME

DES

MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINTE-DENIS

Capital : 50.000.000,5 def Francs

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

COLORANTS SPÉCIAUX POUR LA TEINTURE DU KAKI MILITAIRE FRANÇAIS

TECHNIQUES

Monoéthanolamine-Triéthanolamine
Orthophénylphénate de soude
Chlorures d'éthyle et de méthyle
(pour industries chimiques et machines à glace)
Acétate de cellulose

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

etc. . . .

Registre du Commerce : N° 104.380 (Seine)

HYDROSULFITE

DE SOUDE CONCENTRÉ EN POUDRE

RONGEANTS marque « **REDOL** »

SULFITES — BISULFITES — MÉTABISULFITES
REDOLINE SOLUBLE — ANHYDRIDE SULFUREUX

GAZOGÈNES SULFUREUX « M. V. »
pour production sur place, par combustion
de soufre BRUT, de SO² pur gazeux ou liquéfié

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

(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

JOUY-EN-JOSAS

(Seine-et-Oise)

TÉLÉPHONE : 43

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

A LOUER

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

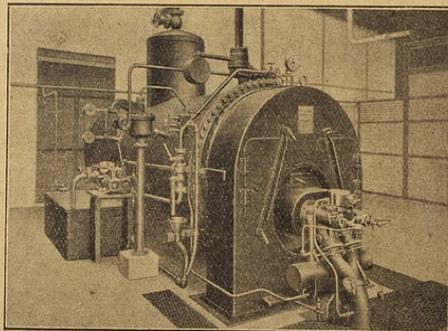
SOCIÉTÉ RAPIDASE

SECLIN (NORD), FRANCE

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

USINES DU NORD A **GE DE FIVES - LILLE** USINE DU CENTRE
FIVES-LILLE **POUR CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES & ENTREPRISES** GIVORS
LILLE Société anonyme au Capital de 75.000.000 Francs LILLE
FRESNES-ESCAUT SIEGE SOCIAL ET ADMINISTRATION 7, Rue Montalivet, PARIS (8^{me})
LILLE TELEGRAMMES FIVILLE 03-PARIS FIVILLE 1037 TELEPHONE ANJOU 22 01 A 22 04

MATÉRIEL SPÉCIAL
pour
L'INDUSTRIE TEXTILE



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



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

N° 228 — Novembre 1936 — 26^e Année

SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T.	XLV	Exposition de la Chimie.	XLVII
Réunion du Conseil d'Administration de l'A. C. I. T.	XLV	Nouvelles inscriptions de sociétaires.	XLVII
Situation budgétaire de l'A.C.I.T.	XLV	Nécrologie	XLVII
Congrès de l'A. C. I. T.	XLVI	Hyménée	XLVII
Maison de la Chimie.	XLVI	Placements	XLVIII
		Changements d'adresses.	XLVIII

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

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

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

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

Réunions bi-mensuelles, 1^{er} et 3^e samedis à la Brasserie Heidt, 83, boul. de Strasbourg.

Nous invitons nos collègues à y venir nombreux pour causer en camarades d'une même profession.

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

10 Octobre 1936

En raison de diverses questions que posent les circonstances économiques que nous traversons, le Conseil d'Administration de l'A.C.I.T. s'est réuni le samedi 10 Octobre 1936 à la Maison de la Chimie.

La séance a été ouverte à 15 heures.

Etaient présents : MM. F. BINDER, PINTE, SACK, MAIRESSE, BESANÇON, DUHEM, MARTIN, NIEDERHAUSER, ROLLAND, SIFFERLEN, TOUSSAINT.

Excusés : MM. BADER, BLONDEL et WIOLAND.

Dès l'ouverture, M. le Président a fait part du décès de M. Emile CHALAUX, membre du Conseil, et la séance a été levée un instant en signe de deuil. (Une notice concernant notre collègue disparu est publiée plus loin).

Congrès de 1937. — A l'occasion de l'Exposition de 1937, divers Congrès auront lieu en automne de l'année prochaine, entre autres celui de la Société de Chimie Industrielle, du 26 Septembre au 2 Octobre 1937, et celui de l'A. C. I. T. pour lequel il a été proposé les dates des 1 et 2 Octobre 1937. M. SACK a exprimé le désir de voir

avancer cette date, et une démarche en conséquence a été faite auprès de M. GIRARD, de la Maison de la Chimie. (Cette démarche a entre temps abouti en ce sens que le Congrès de l'A.C.I.T., sauf modification encore imprévue, se tiendra les 24 et 25 Septembre 1937, comme indiqué plus loin).

Cotisations. — En présence des retards dans le paiement des cotisations, le Conseil a décidé qu'à l'avenir, après les trois premiers mois de l'année, le service du Bulletin sera supprimé aux membres qui n'auront pas acquitté leur cotisation dans les délais prévus.

Montant des cotisations. — L'Administration de la Revue Générale des Matières Colorantes a fait savoir au Trésorier qu'elle se verra dans l'obligation d'augmenter de 20 % les frais d'impression. Malgré cette hausse le Conseil a été d'avis de surseoir pour le moment à l'augmentation de la quote-part de chaque membre.

Après examen de quelques autres questions secondaires, la séance a été levée à 16 h. 30.

SITUATION BUDGÉTAIRE DE L'A. C. I. T.

Le Conseil d'Administration de l'A.C.I.T. s'est réuni le 10 Octobre pour examiner la situation

créée par les circonstances actuelles au point de vue du budget de l'A.C.I.T. et notamment des

dépenses relatives à la publication du Bulletin; nous avons été avisés, en effet, d'une augmentation sensible dans les frais d'impression.

Nous devons rappeler à nos sociétaires que, dans les conditions actuelles, ils reçoivent contre une cotisation annuelle de 50 francs le Service de la Revue Générale des Matières Colorantes, dont le prix réel d'abonnement est plus élevé pour les non-sociétaires.

Il en est de même pour les sociétaires habitant l'Étranger; la cotisation de 75 francs leur assure le service de la R.G.M.C.

Dans ces conditions, tout le profit de la combinaison revient aux sociétaires et le budget des frais généraux de l'A. C. I. T. ne se trouve pas alimenté.

Le Conseil, après avoir envisagé une augmentation du montant de la cotisation correspondant à l'augmentation qui nous est imposée pour les frais d'impression, a décidé de suspendre provisoirement l'augmentation de la cotisation et de rechercher toutes les économies possibles dans l'Administration de l'A. C. I. T.

Mais cette situation ne peut se maintenir qu'à la condition expresse du paiement régulier des cotisations.

Le Conseil a constaté avec regret qu'à la date du 10 Octobre, 550 sociétaires seulement s'étaient acquittés de leur devoir en payant leur cotisation et qu'il restait encore 300 cotisations environ à rentrer d'ici la fin de l'année.

Il invite en conséquence les sociétaires retarda-

RETARDATAIRES PAYEZ VOTRE COTISATION 1936

CONGRÈS A. C. I. T. 1937

A l'occasion de l'Exposition Internationale de 1937, l'A. C. I. T. se propose de donner une importance exceptionnelle à son Congrès annuel, étant donné que la visite de l'Exposition attirera à Paris

de nombreux collègues de province et de l'étranger.

Nous avons déjà arrêté avec le Comité des Congrès de l'Exposition les dates des Vendredi 24 et Samedi 25 Septembre 1937 pour notre Congrès.

MAISON DE LA CHIMIE

Nous rappelons à nos collègues qui désireraient faire des recherches dans la documentation de la Bibliothèque de la Maison de la Chimie, que les membres de l'A. C. I. T. ayant acquitté leur cotisation de l'année peuvent obtenir une carte leur donnant l'accès permanent à la salle de lecture avec une réduction de 50 % sur le tarif normal de 50 fr.

S'adresser au Trésorier de l'A. C. I. T. en envoyant mandat ou chèque de 25 fr.

taires à se mettre immédiatement en règle par le versement de leur cotisation annuelle.

Il rappelle que, statutairement, les cotisations sont exigibles dans les trois premiers mois de l'année.

Il a décidé que tout sociétaires qui ne paierait pas dans les délais ci-dessus serait, après un dernier rappel du trésorier, privé du service du bulletin jusqu'à paiement régulier de la cotisation, et que les tirages de la R.G.M.C. seraient strictement limités au nombre de sociétaires ayant acquitté leur cotisation, ce qui, ensuite, rendra difficile le réassortiment des numéros manquants.

On ne peut en effet tolérer dans une association amicale que certains membres profitent, en ne payant pas, des mêmes avantages que ceux qui régulièrement acquittent leur cotisation.

A l'occasion de l'Exposition de 1937 et du Congrès qui aura lieu au mois de septembre prochain, l'A. C. I. T. a des dépenses à engager; il lui faut absolument des rentrées régulières de cotisation.

Tout paiement de cotisation donne lieu à l'envoi de la carte de sociétaire correspondante, cette carte donnant la preuve du paiement, la réclamer si on ne la reçoit pas en temps voulu.

Cotisations à vie. — Nous rappelons que l'on peut se libérer du versement annuel des cotisations par un rachat à vie moyennant un versement *minimum* de :

600 frs pour sociétaire résidant en France.

800 frs français à l'étranger.

Les salles de catalogues et de lecture de la Maison de la Chimie sont ouvertes aux jours et heures fixés par le règlement.

Les appareillages documentaires spéciaux et les cabines d'examen seront à la disposition aux conditions du tarif général affiché.

Nous ne saurions trop recommander cette source de documentation à tous ceux qui ont des études à faire sur un sujet scientifique.

EXPOSITION DE LA CHIMIE

Section de l'Outillage de Laboratoire.

La Société de Chimie Industrielle organise dans la Maison de la Chimie, 28 bis, rue Saint-Dominique, du 12 au 18 Novembre, une *Exposition de l'Outillage du Laboratoire*, et du 21 au 26 Novembre une *Exposition des Appareils de Contrôle et de Réglage*.

Des cycles de Conférences seront consacrés à

des sujets d'actualité se rapportant à l'objet de ces expositions.

Une journée sera réservée à un débat sur la Recherche Chimique.

Nous recommandons à nos collègues la visite de ces Expositions qui présentent à notre avis un grand intérêt pour notre corporation.

Nous tiendrons des Cartes d'entrée à la disposition des collègues qui en feront la demande.

NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

Admission : Est admis comme Sociétaire :

M. Joseph DUPLOT, 8, rue Francisque-Rochard, Roanne (Loire), représentant des Etablissements Kuhlmann P. O.

Proposition : Sont proposés comme Sociétaires :

M. Carlos PEREZ BOLDE, ingénieur chimiste de l'Université de Mexico, Calle de José Maria Vigil, N° 67, à Tacubaya D. F. Mexique, chimiste à la Mexican Silk Inc. S. A. Mexico, présenté par M. Tschumperly et M. Georges Mairesse.

M. Marcel CARLIER, chimiste coloriste, 4, rue Maurice Mauchauffée à Troyes (Aube), chef de laboratoire à la Teinturerie Clément-Marot, présenté par M. Jean Boulanger et M. Constantin Tikhomiroff.

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.

NÉCROLOGIE

C'est avec regret que nous avons appris — trop tard pour en parler dans notre Bulletin d'octobre — le décès de M. Emile CHALAUX, qui appartenait à l'A.C.I.T. depuis 1914 et qui faisait partie de notre Conseil d'Administration.

M. Emile CHALAUX, décédé à Paris le 16 septembre 1936, était né le 27 août 1879 à Barcelone d'où, après avoir fait ses débuts en teinturerie dans une usine que sa famille possédait là-bas, il partit en 1895 pour l'Allemagne où il fit un séjour de quelques années. Puis il se rendit au Mexique comme représentant de produits chimiques et s'y occupa aussi comme technicien dans diverses affaires de teinture et de blanchiment. Au moment de la guerre il dirigeait à Saint-Quentin une usine de teinture. Pendant la grande tourmente il fut mobilisé, puis, il y a une quinzaine d'années, il

entra aux services de la B.T.T. Il s'occupa ensuite de la création de la Chambre Syndicale des Blanchisseurs, Teinturiers et Imprimeurs dont il fut le Secrétaire Général.

M. Emile CHALAUX, qui fut toujours très assidu aux réunions de l'A.C.I.T., avait pris une bonne part à l'organisation de notre Congrès tenu à Paris en 1931 où se trouvèrent réunis un grand nombre de participants français et étrangers. De plus, il était un des Délégués de l'A.C.I.T. près la Fédération Internationale des Chimistes Coloristes qui a son siège à Bâle.

Nous exprimons à Mme CHALAUX, à son fils, à son frère notre collègue M. Joseph CHALAUX (revenu de Barcelone avec toute sa famille dans des conditions bien pénibles à la suite des événements qui se déroulent là-bas) nos condoléances bien sincères.

HYMÉNÉE

Notre collègue M. Georges HUYGEWELDE et Mme HUYGEWELDE nous font part du mariage de leur fille Madeleine avec notre collègue M. Maurice LEPRÉTRE, ingénieur chimiste diplômé de l'Ecole Supérieure Nationale des Arts et Industries Textiles de Roubaix.

Le mariage a été célébré le 10 Octobre en l'Eglise St-Joseph à Paris.

Nous adressons aux parents toutes nos félicitations et nos compliments, à notre jeune collègue et à son épouse nos meilleurs vœux de bonheur.

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.

Offre d'emploi :

N° 149. — Chimiste coloriste teinture écheveaux coton, fil lin et bobines, sérieuses références est demandé.

Demandes d'emploi :

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

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

N° 68. — Bon contremaître de teinture, spécialiste laine en écheveaux, grande pratique, excellentes références, cherche situation.

N° 69. — Jeune ingénieur ayant dirigé plusieurs années filature, tissage et teinture (bourre

et écheveaux coton), cherche situation France ou Etranger.

N° 70. — Chimiste coloriste, bon praticien, teinture tissus laine, coton, lin, soie, rayonne et mixtes fantaisie, cherche place stable.

N° 71. — Directeur d'usine teinture en pièces coton, lin, rayonne, soie, tissus mixtes mode et ameublement, chimiste praticien, connaissant également impression à la planche et chiffonnage (dégraissage-teinture et apprêt), cherche situation.

N° 72. — Technicien longue pratique industrielle dans blanchiment, teinture, impression, mercerisage, ferait intérim pour installation, mise en route, corrections, mise au point procédés nouveaux sur toute matière textile.

N° 73. — Praticien teinture coton écheveaux ou pièce, ayant connaissances chimiques, cherche place ouvrier ou chef d'équipe.

N° 74. — Ing. chimiste, Docteur ès-Sciences Chimiques, spécialisé depuis 12 ans dans la teinture, le blanchiment et l'impression Vigoureux de la laine, cherche situation en France ou à l'Etranger. Libre de suite.

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.

CHANGEMENTS D'ADRESSES

M. Achille REY est Directeur général des Anciens Etablissements Alphonse Smeets à Waterloo (Belgique).

M. Raymond BITSCH, 193, rue de Brunstatt, Mulhouse-Dornach (Haut-Rhin).

M. René CHESNEAU, 3, rue Sadi-Carnot, Le Petit-Quevilly (Seine-Inférieure).

M. Carlos POSPISIL, 10 Norte 601, Puebla (Pue) Mexique.

M. Félix DEGAS, 191, route de Dieppe, Notre-Dame-de-Bondeville (Seine-Inférieure).

M. F. MONTANDON, Chemin de la Poudrette T.A.S.E. Vaux-en-Velin (Rhône).

M. le Dr Enrico VIGEZZI, 2 via Poloziano, Firenze (Italie).

M. Marcel HUBLER, 184, faubourg St-Denis, Paris-10°.

M. François FLAMENT, 59, boulevard de la République, Reims (Marne).

M. Gaston DOMAR, 13, rue Sainte-Foi, Castres (Tarn).

M. Henry DOSNE, 48, faubourg d'Altkirch, Mulhouse (Haut-Rhin).

M. P. ROUFFET, Cie Fse des Matières Colorantes, St-Clair-du-Rhône (Isère).

N.-B. — Prière d'aviser l'A.C.I.T. de tout changement d'adresse, pour éviter une interruption dans l'envoi du Bulletin mensuel.

Joindre 2 frs en timbres pour réfection des bandes-adresses.

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

NOVEMBRE 1936

LES PRODUITS AUXILIAIRES DANS L'INDUSTRIE TEXTILE (*suite*)

Par Louis DISERENS
Ingénieur Chimiste.

VII. Produits auxiliaires pour les colorants acides

(*Teinture et impression des fibres animales*).

Les colorants acides employés pour les fibres animales sont des sels alcalins de composés mono, di ou polyazoïques sulfonés ou carboxylés. Les colorants azoïques métallifères (1), connus dans le commerce sous les noms génériques de Inochrome (Kuhlmann), Néolane (Ciba), Palatin solide (I. G.), Eriochrome (Geigy), renfermant dans leur molécule un ou plusieurs atomes d'un métal lourd, principalement le chrome, se distinguent par leurs excellentes qualités de solidité bien supérieure à celle des colorants acides ordinaires. Ils ont trouvé un emploi très étendu en impression et surtout dans la teinture de la laine, de la soie et du cuir. Ils s'appliquent en bain fortement acide et donnent directement la nuance sans aucun traitement subséquent. Un grand nombre d'autres colorants acides, tirant directement sur fibres animales, dérivent du xanthène (phtaléines, éosines, rhodamines sulfonées), de la quinoléine, de la pyrazolone et du di ou triphénylméthane.

IMPRESSION. — L'application des colorants acides sur laine ne comporte pas de difficultés particulières et la préparation des couleurs est restée simple. L'impression se fait en général sur tissu chloré; dans quelques cas seulement on évite le chlorage (2). Les colorants azoïques, particulièrement sensibles à la réduction, doivent être imprimés en présence d'un oxydant, le chlorate de soude par exemple. On ajoute dans certaines couleurs de l'acide tartrique ou oxalique et, dans le cas où l'acide produit une précipitation du colorant, on a recours aux sels d'ammonium des acides organiques (oxalate ou citrate d'ammonium).

Solvants : Le rendement et l'union des couleurs peuvent être sensiblement améliorés par l'emploi

de solvants appropriés. La glycérine augmente l'affinité des colorants pour la fibre et joue un rôle utile d'agent hygroscopique.

On a couramment recours aux solvants tels que l'alcool, la résorcine, certains éthers-sels (*tartrate d'éthyle*), les dérivés glycolés (glycol, diéthylène-glycol, thiodiéthylène-glycol); les éthers-oxydes de l'éthylène-glycol et du diéthylène-glycol (3) ont été recommandés pour les colorants difficilement solubles comme agents solubilisants et pénétrants.

Freiberger (4) a préconisé l'emploi de bases hétérocycliques, la pyridine notamment, comme agents d'imprégnation et solvants des colorants acides et substantifs. La pyridine cependant ne possède pas de pouvoir mouillant (5), elle augmente essentiellement la dispersion des colorants et exerce une action solubilisante. Le procédé de Freiberger a été couramment appliqué avec d'excellents résultats tant pour les couleurs d'impression que pour les bains de teinture. On trouve sur le marché un certain nombre de produits à base de pyridine dont le premier a été la tétracarnite.

Böhme (6) signale dans les B. F. 641.629, 654.624 et 654.108 l'emploi de la pyridine en association avec les sels de soude des acides isopropyl- ou dibutyl-naphtalènesulfoniques (Novocarnite); le pouvoir mouillant des dérivés du type Nékal est fortement accru par addition de pyridine. D'après le D. R. P. 578.916 de Böhme, l'adjonction de pyridine conduit à des nuances plus vives; ce brevet, qui n'est qu'une répétition du brevet initial de Freiberger, mentionne l'emploi de la pyridine et de ses homologues pour l'impression de la laine au moyen de colorants acides et substantifs.

H. Perndanner et J. Hackl (7) font remarquer que certains colorants acides et directs qui ne conviennent pas pour l'impression de la laine, peuvent être utilisés avec des rendements supé-

rieurs en présence de pyridine, par exemple, l'alizarine viridine FF, le bleu marine Victoria LB, l'anthracyanine RL. La pyridine, en mélange avec les sulfocinates (oléocarnite) ainsi qu'avec les alcools gras sulfonés (oxycarnite), a été également recommandée par Bohme pour les colorants acides.

Urée (8) : l'adjonction d'urée, de guanidine et de dérivés analogues aux couleurs acides pour laine, permet d'améliorer le rendement, la pénétration et la solidité au frottement. D'autre part, comme nous l'avons déjà vu dans un chapitre précédent, l'urée joue un rôle important pour la fixation des colorants au chrome par un vaporisage de courte durée.

Dans le B. F. 763.520, 1933, Ciba (9) traite la même question et préconise l'urée, la thiourée, la guanidine pour l'impression des colorants chromifères (Néolanes) sur laine afin de réaliser des nuances plus vives, plus corsées et d'éviter le dégorgeage au lavage. D'autre part, le procédé, (10) qui fait l'objet du B. F. 769.171, 1931 de Durand-Huguenin à Bâle et dont il a été question dans le chapitre relatif aux colorants au chrome (*R.G.M.C.*, juin 1926), est également applicable aux colorants chromifères acides; nous rappelons qu'il consiste dans l'incorporation, à la couleur, d'urée, de phénol et d'un alcool à point d'ébullition élevé (alcool furfurylique).

Les colorants à mordants ne se fixent complètement que par un vaporisage d'une heure; à ce sujet (11) le brevet anglais 412.391 de Durand-Huguenin signale que la durée du vaporisage peut être réduite en ajoutant aux couleurs d'impression des quantités assez élevées de sels d'ammonium d'acides organiques non volatils, par exemple 40 gr./kg. d'oxalate ou de tartrate d'ammonium (12), (cf. chapitre relatif aux colorants à mordants, *R.G.M.C.*, juin 1936). On a attiré l'attention sur l'influence favorable exercée sur le rendement des couleurs par les composés dispersifs aminés capables de se lier aux groupes sulfoniques des colorants acides. Ces dispersifs (13) sont caractérisés par le fait qu'ils ont dans la molécule au moins 1 atome d'azote présentant des propriétés basiques et un radical aliphatique ou cycloaliphatique contenant 8 atomes de carbone dans la chaîne. L'addition de ces produits aux couleurs d'impression donne des résultats très intéressants, principalement sur laine peignée pour l'impression Vigoureux. On imprime la laine non chlorée avec une couleur contenant le colorant acide dissous dans l'eau, épaissie à la britishgum et additionnée

de 5 à 10% de monooléyldiéthyléthylènediamine asymétrique (Sapamines, voir chapitre relatif aux colorants directs, *R.G.M.C.*, septembre 1936), c'est-à-dire d'amides substituées d'acides gras. L'intérêt de cette adjonction réside dans le fait qu'on peut réaliser des tons corsés sur laine non chlorée.

Freiberger (14), dans le brevet autrichien 135.671 recommande l'adjonction aux couleurs d'impression de produits de dégradation des substances albuminoïdiques à raison de 20 gr. par kg. de couleur. Ces produits sont obtenus soit par traitement à chaud de la caséine par la soude caustique, soit par l'action de l'acide sulfurique dilué sur la colle.

Signalons encore le brevet américain 1.886.412, d'après lequel la fixation des colorants acides pourrait être réalisée même à froid sans aucun vaporisage, en incorporant aux couleurs de fortes proportions d'acide formique (jusqu'à 200 gr./kg.).

TEINTURE. — La teinture de la laine se fait en général en milieu d'acide sulfurique (3-4 % du poids du tissu) et en présence de sulfate de soude comme régulateur de vitesse de la montée du colorant sur la fibre. Les colorants chromifères étant d'un unisson difficile, on est obligé, pour arriver à des teintures de bonne qualité, d'avoir recours à des quantités élevées d'acide sulfurique et de prolonger la durée de la teinture. On peut également teindre en présence d'acétate d'ammonium, mais d'après Kapff, D.R.P. 559.419 (15), il est préférable d'éviter l'emploi de ce sel, qui présente l'inconvénient de dégager de l'ammoniaque pouvant altérer la nuance, et de teindre en présence de formiate de soude tout en ajoutant, par portions, la quantité nécessaire d'acide sulfurique et de bisulfate de soude qui mettent l'acide formique en liberté. D'après le brevet anglais 364.148, la teinture (16) avec les colorants chromifères peut être commencée dans un bain d'acide organique (H—COOH), puis continuée en présence d'acide sulfurique.

Mathews (17), en 1920 déjà, avait indiqué l'acide formique comme donnant de bons résultats pour la teinture en colorants acides, l'épuisement du bain ne pouvant cependant être obtenu que par une addition ultérieure de 1-2% d'acide sulfurique. Georgiewicz (18), d'une part, et Hall (19), d'autre part, ont montré que l'acide sulfurique est plus nuisible pour la laine que l'acide formique. La fibre animale qui a été en contact avec les acides minéraux perd plus de son poids que celle qui a été travaillée en milieu formique. L'acide formique

épaise mieux le bain de teinture que l'acide acétique et ne durcit pas la fibre.

La concentration élevée en acide sulfurique des bains, nécessaire à la teinture des colorants acides chromifères, 8-10 % contre 4 % employés pour les colorants acides ordinaires, présente de sérieux inconvénients pour les tissus mixtes notamment. L'étude de cette question a abouti à des procédés de teinture permettant de travailler avec des quantités réduites d'acide sulfurique. Ainsi, dans le brevet anglais 365.118 une partie de l'acide minéral est remplacée par l'acide formique qui, à son tour, dans des brevets récents, est substitué par des acides de la série aromatique (20), par exemple les acides naphthalènesulfoniques, amino ou hydroxynaphthalènesulfoniques, les acides carboxyliques et sulfocarboxyliques.

Le brevet français 760.812 cite à titre d'exemple une teinture avec un colorant acide chromifère faite en présence de 0,5 % d'acide benzènesulfonique à 60° C pendant 1/2 heure, après quoi le bain est monté au bouillon et la teinture continuée en présence de 4 % d'acide sulfurique pendant 1-1 1/2 heures.

Les proportions d'acide sulfurique peuvent également être réduites à 4 % en travaillant, d'après le brevet anglais 411.474, I. G. en présence de protecteurs colloïdaux organiques, tels que l'amidon, la colle, la dextrine, les produits de dégradation des albumines (caséoprotalbinat ou lysalbinat de soude) ainsi que les produits de réaction de l'éthylèneoxyde sur les alcools gras supérieurs (21). D.R.P. 607.750, I. G., Haym, Retting, signale, à la place des protecteurs cités dans le brevet précédent, l'emploi de substances obtenues par synthèse et qui possèdent des propriétés de protection colloïdale. Ces composés se préparent en traitant des dérivés organiques renfermant des groupements OH, COOH, NH² avec des éthers de polyglycols.

Dans le brevet français 762.985, 1933, Ciba (22) recommande l'adjonction, au bain de teinture, d'urée, d'uréthanes, de guanidine, dans le but d'améliorer l'épuisement du bain et d'arriver à des nuances plus corsées et unies, tout en teignant en présence d'une quantité réduite d'acide minéral. A ce sujet, il est intéressant de signaler que, d'après le brevet autrichien 135.674, I. G., une addition de petites quantités de benzylsulfoxyde en combinaison avec un agent mouillant, permet d'atténuer l'attaque des appareils métalliques par les acides.

Comme nous l'avons déjà vu pour l'impression (23), les colorants chromifères, teignant en bain acétique, donnent des nuances plus vives et plus corsées lorsqu'on ajoute une faible quantité de composés dispersifs aminés renfermant un atome d'azote basique et une chaîne carbonée d'au moins 8 atomes de carbone, c'est-à-dire des composés obtenus par l'action d'un sulfate d'une base d'ammonium quaternaire sur un dérivé genre Sapamine (24), par exemple le triméthylammoniumsulfate de monostéaroylparaphénylènediamine, de monooléylparaphénylènediamine ou de monooléyléthylènediamine ainsi que les chlorhydrates de diéthylcétylamine ou de diméthylodécylamine. Ces composés basiques sont susceptibles de salifier les groupes —SO₃H et —COOH des colorants acides.

En effectuant la teinture des colorants chromifères en présence de bases d'ammonium quaternaires, substituées par des groupes alkyle ou aryle, dans la proportion maxima de 1 %, il s'avère possible, d'après le brevet anglais 433.230, Ciba, (25) de diminuer la quantité d'acide et de ménager par conséquent la fibre.

Une amélioration de la solidité, principalement de celle au foulon, est réalisée par addition au bain de teinture de 10 % tannin et 2,5 % d'acide salicylique (26).

Nous signalerons, en passant, le nouveau procédé de teinture (27) de la laine, élaboré par Imp. Chem. Ind., caractérisé par le fait que la fibre est teinte à basse température (60°C) dans un bain maintenu en turbulence soit par agitation mécanique, soit par insufflation d'air.

DÉMONTAGE. — Pour le démontage des teintures on se sert de l'hydrosulfite-formaldéhyde de zinc basique soluble, en présence de produits protecteurs : sucre, lessive résiduaire sulfite de cellulose, dérivés de dégradation des albumines, etc. D'après D.R.P. 601.103, 601.196, I. G., on améliore l'action protectrice de ces corps par addition de sels métalliques dont les oxydes sont des bases faibles MgSO₄, Mg(NO₃)₂ ou on se sert de résidus sulfiteux en présence d'oxydes métalliques tels que MgO, ZnO, etc. La fibre peut être également ménagée par l'adjonction, aux bains de démontage, de sels de soude d'acides aminés, par exemple l'aminoacétate de sodium (28), dont nous avons déjà eu l'occasion de signaler l'emploi dans les couleurs à la cuve sur tissus de laine (29). Le D.R.P. 591.476, I. G., 1932, mentionne notamment que l'attaque de la fibre est évitée par addition de

2-5 % d'aminocétate de soude à une couleur contenant le colorant à cuve, de la rongalite et du carbonate de potassium. L'acide aminocététique peut être remplacé par d'autres acides aminoaromatiques : les acides aminosalicylique, anthranilique, etc. Dans le brevet autrichien 135.671, Freiburger (30) attire l'attention sur le rôle intéressant des produits de dégradation des albumines obtenus par action, à température élevée, de la soude caustique sur la caséine ou de l'acide sulfurique dilué sur la colle. Freiburger a obtenu ainsi un produit, le Perkolloïd, qu'il ajoute à raison de 20 gr. par kg. de couleur. Ces dérivés préserveraient la laine de l'attaque par les couleurs d'enlavage à la rongalite, c'est le cas, mais dans une faible mesure seulement (10-15 % de l'attaque). Par contre, ces produits de dégradation peuvent être utilement introduits dans les couleurs d'impression améliorant, d'une part, le rendement et facilitant, d'autre part, l'élimination des inégalités provenant soit d'un chlorage irrégulier, soit d'un humectage insuffisant avant le vaporisage.

Enlavage sur laine : le procédé habituel d'enlavage sur les teintures en colorants acides consiste dans l'emploi d'une solution épaissie d'hydrosulfite-formaldéhyde de soude, additionnée d'une certaine quantité de pigment blanc fixé à l'albumine, destiné à camoufler la tonalité jaunâtre de la fibre et à améliorer la pureté du blanc ; comme pigments, on utilise l'oxyde de zinc, le blanc de titane ainsi que le lithopone (31). Battegay (32) décrit un procédé d'enlavage blanc sur laine basé sur l'emploi du tungstate de baryum comme pigment ; nous rappelons que ce sel fut utilisé en premier lieu par A. Scheurer (33), en 1899, pour la production d'effets mats (article opalin) sur coton ainsi que comme mordant pour les colorants basiques en réserve sous noir d'aniline. L'inconvénient principal des couleurs à l'hydrosulfite-formaldéhyde réside dans l'altération subie par la fibre, altération due à la décomposition, sous l'influence de la chaleur, de la rongalite et à la formation de produits alcalins, sulfite et sulfure de soude. L'attaque du tissu peut être diminuée en ajoutant à la couleur une solution d'un sel d'un métal bivalent donnant un sulfite insoluble et incolore. Le sulfate de zinc paraît être tout particulièrement indiqué, malheureusement la couleur, par suite de cette adjonction, devient instable (34).

Le tartrate d'éthyle a été également préconisé par I. G., comme adjuvant aux couleurs d'enlavage, mais sans grande amélioration.

D'après le brevet suisse 167.489, I. G. et D.R.P. 591.476 une addition d'aminocétate de soude serait susceptible de diminuer l'attaque de 30 % environ. La présence de certains sels ammoniacaux (35) (citrate d'ammonium) peut exercer, dans quelques cas, une action favorable.

Ciba (36), B. F. 780.588, signale que l'altération de la fibre par les produits de décomposition de l'hydrosulfite-formaldéhyde peut être en partie évitée à l'aide de sels des acides chloracétique, bromacétique, chloropropionique, dont l'halogène est susceptible d'être remplacé et d'entrer en réaction, lors du vaporisage, avec les sels alcalins Na_2SO_3 , Na_2S , résultant de la décomposition de la rongalite, pour former des sels qui ne sont pas nuisibles pour la fibre. La couleur d'enlavage se compose de 150 p. rongalite, 70 p. blanc de zinc, 100 p. glycérine, 100 p. monochloracétate de soude, 100 p. urée et 500 p. britishgum. La diminution de l'attaque atteint 20-25 % ; il a été observé qu'une addition d'urée, de thiodiéthylène-glycol ou de glycérine améliore l'effet.

Les produits de dégradation des albumines, notamment de la caséine, comme agents de protection, ont été signalés plus haut pour le démontage des teintures ; ils sont également recommandés pour les couleurs d'enlavage (37) (Perkolloïd de Freiburger, Egalisal de Protex). Il y a lieu de faire remarquer que leur action, comme agents de protection dans les couleurs d'enlavage tout au moins, ne paraît pas être très prononcée ; dans aucun cas il n'a été possible de réduire l'attaque de plus de 10 %. Un procédé tout récent, qui semble donner des résultats très intéressants, est basé sur l'emploi de composés organiques à caractère amphotère. Selon les données que nous possédons, il serait possible de supprimer complètement l'affaiblissement du tissu par les couleurs à la rongalite et de réaliser l'enlavage de grandes surfaces sans la moindre altération (38). Signalons encore le brevet américain 2.005.182, Celanèse (39), selon lequel une adjonction d'urée, d'aniline et d'urées substituées à un rongeur au sel d'étain, utilisé sur soie naturelle ou sur tissus mixtes, a pour résultat de protéger la fibre, lors du vaporisage, de l'action nuisible de la couleur.

Colorants acides sur fibres végétales : un certain nombre de brevets se rapportent à ce sujet, nous les résumons rapidement estimant que cette question ne présente qu'un intérêt tout à fait secondaire, sans application pratique connue jusqu'à

présent. Rappelons d'abord le B. F. 452.677 de la Manufacture E. Zundel à Moscou (39), basé sur l'emploi de produits de condensation du phénol avec le formol. Ce procédé s'applique aussi bien pour les colorants acides que pour les éosines et les colorants basiques. Dans le même ordre d'idées, le D.R.P. 433.152, 1924 de I. G. utilise les produits de condensation de l'urée et des aldéhydes, tandis que dans le B. F. 713.283 de St-Denis (40), il est fait mention de produits de condensation solubles obtenus par l'action d'amines primaires sur les aldéhydes aliphatiques en milieu acide. Le tissu est mordancé avec la solution aqueuse d'un de ces produits pendant 1/2 heure à 60° C, après quoi on teint.

Le brevet anglais 420.729, Ciba (41) protège un procédé par lequel les colorants acides, principalement ceux qui ne possèdent pas de groupes susceptibles de donner des laques avec les sels métalliques, par conséquent pas les colorants chromifères, peuvent être fixés sur la cellulose à l'aide d'urée. Enfin, il a été constaté (B. F. 768.282, Ciba) que les produits primaires de condensation du formol avec des composés tels que la dicyandiamide, la guanilylurée, la guanidine, le biuret ou l'acide cyanurique donnent, à la fibre végétale, une affinité très prononcée pour les colorants acides et basiques (42).

Agents réservant la laine lors de la teinture en colorants directs : quoique cette question se rapporte en réalité au groupe, précédemment traité, R.G.M.C., septembre 1936, des produits pour les colorants directs, nous avons préféré l'adjoindre au groupe VII traitant la teinture et l'impression de la laine.

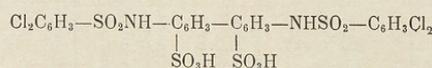
Les produits qui entrent en ligne de compte pour réserver la laine dans les tissus mixtes lors de la teinture en colorants directs sont, d'une part, des thiophénols résultant de la sulfuration des phénols et des homologues (43), d'autre part, des produits de condensation du chlorure de benzyle sur le naphthalène sulfoné (Katanol WL, WRL, B. F. 588.933, I. G. ; D.R.P. 436.881, cert. addit. F. 56.545, groupe 23, cl. 120) (44) ou encore des produits de condensation du formol avec l'acide naphthalène sulfonique (Sétamol WS de I. G.).

Suivant les travaux de Stiasny (45), on prépare des produits analogues en chauffant des phénols avec du formol en solution légèrement acide, puis en sulfonant le produit obtenu ou inversement en partant d'un acide phénol sulfonique que l'on condense avec le formol. Un

produit du même genre est obtenu en traitant 10 p. de naphthalène avec 10 p. d'acide sulfurique 66° Bé à 150° C pendant 6 heures, puis on refroidit à 100° C, ajoute 4,3 p. de formol à 30 % et pour finir neutralise partiellement avec de la soude caustique (Néradol).

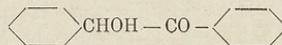
Par action de sels solubles d'étain sur les thiophénols précités, on arrive à des produits réservant la laine, la soie naturelle et la soie acétate lors de la teinture des tissus mixtes en colorants à cuve et au soufre (46).

D'après I. G. (47), on emploie des corps, ayant des propriétés analogues aux thiophénols, obtenus en partant d'amides d'acides sulfoniques ou carboxyliques dans lesquels les hydrogènes du groupe NH₂ sont substitués par des groupes alkyle ou aryle.



Le brevet américain 1.902.450, Huisman, Schweitzer, I. G., protège des produits d'un nouveau genre à très longue chaîne se composant d'amides d'acides arylsulfoniques substitués.

Ciba prépare des produits de condensation de phénols, de crésols ou de naphols avec la benzoiné (B. F. 749.012, Albatex WS)



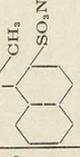
obtenue par condensation de deux molécules de benzaldéhyde.

Ces produits ne sont pas seulement des mordants pour les colorants basiques ou des agents de réserve pour la laine, ils exercent également une action égalisante lors de la teinture avec les colorants acides et sont employés pour améliorer la solidité des teintures au foulage acide.

Les produits auxiliaires pour la teinture et l'impression de la laine peuvent être classés comme suit :

- 1) Agents de pénétration, d'unisson, d'empâtement et solvants :
 - a) alkyl-naphthalènesulfonates de soude ;
 - b) solvants à base de pyridine ;
 - c) solvants composés à base d'alcools polyvalents.
- 2) Agents protecteurs et d'unisson (produits à base de lessive résiduaire sulfite et produits de dégradation des albumines).
- 3) Produits protecteurs pour les couleurs d'enlevage à la rongalite.
- 4) Agents de réserve.

VII. — PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES COLORANTS ACIDES (TEINTURE ET IMPRESSION DES FIBRES ANIMALES)

Dénomination	Provenance	Constitution	Documentation	Emplois
Brécolane NCK » NFA Ajuvine poudre Persulfonal Nékal BX Léonyl SB; S; SBS. Perninal W Invadine N	Kuhlmann » SPCM Mulhouse SAPIC I. G. I. G. 1928 I. C. I. Otiba	Agents de pénétration, d'unisson Alkyl naphthalène sulfonates de soude (isopropyle, dipropyle ou dibutyle) $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{SO}_2\text{Na} \end{array}$  $\begin{array}{c} \text{SO}_2\text{Na} \\ \\ \text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_2-\text{OH}-\text{CH}_3 \end{array}$	D. R. P. 336.558, 1917. Brevet anglais 2/48.814, 1924, Pott. Sisley, R. G. M. C. 1930, Lévyer, mars. Ladd, Mell. 1930, 610. Tiba 1926, pages 1289, 1421. Dr. Rupert, Mell. 1926, nov.; p. 935. Noll, Tiba 1928, mars. Poudre blanche, soluble dans l'eau, réaction neutre, hygroscopi- que.	Agents mouillants et de pénétration, produits d'unisson pour les colorants acides et les colorants au chrome. Produits de mouillage utilisés dans la teinture de la laine, des feutres de laine et de poils, ainsi que des cloches à chapeaux.
Eutinctol N Tétracarnit » » Isocarniol Moltol PX. Humectine TR Tymonine Diactol Diactol BN Débésol AL	Kuhlmann Sandoz Th. Böhme 1917 Stockhausen Buch. Landauer Sapic Mazure Saint Denis Cl. Moutet Pabianice Beissier Lab. Bornand Paris	<i>Solvants à base de pyridine</i> Produits à base de composés hétéro- cycliques (pyridine et homolo- gues).	Freiberger, D. R. P. 393.784, 1917. B. F. 518.833, 578.916 (Bohème). H. Pernandner, Text. Ber. 1926, p. 310. Mell. 1929, n° 4. Liquides brun clair à réaction alcaline, so- lubles dans l'eau.	Solvants des colorants acides et substantifs, ne doivent pas être employés pour les colorants basiques. Utilisés pour l'empâtage des colorants. Produits d'unisson améliorant la pénétration (teinture des feutres, application chapellerie). Agents de dispersion et de pénétration en tein- ture et en impression. Impression : Adjonction de 30-50 grs par kg de couleur. Teinture : 1-2 grs par litre de bain ou 0,5-1,0 % du poids du tissu.
Novocarnit	Böhme 1925	Mélange de composés hétérocycli- ques avec les sels de soude des acid. alkyl naphthalènesulfoniques; pyridine + isoktylnaphthalène- sulfonate de soude.	B. F. 641.629, 654.624, 654.108. Brevets anglais 291.070, 291.096, 1927. Liquide brun foncé à réaction alcaline, so- luble dans l'eau.	Produits mouillants favorisant l'unisson et la dissolution des colorants. Emplois : comme la tétracarnit, particulière- ment recommandé pour la teinture sur bobines croisées, sur cannettes et sur ensouples. Adjonction aux colorants d'impression pour l'empâtage des colorants (40-50 grs par kg). Teinture : 1-2 % du poids du tissu.
Oléocarnit Sulfocarnit NE	Böhme 1925 Sandoz	Produit à base de pyridine et d'un sel de soude ou d'ammonium d'un acide gras sulfoné.	D. R. P. 578.916 (Bohème). Liquide brun rouge, soluble dans l'eau, réaction alcaline.	Produit mouillant, dispersant, solvant. Employé en particulier pour améliorer la pénétration, facilite la dissolu- tion des colorants acides. Emploi comme les précédents.

PRODUITS AUXILIAIRES POUR LA TEINTURE ET L'IMPRESSON DES FIBRES ANIMALES

Dénomination	Provenance	Constitution	Documentation	Emplois
Oxycarnite L 50 Oxycarnite L 65 Oxycarnite BR	Böhme 1930 » »	Produits à base de pyridine et de sulfonates d'alcools gras (alcool laurique sulfoné).		Agent d'unisson et de pénétration. Emploi en impression et en teinture comme solvant, égalisant et pénétrant. Obtention de nuances plus corsées. <i>Mode d'emploi</i> : teinture 0,5-1 % du poids du tissu ; impression 30-40 grs par kg.
Glycécine W.D.	I. G.	<i>Solvants composés, à base d'alcools polyvalents</i> Constitution analogue à celle de la glycécine A.		Solvant pour colorants acides ou au chrome. Adjuvant aux couleurs d'impression, amélioration de l'unisson et du rendement, diminution de la durée du vaporisage.
Glycécine A Bredolam NCI Gommaine (Décolant)	I. G. Kuhlmann Sandoz	Thiodiéthylenglycol (voir R. G. M. C. 1936, octobre).	Liquide coloré en brun, odeur assez pénétrante, soluble dans l'eau. Emploi dangereux, éviter tout contact avec l'acide chlorhydrique.	Excellent solvant des indigosols, des colorants acides et basiques.
Eutinctol NB Eutectol D Hystabol D Hystabol F Durit F	Kuhlmann I. G. Böhme Mer Rouge Carb. Col. Chem. Comp., New-York	Solvants composés, à base de dérivés glycolés ou polyglycolés et de leurs éthers-oxydés.	Brevet anglais 301.254, (Böhme).	Excellents solvants des colorants acides, basiques et des indigosols. Adjonction aux colorants d'impression pour l'empâtage des colorants. Adjuvant pour les bains de teinture, principalement recommandé pour la teinture sur bobines, sur cannettes, sur ensouples, ainsi que des tissus lourds.
Débésol A et ALL	Lab. Bornand Paris	Solvant organique, composé à base d'éthers hydroxylés polyvalents et d'amines substituées.		Excellent solvant pour colorants acides.
Unisol N extra Unisol N BI Protectol I poudre et I poudre double Protectol II poudre et II poudre double Cellex poudre Levana Dekol Protégine I	Kuhlmann » I. G. » SIGB Bâle Sandoz I. G. Pfeiffer Mulhouse	<i>Agents protecteurs et d'unisson (teinture)</i> Produit à base de la lessive résiduaire sulfite de cellulose.	R. G. M. C. 1936, mars. I groupe produits auxiliaires pour les colorants à cuve et R. G. M. C. 1936, juillet, produits auxiliaires pour les bains de naphтол.	Agent mouillant, pénétrant et égalisant. Protecteur des fibres animales contre l'action des alcalis. Employé dans l'impression et la teinture de la laine.

PRODUITS AUXILIAIRES POUR LA TEINTURE ET L'IMPRESSION DES FIBRES ANIMALES

Dénomination	Provenance	Constitution	Documentation	Emplois
Egalisal » Perkoloid F Nutrilan Tilon SM » Sp Metasal K » Cardosal » Pélosal » Aesfal K » ATR » Cupalite	Protex 1918 Grünau Hollmann Grünau 1918 Röhm » Grünau » » Böhme » Dresden » Grünau	Produits de dégradation des albuminoïdes, (lysabinatate de sodium). Produit de désagrégation de la caséine obtenu par traitement avec 3 % Na ₂ CO ₃ à 110°-100° C pendant 2 heures. Produit de désagrégation + sulfonamide. Produit de désagrégation + sulfonamide. » Produit à base de caséine hydrolysée.	B. F. 786.391 ; Brevet américain n° 435.774. R.G.M.C. 4936-125 ; Bull. Fed. VI, 525 (Perkoloid). Liquides bruns, neutres, solubles dans l'eau, stables à l'acide et aux alcalis.	Agents de protection de la laine contre l'action des alcalis. Adjonction aux colorants d'enlavage, diminution très peu prononcée de l'altération. Impression de la laine, amélioration de l'unisson, possibilité de suppression de l'humectage. Adjonction au bain de noir d'aniline en vue de diminuer l'affaiblissement du tissu. Agent égalisant pour la teinture.
Albatex L	Ciba	Brevet de base : B. F. 780.588, 1934.	Brev. amér. 2.024.028 ; Brev. suisse 172.047 ; Tiba 1935-735 ; R. G. M. C. 1935-447 ; Cah. Vengraf. 1935, mars 17.	Adjonction aux colorants d'enlavage sur mousseline de laine. Diminution de l'attaque de 20 à 25 %. Emploi : 30-40 grs par kg de couleur.
Débalane N	Lab. Bernard Paris	Composés organiques à caractère amphotère.	Liquide légèrement coloré, réaction neutre.	Adjonction aux colorants d'enlavage sur mousseline de laine, permet d'éviter presque complètement l'attaque du tissu par les produits de décomposition des hydrosulfites. Emploi : 30-50 grs par kg de couleur.
Fixateur W. D. H. L.	D. H. Bâle	Peu soluble dans l'eau.	Peu soluble dans l'eau.	Ajoutant permettant la fixation sur laine de colorants au chrome par un seul passage de 8 minutes au Mather-Platt.
Sel inochrome N	Kuhlmann	Dérivés d'amides grasses.	Brevet français 771.270, 1984. Addition 44.949 au même brevet.	Agent d'unisson, désersif en milieu acide. Amélioration de la résistance au frotement. Produit permettant la teinture des colorants chromiques précédemment teints en noir. Amélioration de l'épuisement du bain.
Sel Palatin solide O sol.	I. G.	Dérivé de l'oxyde d'éthylène.	D. R. P. 604.401, 607.750. Brev. anglais 411.474.	Agent de pénétration, égalisant pour la teinture de la laine avec les colorants chromifères.

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 (IX^e)

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

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
BASIFIQUES, 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)

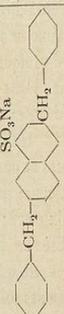
Téléphone PROVENCE : 34-60

R. C. Seine 77.647

FONDATION EN 1868 PAR J. DUVINAGE

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

PRODUITS AUXILIAIRES POUR LA TEINTURE ET L'IMPRESSION DES FIBRES ANIMALES

Dénomination	Provenance	Constitution	Documentation	Emplois
Lanasane	Sandoz			Agent de protection de la laine en milieu alcalin.
Irgasalz AP	Geigy			Teinture de la mi-laine en eaux très calcaires avec des colorants directs solides à la lumière.
<i>Produits pour réserver la laine et la soie contre la teinture en colorants directs</i>				
Katanol W Depsoline NRL Mordant réserve L Thiotane RS Eponal L Eronal OL	I. G. Kuhlmann S. P. C. M. Mulh. Sandoz Geigy	Thiophénols solubilisés soit par le sulfite de soude, soit par le sulfite formaldéhyde, soit par sulfonation.	D. R. P. 400.242, 406.675, 409.782, 409.785, 446.219, (16). B. F. 645.786. B. F. 658.364 et cert. add. 37.391 (Ciba).	Préserve les fibres animales et particulièrement la laine lors de la teinture des articles mixtes, coton-laine ou soie. Soluble dans l'acide acétique. Obtention des effets bicolorés très purs. Les teintures faites avec ces produits ont une bonne solidité à la lumière.
Albatex WS	Ciba	Produit de condensation d'un acide alcoyl naphthalène sulfonique avec la benzoïne.	Br. fr. 658.364 et certif. additionnel 37.391 (Ciba).	Réserve de la laine contre la teinture en colorants directs.
Katanol WL	I. G.	Produit de condensation du chlorure de benzyloxy sur le naphthalène sulfoné, dérivé vraisemblablement substitué	B. F. 588.933 (I. G.) ; D. R. P. 336.881 et add. F. 56.545 gr. 23 cl. 130. Demande de D. R. P. F. 28.059, gr. 23, cl. 130. Mell. 1930, p. 610.	Même emploi que le Katanol W. Donne une réserve plus blanche et plus solide à la lumière.
Katanol WRL	I. G.			Réserve de la laine contre la teinture en colorants directs.
Sétamol WS	I. G.	Produit de condensation de l'aldéhyde formique avec l'acide naphthalène sulfonique.		Emplois comme le Katanol W.
Réserve p. laine N et NS CE	Kuhlmann I. G.			Employé à la production de réserves colorées lors de la surteinture en pièces.

VIII. Produits auxiliaires pour les colorants au tanin.

Les colorants au tanin (48) sont certainement parmi ceux qui, au cours des dernières années, ont le plus perdu de leur importance devant le succès énorme des colorants solides : les colorants à cuve, les indigosols, les azoïques insolubles, les rapidogènes.

Le nombre de plus en plus restreint de recherches dans ce domaine est une preuve irréfutable de ce déclin qui nous autorise à classer les colorants au tanin parmi les matières colorantes qui se meurent. Cependant, pour certains articles, sans exigences particulières de solidité, on a encore recours aux colorants basiques qui, malgré tout, sont remarquables par la vivacité et l'intensité des coloris qu'ils offrent à l'imprimeur.

Le principal mordant pour les couleurs basiques est le *tanin*, produit obtenu des noix de galle, excroissances pathologiques formées sur différents chênes orientaux à la suite d'une piqûre d'un insecte. D'après Fischer (49), le tanin est un pentagalloylglucose, c'est-à-dire un corps formé par la condensation d'une molécule de glucose avec 5 mol. d'acide digallique, accompagné de l'acide diméthylgallique. Dans le commerce on trouve les qualités suivantes : le *tanin à l'eau* contenant 20-60 % de tanin, principalement employé pour la teinture et pour l'impression; le *tanin à l'alcool*, produit épuré par dissolution dans l'alcool, mais d'un prix élevé; le *tanin à l'éther*, produit très pur, utilisé en pharmacopée. Les tanins donnent avec les sels métalliques des tannates, en général peu ou pas solubles, qui forment avec les colorants basiques des laques se distinguant par leur insolubilité. Le tannate d'antimoine (50) a été le plus employé en impression et en teinture. Il donne avec les colorants basiques les laques les plus solides à la lumière et au savon. Le tannate d'antimoine est insoluble dans l'eau et dans la plupart des dissolvants organiques, tels que le phénol, l'alcool, mais soluble dans un excès d'acide lactique et dans la résorcine. On utilise dans la pratique différents sels d'antimoine :

L'émétique, tartrate double d'antimonyle et de potassium ou de soude $K(SbO)C_4H_4O_6 + 1/2 H_2O$, 43-44 % Sb_2O_3 . Le sel de potassium est difficilement soluble, tandis que le sel de soude a une solubilité beaucoup plus grande.

La présence de chlorure de sodium augmente la solubilité de l'émétique potassique dans l'eau (51).

Oxalate d'antimoine et de potassium, $K_3Sb(C_2O_4)_3 + 6H_2O$, 24 % Sb_2O_3 facilement soluble dans l'eau.

Antimonine (52) : lactate d'antimonyle et de calcium, 15 % Sb_2O_3 , préparé par C.-H. Bœhringer fils à Nieder-Ingelheim, en dissolvant l'oxyde d'antimoine fraîchement précipité ou l'antimonite de soude dans l'acide lactique et en neutralisant l'excès d'acide par de la craie. L'antimonine est très soluble dans l'eau. C'est un des meilleurs succédanés de l'émétique, utilisé en solution de 0,2 % d'acide acétique permettant un épuisement de 75-90 % Sb (53).

Sel d'antimoine de de Haen : $SbF_3 \cdot (NH_4)_2SO_4$, 47 % Sb_2O_3 , D.R.P. 45.222, 45.224, 1887. A. Scheurer a recommandé une solution de 400 p. sel d'antimoine dans 1.000 p. d'eau additionnée de 200 p. de solvay à 50° C.

Sel patenté de R. Kæpp et Co à Cestrich : $SbF_3 + NaF$, 66 % Sb_2O_3 , facilement soluble dans l'eau, 100 p. d'eau dissolvent à froid 63 p. de sel patenté à froid et 166 p. à chaud.

Sel patenté de A. von Raad à Pfersee : fluorure double d'antimoine et d'ammonium, $4SbF_3 \cdot NH_4F = 73,75\% Sb_2O_3$ (D.R.P. 50.281). On a cherché à remplacer les sels d'antimoine par les sels d'autres métaux : zinc, plomb, nickel. H. Schmid (54) a eu recours aux sels de zinc dont la solidité des laques est moins grande. F. Erban (55) a recommandé les sels de titane, Flintoff (56) les sels d'aluminium et Stiegler (57) les sels de plomb. Le tannate de zinc est soluble dans la résorcine et dans les acides glycolique et lactique (Diserens, *R.G.M.C.*, 1917, 142) ainsi que dans un excès de tanin. Le tannate de plomb se dissout facilement dans l'acide lactique. Flintoff (*J. Chem.*, 1898, 315) estime que le tannate de plomb donne des laques plus solides à la lumière que le tannate d'antimoine, les laques d'aluminium sont moins solides, puis viennent celles au zinc. Les plus mauvais résultats sont obtenus avec le chrome, l'étain et le cuivre.

Dans le but de simplifier le procédé habituel de fixation, qui consiste à former la triple laque par un passage subséquent en émétique, on a

cherché à réaliser la fixation des colorants basiques directement par vaporisation.

Il s'agissait d'associer au sein de la couleur, le colorant, le tanin et le sel métallique de façon à ce que la précipitation de la laque n'ait lieu qu'au vaporisation. Nous résumons rapidement les travaux parus à ce sujet.

Flintoff essaya d'obtenir la fixation des colorants basiques, lors du vaporisation, en ajoutant à la couleur de l'hydrate d'alumine et de l'acide tartrique ou de l'oxyde d'antimoine hydraté (*R.G.M.C.*, 1899, 59).

Wosmessensky (58), D. R. P. 308.815, 1913, a employé la résorcine comme dissolvant du tannate d'antimoine; l'inconvénient de ce procédé réside dans l'instabilité des couleurs dont le rendement est en général inférieur.

L. Diserens (59) a utilisé le tannate de zinc, plus soluble dans la résorcine que le tannate d'antimoine. Les laques à base de zinc obtenues en présence de résorcine ou d'acide glycolique ne sont pas moins solides à la lumière que celles obtenues avec les sels d'antimoine; d'autre part la stabilité des couleurs est très bonne.

Bayer dans le D. R. P. 312.584 signale un procédé basé sur le même principe, préparation de couleurs d'impression renfermant le colorant basique, le tanin et un sel d'un métal bivalent en présence de résorcine.

Stiegler (60) décrit un procédé de fixation basé sur l'emploi de sels de plomb qui, en présence d'acide lactique, ne précipitent pas avec le tanin. Le tannate de plomb est en effet plus soluble que celui d'antimoine dans l'acide glycolique, l'acide lactique, le tanin, la résorcine.

L. Diserens (61) a constaté que le lactate et le glycolate de zinc ne précipitent pas à froid avec le tanin en solution alcoolique, ce qui permet de les introduire dans la couleur d'impression. Ces deux sels présentent, par contre, l'inconvénient d'être peu solubles dans l'eau.

Enfin, d'après *Lybra* (62), les sels d'antimoine, l'émétique excepté, donnent un précipité insoluble avec l'acide borique, le borate d'antimoine qui a la propriété de ne se scinder en ses composants qu'au cours du vaporisation. Un procédé récent (1932) (63), qui a donné des résultats excellents, consiste dans l'emploi d'un solvant

spécial du tannate d'antimoine. La couleur se compose d'une solution de colorant basique et de tanin dans le solvant en question. On peut ajouter alors, sans danger aucun de précipitation, une solution d'émétique ou encore mieux de lactate d'antimoine. La formation de la laque a lieu directement au cours du vaporisation. Ce procédé présente un intérêt pour l'article enlevage, par la simplicité de son exécution.

Les colorants basiques peuvent être également fixés sur des mordants autres que le tanin. On a utilisé les *ferro et ferricyanures de potassium* et principalement le *ferricyanure de zinc* pour fixer les colorants basiques en enlevage sur unis teints en colorants directs ou en azoïques insolubles ainsi qu'en réserve sous noir d'aniline (64). *Dosne* a décrit un procédé de fixation de couleurs basiques sans vaporisation au moyen d'une solution de ferrocyanure de zinc (65). *C. Favre* (66) s'est servi de produits de condensation de la *résorcine* avec l'*aldéhyde formique*. *E. Blumer* (67) décrit des produits de condensation du phénol avec le formol qu'il recommande comme succédanés du tanin. Ces produits furent plus tard préconisés par la Manufacture *E. Zundel* à Moscou pour fixer les colorants acides et basiques sur coton (68). D'après D.R.P. 433.152, 1922, *I. G.*, on peut utiliser dans le même but les produits de condensation de l'*urée* et des *aldéhydes*. Enfin *A. Scheurer* (69), ayant observé que l'*acide tungstique* précipite les colorants basiques à l'état de laques insolubles, réalisa des réserves colorées sous noir d'aniline (*Bull. Mulh.*, 1900, 138; *Biehler, R.G.M.C.*, 1910, 310).

Il nous reste à signaler les succédanés actuels du tanin, connus sous les noms de *Katanol*, *Depsoline*, *Thiotane*. Ce sont des *Thiophénols* obtenus par sulfuration du crésol avec du soufre en présence de soude caustique ou de solvay (brevet anglais 173.313, 1921; D.R.P. 388.186, 1921 et 389.360, 1921; Brevet anglais 362.504). Les premiers produits commerciaux étaient fortement colorés, teintaient la fibre, s'oxydaient à l'air et n'étaient pas solubles dans l'eau. Des produits analogues ont été obtenus, d'après D.R.P. 399.898 et 400.776, par action du chlorure de soufre sur les phénols.

Bayer a préparé des produits de condensation des aldéhydes avec les phénols, solubles dans l'eau (D.R.P. 347.131). Un mordant (70) pour colorants basiques, composé de thiophénol inco-

lore, s'obtient par action d'un phénol sur le chlorure de sulfuryle et par transformation subséquente avec un sel métallique ($ZnCl_2$).

En opérant la fusion du phénol avec l'alcali et le soufre en présence d'une quantité insuffisante de soufre pour l'utilisation totale du phénol, on arrive à des produits qui ne communiquent plus une coloration brunâtre à la fibre; il faut avoir soin d'éliminer, après réaction, l'excès du phénol par entraînement à la vapeur d'eau; on obtient une poudre grise soluble dans le solvay.

La plupart des produits préconisés comme succédanés du tanin ont trouvé une importante application dans un autre domaine comme agents de réserve de la laine lors de la teinture en colorants substantifs; nous prions donc nos lecteurs de se reporter à ce chapitre où ils trouveront un complément de documentation à ce sujet.

Pour la préparation des pâtes d'impression, les colorants basiques doivent être dissous dans des solvants appropriés afin d'empêcher la précipitation prématurée de la laque dans la couleur. Parmi les solvants, il y a lieu de citer *les alcools* (éthylque, butylique, amylique), *la glycérine*, *l'aniline* (71), *l'acétine* (72), *les acides aliphatiques* (formique, acétique, lactique, D.R.P. 95.829; lévulique (M.L.B.), glycolique), *le phénol* (73), *la résorcine* (74); Diehl a employé *l'acide glycolique* (75). *Le thiodiéthylène glycol*, breveté par M.L.B. (D.R.P. 339.690; Brevet anglais 147.102), est un excellent solvant pouvant très avantageusement remplacer l'acétine; on l'utilise non seulement pour les colorants basiques, mais également pour les colorants à cuve, les indigosols et les colorants au chrome. *Le tartrate d'éthyle* est un bon solvant de la Thioflavine T et des colorants acridiniques.

Boehringer fils a recommandé l'acide lactique (D.R.P. 95.828, 95.829) et B.A.S.F. a eu recours aux *esters de l'acide lactique* (D. R. P. 101.273). L'emploi des *acides chloracétique et glycolique* comme dissolvants en remplacement des acides acétique et formique fait l'objet des brevets allemands 371.597 et 386.032 de Geigy (76). Ce procédé permet de réaliser la fixation des colorants basiques sans vaporisation; après impression, il suffit de sécher et de passer directement dans une solution d'un sel d'antimoine (couleurs Irga).

Citons encore le D.R.P. 51.122, Fischer, 1890, 114 de Bayer, qui signale que *les glycérides ou les*

glycosides du tanin ne précipitent pas à froid avec les sels métalliques. *Les dérivés glycolés* ont été reconnus comme de très bons solvants des colorants basiques: ainsi *l'éthylène glycol* seul ou mélangé avec *l'éthylènechlorhydrine* recommandé par Geigy dans le D.R.P. 400.684 (77); *le diéthylène glycol* (D.R.P. 391.007, 340.552), les éthers-oxydes, *monoéthyl- ou butyldiéthylène glycol* (Carbitol de la Carb. Col. Chem. Co à New-York) ainsi que *les éthers-oxydes du glycol* (monoéthyl-glycol, Cellosolve).

Les glycérides de l'acide tartrique ou de l'acide lévulique ont été préconisés par Esinger et Co pour la dissolution des indulines (Tartrine, D.R. P. 83.060, Fischer, 1895, 987).

Amélioration de la solidité des teintures en colorants basiques. — Gebhard préconise un traitement subséquent dans une solution de thiourée; il a constaté également l'action favorable du métaphosphate de soude, du glucose et de l'acide phosphotungstique. D'après D.R.P. 308.815, la solidité au frottement est augmentée si l'on fixe le colorant basique avec le tanin et l'antimoine en présence de résorcine. Selon D.R.P. 471.788 (78), la solidité au frottement serait rendue meilleure lorsque le tissu traité en tanin et en émétique est passé dans un bain de silicate de soude et d'acétate, de formiate ou de sulfate d'aluminium, puis teint en colorants basiques sous addition de caséine, de borax et d'un sel organique ou anionique d'ammonium. Il a été observé (79) que l'altération des teintures sous l'action de la lumière est favorisée en présence de soude, de nitrite, de bichromate, de chlorate, de chlorure de chaux, d'acide oxalique, de glycérine mais que, par contre, la thiourée, l'urée, le métaphosphate de soude, les sels des acides molybdique et phosphotungstique améliorent la solidité.

D'après le brevet français 639.469, 1927, I. G. (R.G.M.C., 1930, p. 393), les colorants basiques sont rendus plus résistants à l'action de la lumière par un traitement ultérieur des teintures dans une solution contenant des produits de réaction de composés complexes du tungstène et du molybdène. Ce brevet est à la base du produit lancé par I. G. sous le nom d'Auxamine B.

Le classement des produits auxiliaires pour les colorants basiques comprend ainsi les mordants (tanin et succédanés du tanin), les sels métalliques et les solvants.

VIII. PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES COLORANTS BASIQUES

Dénomination	Provenance	Constitution	Documentation	Emplois
Brécolane NCI Glycécine A Gommaline (Décolant) Glycécine J	Kuhlmann I.G. Sandoz I.G.	<p>a) Solvants</p> <p>Thiodiéthylène glycol $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH} \\ \\ \text{S} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH} \end{array}$ P. E. 208°C produit analogue à la Glycécine A</p>	Cf R.G. M.C. oct. 1936 D.R.P. 339.690; Brev. angl. 147.102, 1919, I. G. Liquide épais à odeur pénétrante, soluble dans l'eau, emploi dangereux, éviter tout contact avec HCl.	Solvant pour colorants basiques.
Brécolane NDG Polyglycol	Kuhlmann I.G.	Diéthylène glycol $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$	D.R.P. 391.007, 340.552, P. E. 245; D. 1.1212. Liquide incolore, soluble dans l'eau, très stable, neutre.	Excellent solvant des colorants basiques notam- ment du bleu de méthylène.
Acétine	I.G. Rhône-Poulenc	Esters acétiques de la glycérine, mélange de di et triacétine.	D. R. P. 37.054, 1889, P. E. 250-260°C.	Solvant des colorants basiques.
Carbitol	Carb. Col. Chem. Corp. New-York	Monobutyldiéthylène glycol $\begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OC}_2\text{H}_5 \\ \\ \text{O} \\ \\ \text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH} \end{array}$	Liquide incolore, soluble dans l'eau, P. E. 198°C, D. 0,996.	Excellent solvant pour colorants basiques, utilisé en impression.
Endinetol NB Fibril D Hystabol D » F Durit O	Kuhlmann I.G. Böhme, Mer Rouge, Mulhouse New-York	Solvants composés, à base de dérivés polyglycolés.		Solvant pour colorants basiques.
Tartrine	CEsinger	Glycérine de l'acide tartrique.	D. R. P. 83.069; Fischer's Ber., 1895, 987.	Solvant.
Irgasol	Geigy	Solvant composé à base de glycol.	D. R. P. 400.684; B. F. 587.269; R.G. M.C. 1927, 227.	Solvant.
Débétanlaque A » C	Labor., Bornand Paris	Solvant composé spécial.	Liquide épais, odeur aro- matique.	Solvant spécial du tannate d'antimoine, recom- mandé pour la fixation des colorants basiques par vaporisation direct, sans passage ultérieur dans les bains d'acides. Utile pour les enlèves- ments des colorants basiques. Empêche la précipitation de la laque du colorant dans la couleur.

VIII. PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES COLORANTS BASIQUES

Dénomination	Provenance	Constitution	Documentation	Emplois
Cellosolve	Carb. Col. Chem. Corp. New-York	Monoéthylglycol $\text{CH}_2\text{—OH}$ $\text{CH}_2\text{—OC}_2\text{H}_5$ P. E. 125 D. 0.9360	Liquide incolore, inodore, sol. dans l'eau.	Solvant des matières colorantes basiques, acides et pour les colorants à cuve. Remplace avantageusement l'acétine.
Débésolvol A	Labor. Bormand Paris	Solvant organique composé.		Solvant pour colorants basiques. Recommandé en association avec le Débélanlaque A ou C pour le procédé de fixation des colorants basiques par vaporisation direct sans passage subséquent en émétique.
Emétique		b) <i>Sels métalliques</i> Tétrate d'antimoinyle et de potassium ou $43.47\% \text{Sb}_2\text{O}_3$ $\text{K}(\text{SbO})\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_6 + 1/2 \text{H}_2\text{O}$	Peu soluble dans l'eau : 1 p. dans 15 p. eau froide ou 2 p. eau chaude. Le sel de soude est plus soluble. <i>Préparation</i> : dissolution de Sb_2O_3 fraîchement précipité dans l'acide lactique pour traiter avec CaCO_3 . Cristaux blancs, hygroscopiques. D.R.P. 98.939, 184.202, 216.158, 217.806, Ullmann, VII, 573.	Fixation des colorants basiques. Utilisé dans les bains spéciaux pour la précipitation de la laque. Le bain d'émétique est additionné de craie pour améliorer l'aspect de la laque mis en fibres d'anémétique. Le sel d'antimoine insoluble dans l'eau soluble dans un excès de tannin, dans l'acide lactique et dans les solvants spéciaux (Débélanlaque A ou C).
Antimoinine	Boehringers Nieder-Ingelheim	Lactate de calcium et d'antimoine $[(\text{SbO})(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)][(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2\text{Ca}_2]$ 15% Sb_2O_3 .		Fixation des colorants basiques. Utilisé à la place de l'émétique, meilleur épuisement. On utilise 1 p. d'antimoine à 15% Sb_2O_3 au lieu de 1 p. émétique à 43% Sb_2O_3 .
Sel d'antimoine Antimonsalz	de Haen	Sel double de SbF_3 et $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. 47% Sb_2O_3 .	Cristaux blancs, solubles dans l'eau. D.R.P. 50.281. <i>Préparation</i> : $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4 + 26\text{HF} + 4\text{Sb}_2\text{O}_3 + 2(4\text{SbF}_6 \cdot \text{NH}_4\text{F}) + 12\text{H}_2\text{O} + \text{H}_3\text{PO}_4$, 132 p. phosphate bi-basique d'ammon. + 1.040 p. HF 50% + 1.166 p. Sb_2O_3 , cristallisation. Solubilité 3 p. sel dans 2 p. H_2O .	Fixation des colorants basiques. 9 p. sel d'antimoine = 10 p. émétique.
Sel Patenté	A. v. Raad G. Hauser	Fluorure double d'antimoine et d'ammonium 73-75% Sb_2O_3 . $4\text{SbF}_3 \cdot \text{NH}_4\text{F}$.		Fixation des colorants basiques. 6 p. sel patenté = 10 p. émétique.

NOTES.

- (1) D.R.P. 594.051.
 (2) R.G.M.C., 1935, 467; Tiba, avril 1935, p. 258.
 (3) Brev. angl. 301.824, 1928; R.G.M.C., 1935, 143; Bohme, brev. angl. 134.723.
 (4) D.R.P. 393.791, 578.916; brev. franç. 518.833; Roestel, Leipz. Mon. f. Text. Ind., 1926, 315; Sisley, R.G.M.C., 1935, 192; Perndanner et Hackl, Text. Ber., 1926, p. 310; Melliand, 1929, n° 5; R.G.M.C., janvier 1930, p. 40.
 (5) Landolt, Melliand, 1928, 759.
 (6) Brev. angl. 392.070.
 (7) Textil Berichte, 1926, p. 310; R.G.M.C., janvier 1930, p. 40; Melliand, 1929, n° 4.
 (8) D.R.P. 577.832, 1932; Brev. autrich. 135.330, 135.671; B. F. 738.806; Brev. angl. 398.944, Holtmann; Tiba, 1933, 383 et 947; R.G.M.C., 1935, 111; Bull. Fédér., V, 408; VI, 325; L'action favorable de l'urée est étendue dans D.R.P. 607.791, 1932 à l'impression sur soie naturelle; également Holtmann, add. au D.R.P. 577.832; R.G.M.C., 1935, p. 273.
 (9) Brev. angl. 418.262; Brev. franç. 608.541; R.G.M.C., 1934, p. 310 et 478; Tiba, 1934, 801.
 (10) Tiba, 1935, 58; R.G.M.C., 1935, 104; Cah. Wengraf, février 1935, p. 16.
 (11) Cah. Wengraf, 16 août 1934; Brev. franç. 755.351, 1933.
 (12) R.G.M.C., 1934, 242.
 (13) Ciba, Brev. franç. 780.574, 1934; R.G.M.C., 1935, 437; Tiba 1935, 735; Brev. franç. 771.270, 1934; Cah. Wengraf, juillet 1935; Addition 44.949 au B. F. 771.270, 1934; R.G.M.C., 1935, 436; Tiba 1936, 67; Brev. suisse 171.327, Ciba; Cah. Wengraf, mars 1935, p. 19.
 (14) Bull. Fédér., VI, 525.
 (15) Kapff, D.R.P. 559.419; Bull. Fédér., V, 406.
 (16) Ciba, D.R.P. 550.930, Tiba, 1934, p. 634; R.G.M.C., 1934, 403.
 (17) R.G.M.C., 1931, 417; L'acide formique dans l'industrie textile.
 (18) The Chem. Techn. of Textil Fibres, 1920, p. 189.
 (19) Hall. Text. Col., 43, 1921, p. 741.
 (20) Brev. angl. 408.497; Brev. franç. 760.812; D.R.P. 592.362, 1932, addition au D.R.P. 550.930, voir sous (16); le D.R.P. 596.727, 1932 traite un procédé analogue, R.G.M.C., 1934, 361 et 441; Tiba août 1934, 634.
 (21) D.R.P., 604.404, 1931; D.R.P. 607.750, Cah. Wengraf, novembre 1934 et février 1935.
 (22) R.G.M.C., 1934, 478; Tiba, 1934, 799.
 (23) Brev. franç., 771.270, 1934, Ciba; R.G.M.C., 1935, p. 139 et 436, addition 44.949 au brev. franç. 771.270.
 (24) Saramines, voir chapitre relatif aux colorants directs, R.G.M.C., septembre 1936.
 (25) Cah. Wengraf, août 1935.
 (26) B. F. 687.300, Ciba; Tiba, 1931, 325.
 (27) R.G.M.C., 1935, 395 et 1936, p. 29, 107, 200; B. F. 788.991, 1935.
 (28) D.R.P. 583.533, I. G.; B. F. 753.141, 1933; Bull. Féd., VI, 514.
 (29) Voir la première partie de l'étude, R.G.M.C., mars 1936, brev. suisse 167.489; D.R.P. 591.476, 1932, I. G.; R.G.M.C., 1934, 361, 154, 227; Tiba, 1933, 917; Brev. franç. 753.141, 1933.
 (30) Bull. Fédér., VI, 525.
 (31) D.R.P. 166.717, M. L. B., Fischer, 1906, 439.
 (32) Battagay, Bull. Mulh., 1919, 103.
 (33) Bull. Mulh., 1899, 220 et 1921, 69.
 (34) Haller, Tiba, 1934, 23 et 137.
 (35) R.G.M.C., 1933, 21.
 (36) Ciba, brev. franç. 780.588, 1934; Brev. amér. 2.024.038; Brev. suisse 172.47; Brev. angl. 429.469; Tiba, 1935, 736; R.G.M.C., 1935, 437; Cah. Wengraf, mars 1935, 17.
 (37) D.R.P. 623.739 de Landshoff et Meyer, Cah. Wengraf, janvier 1936.
 (38) Procédé à l'aide de Débalane N des Laboratoires L. Bornand à Paris.
 (39) D.R.P., 264.137; R.G.M.C., 1913, p. 182, 190, 245 et 279; Faerb. Ztg., 1914, 63.
 (40) Bull. Fédér., II, 130.
 (41) Brev. franç. 765.745; Brev. suisses 166.758, 166.759; Tiba, mars 1935, p. 203; Cah. Wengraf, janvier 1936, p. 17.
 (42) Cah. Wengraf, février 1935, p. 11.
 (43) D.R.P. 400.212, 400.242, 406.675; 409.783; brev. franç. 615.786, 658.364, 348.530, 382.423, 390.931; Cert. add. 37.391, Ciba; Dem. brev. allem. F. 54.222, gr. 2, cl. 8.
 (44) Demande de brev. allem. F. 28.059, gr. 23, cl. 120.
 (45) Stiasny, R.G.M.C., 1934, 221; également D.R.P. 282.313, 1913, Bayer; Brev. amér. 1.982.619; Brev. angl. 388.936, Geigy; Cah. Wengraf, janvier 1935.
 (46) D.R.P. 562.277; Brev. angl. 360.378, 362.501, 393.011, I. G.; Brev. franç. 730.541; Bull. Fédér., II, 127.
 (47) D.R.P. 544.796, 556.268, 545.349, 552.005; Brev. suisses 153.194, 153.824, Egalement brev. angl. 365.534; 374.928, 375.585, 382.333, Sandoz; Brev. angl. 379.314, I. C. I.; Brev. autrich. 132.712, 134.281, 136.004 de Sandoz.
 (48) Diserens, Les colorants au tanin, Tiba, 1923, 253 et suiv. Weiss, Ueber einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der basischen Farbstoffe, Melliand, 1927, p. 64.
 (49) Fischer, Berichte, 1912, t. 45, p. 915-935; Freudenberg, Chemie der natürlichen Gerbstoffe, Berlin, 1920; Ullmann, t. IX, p. 761 et suiv.; Sisley, R.G.M.C., 1922, 113.
 (50) Sanine, Zeit. für Farb. Ind., 1909, 343; 1910, p. 1; R.G.M.C., 1910, 110. L'auteur admet l'existence de trois sels qui se forment avec le tanin :
 $(C_{12}H_6O_6)_2SbOH$, $C_{12}H_6O_6(SbO)$ et $[(C_{12}H_6O_6)_2SbOH]_2SbOH$.
 (51) M. Prudhomme, Bull. Mulh., 1890, p. 549; Sanin, Zeit. f. Farb. Ind., 1909, p. 343; R.G.M.C., 1910, 110.
 (52) D.R.P. 98.939; voir également D.R.P. 136.135 et 148.069, procédé de A. G. Chem. Fabrik, Richard Mayer à Reval; D.R.P. 184.202, 215.158, 217.806.
 (53) Daring, Faerb. Ztg., 1900, 319; l'antimoine à 15 % Sb_2O_3 a le même rendement que l'émétique à 43 %.
 (54) Chem. Ztg., 1881, 949.
 (55) Chem. Ztg. 1906, 145.
 (56) R.G.M.C., 1901, 243.
 (57) Bull. Mulh., 1920, 173.
 (58) Faerb. Ztg., 1918, 275; Bull. Mulh., 1914, 367; R.G.M.C., 1914, 212.
 (59) R.G.M.C., 1917, 142 et 1918, 63.
 (60) Bull. Mulh., 1920, 173.
 (61) Pli cacheté, Mulhouse, 1921; Bull. Mulh., Séances, 1932, n° 1.
 (62) Bull. Mulh., décembre 1919, 754.
 (63) Voir tableaux Débétanique A et C.
 (64) Reber, Bull. Rouen, 1884, 768; Justin Mueller, Bull. Mulh., 1907, 428; 1920, 636; R.G.M.C., 1908, 148; Ostwald, Bull. Mulh., 1894, 264; Faerb. Ztg., 1912, 233; Kielbasinsky, Faerb. Ztg., 1912, 233. Colorants basiques fixés à l'aide de prussiate en réserve sous colorants au soufre Mario Mickels: Fixation des colorants basiques sur sels minéraux complexes, Bull. Mulh., 1928, p. 343.
 (65) R.G.M.C., 1914, 72.
 (66) R.G.M.C., 1901, 180; Bull. Mulh., 1901, 124; voir aussi Bechtel, R.G.M.C., 1913, 190.
 (67) Goldschmidt, Chem. Ztg., 1900, 145; Blumer, D.R.P. 140.552 174.741, 1909; Friedlander, VIII, 1905, 07, p. 804.
 (68) R.G.M.C., 1913, 182, 190, 245 et 276; Faerb. Ztg., 1914, 63; D.R.P. 264.137; Brev. franç. 452.677.
 (69) Bull. Mulh., 1900, 138; Biehler, R.G.M.C., 1910, 310.
 (70) Brev. amér. 1.989.989, Sandoz; Cah. Wengraf, mars 1935, 20.
 (71) Jeanmaire a utilisé l'aniline dans les couleurs d'enlèvement à la rongalite, Bull. Mulh., 1905, 121; R.G.M.C., 1905, p. 60 et 274; Brev. franç. 344.681; D.R.P. 165.219.
 (72) B. A. S. F., D.R.P. 37.064; Fischer, 1889, 928.
 (73) Gassmann, D.R.P. 99.750, 1897; R.G.M.C., 1901, 243; plus tard Manufacture A. Zundel à Moscou, Bull. Mulh. 1905, 111; R.G.M.C., 1905, 241.
 (74) Wosnessensky, R.G.M.C., 1914, 212; Diserens, R.G.M.C., 1910, 117; 1917, 242.
 (75) Faerb. Ztg., 1914, 138; R.G.M.C., 1914, 217.
 (76) Brev. angl. 183.813; Tiba, 1923, 847. Richard a constaté que les couleurs basiques additionnées d'acide monochloracétique sont plus vives et plus corsées.
 (77) Brev. franç. 587.269, 1924, Geigy; R.G.M.C., 1935, 142.
 (78) R.G.M.C., 1931, 190.
 (79) R.G.M.C., juillet 1930, p. 253.

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

L'INDUSTRIE DES MATIÈRES COLORANTES EN 1935 (suite)

par M. A. WAHL

FRANCE

Le montant des échanges globaux pour l'année 1935 est donné par les statistiques de l'administration des douanes :

merce mondial dans la branche importation et 5,7 % dans celle des exportations.

Parmi les raisons qui ont fait que notre pays n'a pas participé au relèvement constaté ailleurs, M. de Lavergne, à l'assemblée générale de la

	1935	En milliers de francs 1934	Différence
<i>Importations</i>			
Alimentation.....	6.230.350	7.483.760	— 1.253.416
Matières premières.....	11.181.515	11.371.383	— 189.868
Objets fabriqués.....	3.533.386	4.242.073	— 708.687
Totaux.....	20.915.251	23.097.222	— 2.151.971
<i>Exportations</i>			
Alimentation.....	2.472.921	2.584.155	— 111.234
Matières premières.....	4.254.152	5.159.964	— 905.812
Objets fabriqués.....	8.745.541	10.106.000	— 1.360.459
Totaux.....	15.472.614	17.850.119	— 2.377.505

La diminution totale atteint ainsi 4.529 millions de fr. ; elle représente, par rapport à 1934, une diminution dans les importations de 9 % et dans les exportations de 13 %.

Les pays auxquels on a acheté le plus ont été les suivants : Algérie 2.305 1/2 millions ; Etats-Unis 1.774 millions ; Allemagne 1.738 1/2 millions ; Grande-Bretagne 1.579 1/2 millions et ceux auxquels on a vendu le plus : l'Algérie 2.578 millions ; Union Belgo-Luxembourgeoise 1.815 millions ; Grande-Bretagne 1.612 millions ; Allemagne 1.050 millions ; Suisse 1.037 1/2 millions.

Comme tous les ans, les grandes associations industrielles et commerciales ont étudié la situation de la France et l'ont comparée avec celle des autres pays ; les conclusions auxquelles elles sont arrivées se trouvent indiquées dans les rapports et dans les discours des assemblées corporatives.

C'est ainsi que M. Etienne Fougère a fait un exposé sur la position de la France dans l'économie mondiale, à la réunion annuelle de l'Association Nationale d'Expansion Economique. Il a montré notamment, que le commerce mondial a regressé sans arrêt depuis 1929, mais qu'au cours de l'année 1935, on a constaté une amélioration à peu près générale ; la France n'en a pas encore bénéficié. La France occupe le 4^e rang parmi les pays qui échangent leurs produits, avec 7,6 % du com-

Confédération de la Production Française, l'attribue à ce « qu'il a manqué aux industriels et aux commerçants pour les inciter à s'engager dans des opérations ne se dénouant souvent qu'à échéance assez lointaine, le sentiment de la sécurité dans un avenir prochain ».

Dans son discours à la même assemblée, M. P. Duchemin, Président de la C. G. P. F. a passé en revue la situation de l'Angleterre, de l'Allemagne, des Etats-Unis. Il constate que le commerce extérieur des différents pays étant resté comparable, les différences que l'on relève entre les indices de leur production sont conditionnées surtout par l'activité plus ou moins grande de leurs marchés intérieurs.

Si la France a pu maintenir — peut-être à force de sacrifices — les positions qu'elle occupait à l'exportation, c'est que sa situation monétaire n'a pas eu sur son commerce extérieur les effets néfastes que d'aucuns prétendent.

On trouve l'opinion assez répandue que la stagnation de notre commerce extérieur est due à la valeur élevée du franc. M. Duchemin a montré que l'écart entre les prix de nos concurrents, les mieux placés, et les prix français n'a cessé de décroître entre 1934 et 1935. Ce retour lent, mais régulier, à l'équilibre prouve qu'on ne peut pas incriminer les prix français et, par conséquent, la valeur de notre franc pour expliquer la restriction

de notre commerce extérieur. M. Duchemin est amené à tirer cette conclusion que : « c'est donc essentiellement le marché intérieur français qui est déficient, du fait de la crise agricole et de l'inquiétude morale des Français ».

On trouve également d'intéressants aperçus dans les rapports des deux groupements essentiels de l'activité nationale que constituent les industries houillères et sidérurgiques. Dans le rapport du Comité Central des Houillères de France, il est dit : « L'année 1935 a marqué la convalescence économique des trois quarts du monde. Elle a apporté, pour la France, une nouvelle réfraction de 5 1/2 % dans l'activité générale. Une contraction correspondante de la demande a ramené la consommation charbonnière du pays au plus bas niveau noté depuis douze ans, l'extraction à 1 million de tonnes au-dessous du taux de l'année 1925 ».

Les quantités de houille, de coke et d'agglomérés mises à la disposition de la consommation en 1935 s'évaluent à 67,812 millions de tonnes contre 71,488 en 1934 et 72,602 en 1933.

La production de coke métallurgique des cokeries des houillères, avait atteint 4.100.000 tonnes en 1934, elle a été de 3.894.000 tonnes en 1935.

L'industrie sidérurgique mondiale a montré également un relèvement dans la production totale. Ainsi, on a produit en 1935 environ 98 millions de tonnes d'acier contre 81 millions en 1934, 68 millions en 1933, mais en 1929, on avait atteint 120 millions de tonnes. Dans cette augmentation de 1935, l'Allemagne intervient pour plus de 2 1/2 millions de tonnes, l'Angleterre pour 1 million, les Etats-Unis pour 8 millions, tandis que la France n'a augmenté sa production que de 100.000 tonnes.

Le tableau devient un peu moins sombre lorsqu'on considère les industries chimiques dont l'activité a marqué des symptômes d'amélioration. C'est ce que constate M. Roché dans l'exposé qu'il a présenté à l'Union des Industries Chimiques lors de sa séance annuelle, le 1^{er} mars dernier et il en a décrit un certain nombre de signes. Il a salué avec plaisir « cette tendance à une reprise harmonieuse des affaires, au seuil d'une nouvelle année ».

Pourtant, les statistiques de la douane indiquent pour les produits chimiques, que les importations se sont élevées à 599 millions de francs contre 752 millions en 1934, soit une diminution de 20 %. Les exportations de produits chimiques, y

compris celles vers les colonies, ont atteint 1,538 million contre 1,650 million en 1934, soit une différence, en moins, de 112 millions ou 7 %.

Il est intéressant de considérer la part qui revient aux produits chimiques dans l'ensemble des exportations. Les produits chimiques sont représentés depuis 1927 à 1935 par les pourcentages de 5,7 (1927), 6,5 (1928), 6,9 (1926), 7,5 (1930), 8,3 (1931), 9,1 (1932), 9,6 (1933), 9,3 (1934), 9,9 (1935).

La part des produits chimiques a donc suivi une ascension continue si l'on considère leur valeur. Mais si, au contraire, on établit la même relation pour le tonnage, on remarque qu'il était de 8,1 % en 1927 et qu'il s'est maintenu stationnaire jusqu'en 1933 ou 1934 avec 7,6 et 7,2 pour arriver, en 1935, à 6,6 qui est le minimum.

Pour les dérivés de la houille, la statistique complète de la production du benzol vient seulement d'être publiée pour 1934. Elle montre une augmentation générale sur 1933 qui est plus ou moins grande suivant les pays. Aux Etats-Unis, cette production a passé de 206.000 t. à 269.000; pour l'Allemagne, de 243.000 t. à 300.000; pour l'Angleterre, de 119.000 t. à 168.000 et pour la France, de 74.000 t. à 75.000, alors que la consommation française est estimée à 106.000 t., soit 12.000 seulement pour les industries chimiques et pharmaceutiques.

La production de matières colorantes dont il n'est pas publié de statistique détaillée est estimée, pour 1935, à 10.650 t., c'est-à-dire peu différente de celle de 1934 qui s'était élevée à 10.350 t.

La situation de l'industrie chimique et celle des matières colorantes se trouvent reflétées par les rapports présentés aux assemblées générales des principales entreprises.

Etablissements Kuhlmann.

L'année 1935 a été une année difficile. La consommation de notre pays s'est amenuisée. Les possibilités d'exportation, malgré une reprise appréciable de certains marchés étrangers, se sont, elles aussi, réduites, du fait des restrictions monétaires de nombreuses nations, des sanctions économiques contre l'Italie et du vent d'autarchie qui a continué à souffler dans le monde entier.

En présence de cette situation, les Etablissements Kuhlmann, soucieux d'éviter la constitution de stocks trop élevés et de maintenir l'aisance de leur trésorerie, se sont trouvés dans la nécessité de réduire leur production. Une obligation de cette

nature devait avoir pour inéluctable conséquence, une élévation des coûts de revient. Il a été possible, cependant, de la limiter, grâce à de nouveaux progrès techniques et grâce à une légère reprise industrielle, au cours des derniers mois de l'exercice, qui ont permis à ces Etablissements de terminer l'année avec un chiffre d'affaires égal à celui de 1934.

Comme, par ailleurs, la société n'a pas eu à pratiquer au 31 décembre 1935 une nouvelle dépréciation de son portefeuille titres, les comptes ont fait ressortir, après les amortissements indispensables, des bénéfices comparables à ceux de l'année précédente.

Les bénéfices réalisés en 1935 ont été, en effet, de 27.483.651 francs contre 27.478.786 francs en 1934. Adjonction faite du report antérieur, le solde disponible s'est élevé à 30.172.415 francs.

L'assemblée générale des actionnaires, tenue le 9 juin, a approuvé les comptes de l'exercice 1935 tels qu'ils lui étaient présentés et voté le maintien du dividende à 20 francs.

Cette répartition a permis de reporter à nouveau 2.695.140 francs.

Le conseil souligne dans son rapport que la crise agricole et son évolution pendant le premier semestre 1935 ont pesé sur les ventes de la branche minérale de l'entreprise. Qu'il s'agisse d'engrais phosphatés, azotés ou nitriques, la consommation a subi une sérieuse régression, et la production française s'est trouvée en présence d'une des campagnes de printemps les plus faibles qu'elle ait jamais connues. De nouvelles baisses de prix, imposées par les pouvoirs publics, sont encore venues grever les conditions de travail.

La situation, cependant, s'est améliorée dans le second semestre, du fait de la hausse des produits agricoles, qui a provoqué une reprise des demandes d'engrais. Malheureusement, cette amélioration n'a porté que sur les tonnages, et les prix sont restés très déprimés. Il n'est pas inutile de marquer ici que les baisses, depuis 1932, ont atteint 28 % pour les engrais azotés et 17 % pour les superphosphates, et que le coefficient des prix de vente des engrais en 1935 par rapport à 1913, n'atteint que 5,02 % pour le superphosphate, 2,24 % pour le sulfate d'ammoniaque, 2,68 % pour le nitrate de chaux.

Les ventes de produits chimiques divers ont subi, elles aussi, le contre-coup de la réduction de la consommation nationale, et ce n'est que dans les derniers mois de l'exercice écoulé qu'une légère reprise s'est manifestée en tonnage, sinon

en prix. Finalement, les ventes de la division minérale ont subi une régression d'environ 2,5 % par rapport à l'exercice 1934.

Les ventes de la branche organique de la société ont, naturellement, suivi l'évolution des industries qui sont ses principales clientes. Elles devaient, en particulier, se relever dans les derniers six mois de 1935, en même temps que s'améliorait l'indice de l'industrie textile.

En ce qui concerne les participations, le rapport note que les résultats bénéficiaires des filiales productrices d'engrais azotés ont, naturellement, subi le contre-coup de la crise agricole et de la baisse des prix qui a été imposée aux producteurs par les pouvoirs publics. Pour les superphosphates, les mesures prises par les pouvoirs publics pour réserver à la production française son marché national, si elles ont évité une véritable catastrophe, n'ont pas, cependant, été de nature à rétablir une situation qui reste grave. Les contingents d'importation sont restés fixés aux taux antérieurs, alors que la consommation française a baissé, en 1935 par rapport à 1934, de 10 %.

C'est la production nationale qui a donc, seule, supporté les conséquences de cette réduction de consommation. Ces conséquences ont été d'autant plus lourdes qu'au moment même où la diminution des fabrications devait entraîner une élévation du coût de production, les pouvoirs publics ont demandé aux fabricants, en faveur de l'agriculture, une nouvelle baisse des prix de 5 %.

La reprise enregistrée dans le second semestre 1935, signalée plus haut, des industries consommatrices de matières colorantes, a permis aux sociétés auxquelles l'entreprise est intéressée de terminer l'exercice 1935 dans des conditions normales.

La situation financière est très saine, ainsi qu'on pourra en juger par les bilans ci-dessous :

	En 1.000 francs	
	1935	1934
<i>Actif</i>		
Immobilisations	289.216	311.953
Participations	138.777	142.155
Approvisionnements	192.330	235.986
Débiteurs	144.790	131.245
Effets à recevoir	16.075	18.691
Caisse et banques	92.156	60.603
Portefeuille (bons, obligations, titres)	37.737	27.954
Total de l'actif	911.081	928.587

Passif

Capital.....	316.500	316.500
Prime d'émission.....	236.088	236.089
Réserves.....	96.990	95.595
Obligations.....	173.149	180.286
Engagements.....	59.286	71.335
Profits et pertes.....	28.798	28.792
Total du passif.....	911.081	928.587

Les immobilisations portées pour 289 millions en nombre rond s'entendent après amortissements.

Le poste participations, porté pour près de 139 millions, accuse ainsi une régression de 3 millions 1/2 en nombre rond.

Le poste approvisionnements s'élevant à 192 millions 330.078 francs, est en sensible diminution et largement inférieur à celui des six derniers exercices. La différence, avec leur montant au dernier bilan, est de 43.656.408 francs.

La situation de trésorerie, déjà très au large précédemment, s'est renforcée en 1935. Le total des disponibilités — constituées par les espèces en caisse, les fonds en banque, les effets à recevoir et le portefeuille, celui-ci composé surtout de fonds d'Etat, bons du Trésor, titres immédiatement réalisables — ressort à 146 millions environ, montant auquel viennent s'ajouter 145 millions de débiteurs divers, alors que les engagements envers les tiers ne sont que de 85 millions, y compris le dividende voté.

Aussi bien le président a-t-il pu souligner à l'assemblée les heureuses répercussions sur la situation financière de l'entreprise de la politique de déflation suivie par le conseil depuis plusieurs années, et rappelé qu'il avait été récemment décidé de proposer aux porteurs des obligations suisses 7 %, un remboursement anticipé au 30 juin 1936. Ces obligations remboursables à partir du 1^{er} juillet 1937, et dont le montant s'élevait au 31 décembre 1935, compte tenu des obligations remboursées, à 67.530.240 francs, constituait, pour la société, une lourde charge d'intérêts. Puisque la trésorerie le permettait, le conseil a estimé avantageux d'en assurer dès maintenant le remboursement à 105 % et, pour l'avenir, de libérer ainsi le compte d'exploitation d'une charge annuelle de près de 5 millions.

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

Après avoir signalé les difficultés éprouvées dans une ambiance d'incertitude, le rapport poursuit en ces termes :

« En ce qui concerne plus particulièrement les affaires de notre Société, l'année 1935, sans être encore brillante, a cependant marqué un progrès indéniable sur l'exercice précédent. Un certain réveil de l'activité des industries consommatrices, notamment au début de l'automne, nous a permis d'accroître nos transactions sur le marché national. Nous nous sommes efforcés, en même temps, d'étendre notre champ d'action sur les marchés extérieurs, partout où les restrictions des échanges nous en laissent la possibilité, et nous avons ainsi pu profiter, bien que modestement encore, de la reprise des affaires dans plusieurs pays étrangers. En cela, nous avons été puissamment aidés par la présentation des produits nouveaux sortis de nos ateliers.

En ce qui concerne le travail dans nos usines, l'activité y a été nettement supérieure à celle de 1934. Conscients du rôle toujours plus important que notre industrie de chimie organique est appelée à jouer comme pourvoyeuse des matières indispensables à de nombreuses autres industries, nous avons poursuivi, comme nous le faisons depuis de nombreuses années, notre politique de perfectionnement des moyens techniques de nos usines par l'amélioration et l'extension de notre outillage d'une part, et la formation de cadres toujours plus nombreux de chimistes et de techniciens compétents, d'autre part. Ce sont là pour l'avenir de notre Société, les meilleures garanties de succès et de prospérité.

Nous n'avons pas de changements particuliers à mentionner concernant les participations industrielles dont nous avons déjà été amenés à vous parler. La Société de Produits Chimiques et Matières Colorantes de Mulhouse, grâce à sa bonne organisation et à son exploitation bien dirigée a continué à nous donner des résultats satisfaisants. D'autre part, la fabrique de produits similaires dans laquelle nous sommes intéressés en Pologne poursuit favorablement le développement de ses fabrications.

Après défalcation de tous amortissements, frais généraux et provision pour impôts sur bénéfices industriels et commerciaux, les produits sociaux nets réalisés au cours de l'exercice 1935 s'élèvent à 8.607.239 fr. 70.

Ces résultats, très satisfaisants dans les circonstances actuelles, nous permettent de vous proposer de maintenir le dividende au même chiffre que l'an dernier et de mettre en distribution 40 francs pour intérêts et dividende à chacune de nos 200.000 actions ».

Produits Chimiques de la Mer Rouge • Mulhouse — Dornach



*C'est la délicatesse du doigté
de l'homme du métier*

qui représente le contrôle le plus infallible pour la
douceur de la rayonne. Il confirme à l'appréteur que
la rayonne avivée aux

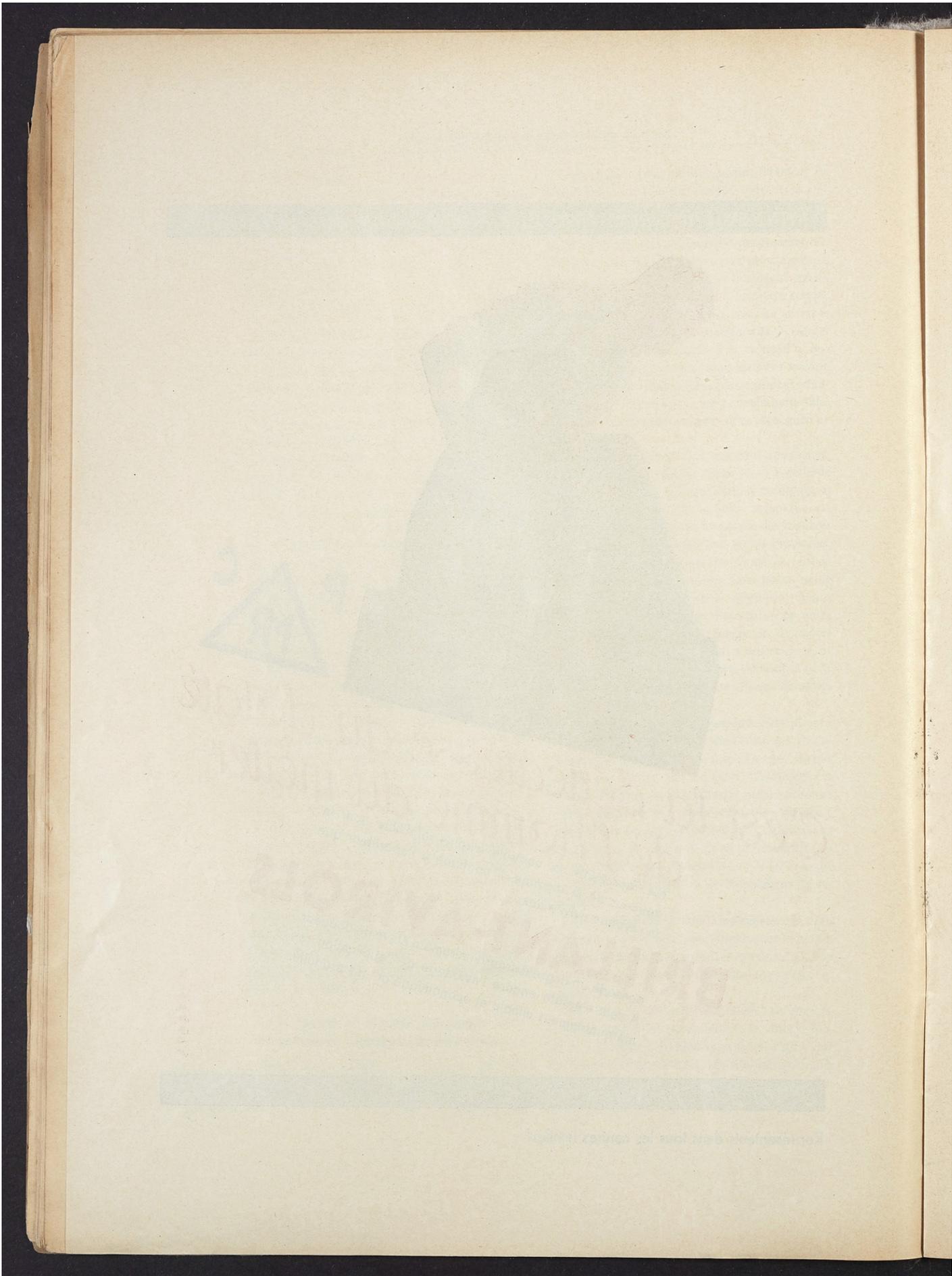
BRILLANT-AVIROLS

possède un degré extraordinairement élevé de douceur.
A cela s'ajoute encore l'avantage de l'application re-
marquablement simple et économique de ces produits.

SUFFRIAN

F a i t e s u n e s s a i !

Représentants dans tous les centres textiles!



Comme précédemment, nous vous demanderons de doter d'une somme de 100.000 francs la réserve spéciale destinée à assurer le service des pensions et allocations accordées gracieusement à nos vieux employés et ouvriers.

Nous avons, en outre, suivant notre coutume, réservé avant le calcul des bénéfices nets une somme de 475.000 francs pour être distribué à titre de gratification au personnel.

Vous remarquerez à l'actif du bilan une augmentation du poste « Terrains des usines ». Elle provient de l'acquisition faite au cours de l'exercice écoulé de terrains industriels permettant de dégager certains de nos ateliers et de nos dépôts de matières premières ou de marchandises pour lesquelles nous nous trouvions trop à l'étroit.

Dans le bilan de l'exercice, l'inventaire des marchandises figure pour 39.954.449 fr., les immeubles pour 4.723.198 fr., les constructions des usines (après amortissements) pour 13 millions 476.665 fr., le matériel (après amortissements) pour 17.449.317 fr., etc. Au bénéfice net de 8.607.239 fr. 70 s'ajoute le report de 1934, soit 664.040 fr. 50, soit un total disponible de 9.271.280 fr. 20.

Société Chimique de la Grande Paroisse.

Après avoir consacré cette année 6.720.410 fr. aux amortissements alors qu'en 1934 ce poste avait été de 5.285.231 fr., le compte de profits et pertes se monte à 9.510.416 fr.

Après déduction d'un virement à la réserve légale de 475.520 fr. et après répartition d'un dividende de 40 fr. comme l'année précédente, il reste un reliquat de 3.168.511 fr. Cette somme, ajoutée au report de l'exercice précédent de 3.532.448 fr. forme un total de 6.700.959 fr. reporté à nouveau.

Bien que les entreprises suivantes ne soient pas spécialisées dans l'industrie des matières colorantes, elles permettent d'avoir une impression sur l'état des autres branches de la chimie industrielle.

Manufacture des Glaces et Produits Chimiques de Saint-Gobain, Chauny et Cirey.

Entre autres, le rapport du conseil enregistre la stagnation du marché français et même, pour quelques produits, une régression. Ce fut le cas des engrais dont la production a dû être réduite et pour lesquels, à la demande des pouvoirs publics, les prix ont dû être abaissés.

Une réduction importante dans l'écoulement du sulfate d'ammoniaque a eu une répercussion directe sur les ventes d'acide sulfurique. Au contraire, l'activité dans les textiles artificiels s'est maintenue, ce qui a permis de leur fournir des quantités d'acide sulfurique en léger progrès sur l'année précédente.

Parmi les produits nouveaux, en plus de l'hypochlorite de calcium fabriqué à Wasquehal, la mise au point du chlorure ferreux, du chlorure ferrique et du sulfate de fer.

L'usine de Chauny a fabriqué de la fluorithe, matière qui s'est révélée très efficace pour la destruction du doryphora de la pomme de terre.

L'exercice 1935 fait ressortir un bénéfice de 23.734.762 fr. qui, avec le report antérieur de 2.574.559 fr., donne un total disponible de 26.309.321 fr.

Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc.

Le rapport du conseil débute par un aperçu sur la situation économique dans les termes suivants :

« Après six années de crise, l'économie française, comme du reste l'économie mondiale, offre le spectacle d'un équilibre encore précaire. Les forces de reprise, en effet, se sont vues freinées, en diverses occasions, par la crainte de complications d'ordre extérieur. Néanmoins, leur action commence à se manifester et, au terme de l'année 1935, il était permis de conclure que les indices d'amélioration apparaissaient plus prometteurs qu'ils n'avaient jamais été. La valeur du commerce mondial, qui s'était contractée de manière ininterrompue pour s'abaisser à 33 % du chiffre de 1929, s'est pour la première fois relevée à partir du mois d'avril 1935. En France, de grandes industries telles que l'électricité, la métallurgie, indiquent un léger progrès, le marché du blé, celui du vin et des principaux produits agricoles sont en hausse, alors que le chômage est en légère régression et le rythme des faillites en voie de décroissance. Il semble donc que notre pays recommence à retrouver son élan, et si le remous de la politique extérieure et intérieure cessait de faire peser sur lui une incertitude stérilisante, si la confiance, en un mot, lui était rendue, nul doute qu'il retrouverait rapidement une nouvelle prospérité. »

Suit un intéressant résumé des dispositions nouvelles qui modifient la loi de 1867 sur les Sociétés anonymes.

Enfin, l'activité de la Société qui a, malgré les

difficultés pu assurer un travail régulier à 6.000 ouvriers et a maintenue à l'étranger la supériorité de ses marques. Le bilan fait ressortir un bénéfice de 37.681.545 fr., en augmentation de 4 millions 189.127 fr. pour l'exercice 1934.

A la fin de l'année dernière, la Société a participé à la création, en Italie, d'une Société pour la fabrication des produits pharmaceutiques dont ce pays était jusqu'alors importateur (voir *R. G. M. C.*, 1936, p. 288).

Compagnie de Produits Chimiques et Electrometallurgique d'Alais, Froges, Camargue.

Les mêmes symptômes de reprises signalés par les entreprises citées plus haut, se sont fait sentir et ont produit une amélioration dans le deuxième semestre. La société a poursuivi l'exécution de son programme de travaux hydroélectriques dans les Alpes.

Parmi les fabrications qui ont été développées le plus, se trouvent le magnésium et ses dérivés. L'importance des gisements de dolomie et, davantage encore, les ressources considérables en sels magnésiens que la Société peut retirer des eaux-mères des marais salants, lui assurent la complète indépendance de ses matières premières.

L'exercice a laissé un bénéfice de 24.545.363 fr. et après répartition, il reste une somme de 1.874.054 fr. qui a été reportée.

ANGLETERRE

Tous les documents qui ont été publiés sur l'activité dans ce pays, indiquent, pour 1935, une nouvelle amélioration dans sa situation.

Si l'on compare les chiffres des années précédentes, on trouve :

	Importations	En 1.000 livres Exportations	Différence
1933...	685.400	422.300	-263.100
1934...	753.600	459.700	-293.900
1935...	797.600	536.000	-261.200

Ainsi, aussi bien les importations que les exportations ont notablement augmenté, celles-ci plus que celles-là, ce qui a amené une diminution de 32.700 millions de £ dans le déficit de la balance commerciale. Mais le déficit de cette balance a été compensé, et même au-delà, par les recettes de la marine marchande 75 millions de £, les placements à l'étranger 185 millions, les commissions 30 millions et diverses ressources secondaires, soit un total de 300 millions de £. Il en résulte que la

balance des comptes se traduit, pour 1935, par un excédent de plus de 37 millions de £ (2 milliards 775 millions de francs).

Le Board of Trade vient de publier une étude sur le développement industriel de la Grande-Bretagne, d'après laquelle il résulte qu'en 1935 il s'est fondé 510 nouvelles entreprises occupant 49.750 ouvriers et employés (ceci ne comprend que les affaires ayant un personnel au-dessus de 25 unités); de plus, 192 entreprises existantes se sont agrandies, tandis que 486 ont été fermées.

Il est à remarquer que si l'on considère les diverses catégories d'entreprises : mines, céramique, produits chimiques, papeteries, etc. divisées en 14 spécialités, le nombre des entreprises a augmenté dans toutes, excepté les industries textiles. Pour ces dernières, on trouve 72 nouvelles affaires, 27 extensions, mais 160 fermetures. Dans les industries chimiques, au contraire, il y a eu 7 fermetures pour 13 nouvelles entreprises et 7 qui se sont agrandies.

La production de produits chimiques en Angleterre n'est pas encore donnée avec certitude pour 1935; par contre, les chiffres sont connus pour les années précédentes, notamment 153,3 millions de £ pour 1933 et 159,5 millions pour 1934.

D'après une étude de T.-W. Jones, publiées dans l'*Industrial Chemist* (1), l'activité des industries chimiques dans les principaux pays est caractérisée par les indices suivants, celui pour 1928 étant pris = 100.

	Angleterre	France	Allemagne	Etats-Unis
1932.....	88,05	75,70	54,20	58,0
1933.....	93,22	84,57	61,50	69,32
1934.....	105,05	78,00	80,90	71,27
1935 (10 m.)	110,20	73,10	92,63	78,40

Pour l'industrie du goudron, le rapport de l'Alkali Inspector (qui correspond aux inspecteurs des établissements classés), on a traité 1.650.300 tonnes de goudron, dont 1.024.200 provenaient des usines à gaz et 603.000 t. des cokeries.

L'industrie des matières colorantes a enregistré son chiffre de production le plus élevé jusqu'ici avec 58.713.384 lbs, soit presque 11 % de plus qu'en 1934 et le double de 1925. Si on prend le chiffre de la production de 1913, soit 9.114.134 lbs comme unité, l'indice de la production a passé de 100 (1913) à 363 en 1923, à 581 en 1933 et à 644 en 1935.

(1) Reproduite dans la *Chemiker Zeitung*, 18/1/36, p. 66.

Cette production se décompose comme suit :

	En lbs	
	1935	1934
Colorants directs....	10.494.850	9.110.301
— acides....	11.398.471	10.299.924
— pour mordants (alizar. incl.)..	7.254.066	7.067.857
Colorants basiques... 3.534.079		3.091.087
— sulfurés... 8.227.626		7.723.265
— pour cuve (indigo inclus)....	9.947.252	8.070.429
Colorants p. laques.. 1.947.151		1.919.561
— pouracétyl-cellulose.....	1.801.216	1.722.848
Colorants p. vernis.. 4.108.673		3.920.364
Total.....	58.713.384	52.925.636

Les exportations de matières colorantes ont également montré une augmentation de 12 % en poids et de 16 % en valeur par rapport à 1934. Les chiffres des trois dernières années sont :

	Poids en tonnes	Valeur en livres
1933.....	4.832	992.233
1934.....	5.371	1.154.774
1935.....	6.018	1.339.583

Par contre, les importations de colorants et matières intermédiaires ont été en légère diminution :

1934.....	6.522.398 lbs	1.544.868 £
1935.....	6.085.530 lbs	1.500.377 £

Comme on le voit, l'Angleterre est à peu près le seul pays où l'administration — en l'espèce le Board of Trade — publie des statistiques détaillées et précises relatives à l'industrie des matières colorantes.

Mais on trouve aussi, tous les ans, d'utiles renseignements dans le rapport qui est présenté à l'assemblée générale de la Colour Users' Association par son Président, Sir Henry Sutcliffe Smith.

A cette assemblée, tenue à Manchester le 28 juillet dernier, on a rappelé les travaux effectués par la Society of Dyers and Colourists dans le but d'élaborer des méthodes pour déterminer la solidité des teintures. Nous avons reproduit en son temps cet important travail (*R.G.M.C.*, 1935, p. 41).

La question des dermatites dont on rend responsable certains colorants a pris une importance telle que les teinturiers rendus civilement respon-

sables par les tribunaux, ont fini par s'émouvoir. Comme le dit fort bien Sir Sutcliffe Smith, les teinturiers et les fabricants de colorants considèrent qu'ils sont victimes d'une injustice, car il semble de plus en plus fréquent que les experts médicaux doivent conclure à une idio-synchrise du malade. Or, un grand nombre de produits sont capables de provoquer des réactions sur ces organismes : les aliments, les médicaments, les savons, les textiles teints ou non. Il est donc injuste que seul le teinturier ou le producteur de colorants puisse être attaqué et condamné à payer des dommages. Nous avons souvent insisté sur cette question qui devrait intéresser tous les teinturiers (voir *R.G.M.C.*, 1933, p. 22 et 1934, p. 314).

L'association anglaise a nommé un comité chargé d'étudier ces questions.

Un autre point intéressant c'est la campagne menée contre la taxe sur la benzine qui peut grever le prix de revient des colorants qui en dérivent.

Imperial Chemical Industries (I. C. I.)

L'activité de cette société dans les divers domaines de l'industrie se trouve illustrée par le rapport lu à l'assemblée générale le 27 avril 1936.

La physionomie du marché en 1935 est caractérisée par une augmentation des ventes dans presque toutes les branches, aussi bien à l'intérieur qu'à l'étranger. Cependant, une concurrence sévère s'est exercée surtout de la part du Japon et de l'Allemagne en particulier, par suite des conditions spéciales de change, ce qui leur a permis de livrer à des prix qui n'ont aucune relation avec ceux des conditions économiques ordinaires.

Dans le groupe des alcalis, le marché intérieur a été soutenu grâce à l'amélioration constatée dans la verrerie et dans la fabrication de la rayonne. L'emploi du carbonate de soude dans l'affinage de la fonte et celui du bicarbonate dans l'industrie du cuir ont donné de bons résultats. Le produit destiné au lavage des bouteilles, le « Lustrol » lancé en 1933, a trouvé un développement encourageant.

Fin 1935, la société a acquis les intérêts de la Du Pont de Nemours Co dans la Nobel Chemical Finisher Ltd, de telle sorte que cette entreprise et ses filiales ont été absorbées par l'I. C. I. La demande de vernis dérivés de la nitrocellulose s'est accrue et les laques pour automobiles « Belco » et les « Dulux » pour les emplois généraux ont joui d'une grande vogue.

Les affaires se sont développées dans le groupe des colorants sur le marché intérieur, tandis qu'à l'extérieur le niveau a été maintenu. L'amélioration dans les textiles, à l'intérieur, a accru la demande en colorants, mais l'amélioration s'est aussi fait sentir dans les industries du papier, des laques, des encres, des peintures et vernis. Peu de changement en ce qui concerne les auxiliaires pour l'industrie textile, mais des progrès dans les anti-parasites, le caoutchouc, les résines synthétiques, les dérivés du glycol, les produits pharmaceutiques.

La découverte de nouveaux produits ainsi que les demandes accrues, ont nécessité l'aménagement de nouvelles installations. Le département du caoutchouc a été réorganisé et développé et on projette la fabrication d'agents pour l'apprêtage des tissus.

Il a été nécessaire de prendre des mesures afin de combattre la concurrence du Japon sur le marché de la Chine et surtout des Indes, ce dernier étant le débouché le plus important de P. I. C. I. pour les colorants.

Le groupe des explosifs a été plus actif sur les marchés extérieurs, car l'extraction du charbon n'a pas augmenté, tandis que l'activité des mines d'or a été en progression. On a réalisé de grands progrès dans la fabrication des explosifs de sûreté pour les mines et on a réalisé de nouveaux types.

La consommation des engrais azotés a augmenté de 13 % et la convention entre les producteurs européens et le Chili a été renouvelée jusqu'au 30 juin 1938.

Dans les produits de synthèse, les ventes d'alcool méthylique se sont accrues par suite de l'activité de l'industrie des résines synthétiques qui utilise le formol. L'hydrogénation de la houille a été mise en marche et inaugurée officiellement par M. Ramsay Mac Donald le 15 octobre 1935. La production s'est élevée à 70.000 tonnes (21 millions de gallons de 4,5 litres). Le nombre d'ouvriers occupés à l'usine de Billingham dépasse 2.000, il y en a autant d'occupés dans les mines de charbon et environ le même nombre qui ont trouvé un emploi dans les industries dépendantes.

On signale dans la grande industrie, la construction d'une usine moderne de fabrication de l'acide chlorhydrique et du sulfate de soude. On a poursuivi des recherches sur l'emploi de l'acide cyanhydrique pour les fumigations et la lutte contre les rongeurs.

La faveur avec laquelle on a accueilli le cuir artificiel n'a pas cessé de s'accroître et les agrandissements réalisés ont dû être encore développés. Les résines synthétiques de phénol-formol et d'urée-formol ont suivi l'extension de l'industrie des matières plastiques.

Le rapport s'étend ensuite sur les conditions des marchés d'outre-mer comme le Canada, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Afrique du Sud et l'Amérique du Sud. Dans cette dernière partie du monde, l'esprit d'un nationalisme grandissant tend à encourager les industries locales et la Compagnie a acquis pour 95 % le contrôle d'une fabrique de cuir artificiel à Sao-Paulo.

En Argentine, furent créées l'Industrial Quimicas Argentinas «Duperial» et sa filiale «Ducilio» Sociedad Anonima Productora de Rayon.

Les recherches scientifiques ont été énergiquement poursuivies et le rapport insiste sur la découverte de nouveaux pigments, en particulier le *Bleu Solide Monastral*.

Au point de vue financier, le bénéfice net, réalisé en 1935, s'élève à 6.706.539 £, après avoir inscrit 1 million de £ aux amortissements et dépréciations et 645.891 £ pour l'impôt. L'année dernière, le bénéfice net s'était élevé à 6.349.107 £, il y a donc pour 1935 un accroissement de 357.432 £, soit environ de 5 1/2 %. Après versement de 1 million de £ à la réserve générale, 217.366 £ comme dividende réservé jusqu'au jugement définitif d'un procès actuellement en cours, 150.000 £ pour le fond de pension aux ouvriers, le disponible, avec le report de 1934 de 608.451 £ se monte à 5.947.624 £. Le dividende est de 8 %.

SUISSE

La situation générale de la Suisse n'a pas présenté, en 1935, de tendance à l'amélioration; si l'on excepte l'horlogerie et les industries textiles, on constate un recul dans les autres domaines. L'ensemble des échanges, pendant les dernières années se traduit comme suit :

	(En millions de francs)		
	Importations	Exportations	Différence
1933.....	1.594	853	741
1934.....	1.435	844	591
1935.....	1.283	822	461

Ainsi, la balance commerciale se trouve améliorée par suite de la diminution des importations.

Pour les matières colorantes, les importations

ont légèrement fléchi de 3 %, tandis que les importations de produits intermédiaires ont augmenté de 11 %. Quant aux exportations elles ont montré une grande stabilité, puisqu'elles se sont maintenues aux environs de 63 millions de francs suisses.

L'exportation des colorants du goudron, en général, s'est élevée à :

1934.	6.620 t. d'une valeur de	63,246 millions
1935.	6.577 t.	63,230 —

auxquels il faut ajouter l'indigo, respectivement 638,8 tonnes et 810,1 tonnes valant 1,563 et 1,786 millions de francs.

Les exportations de colorants sont dirigées surtout vers les pays européens (76 %), dont 15,4 vers l'Allemagne, 11 % la France, 11 % la Grande-Bretagne, 16 % vers l'Amérique.

Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.

Malgré les difficultés que rencontrent les industries d'exportation par suite de la recrudescence des tendances protectionnistes, le volume total des ventes a légèrement augmenté.

Les participations dans les usines étrangères accusent également, dans l'ensemble, une amélioration. Le volume des ventes, plus particulièrement dans les usines anglaise et américaine, se ressentent des heureux effets de la meilleure marche des industries consommatrices de nos produits. Le champ d'action des usines étrangères s'étend de plus en plus. Il s'agit principalement de transferts de fabrication qui se font au détriment de la production des usines de Bâle.

« Nous y sommes contraints, est-il dit, pour faire face à la politique douanière et de contingentement poursuivie par les pays en question. Néanmoins, il s'agit de plus en plus de déplacements de fabrications auxquels nous sommes obligés de procéder pour des différences de frais de fabrication. Par égard à notre marché national du travail, nous nous efforçons d'introduire à Bâle de nouvelles fabrications de produits de qualité pour compenser, dans une certaine mesure, ces transferts de fabrication et conserver la productivité des capitaux investis dans nos usines suisses.

Après une évolution défavorable pendant une longue période, nos affaires, en matières colorantes, accusent pour la première fois, au cours de l'exercice écoulé, une légère amélioration par suite de la reprise constatée, d'une façon générale, dans l'industrie textile. Le marché des colorants est caractérisé par un accroissement de la demande

à laquelle il a fallu toutefois répondre généralement par des prix en baisse du fait de l'augmentation de l'offre en matières colorantes.

Notre département des produits auxiliaires textiles continue à se développer. En présence de la forte concurrence que nous rencontrons dans ce domaine, nous ne pouvons espérer un développement réjouissant de nos affaires qu'à l'aide de produits fabriqués d'après nos propres procédés et en tenant compte, dans une large mesure, des changements survenus dans le textile par l'introduction de fibres nouvelles.

Par la construction d'un nouveau laboratoire pharmaceutique et pharmacologique, nous avons élargi la base de nos travaux scientifiques et nous en attendons un heureux effet sur ce domaine de notre activité ».

L'usine de Monthey n'a pas donné de résultats satisfaisants au cours de l'exercice écoulé, principalement à cause de la situation défavorable de l'indigo.

L'usine de Saint-Fons, par contre, accuse une augmentation du degré d'occupation. La Société Pabiançoise a vu sa production et ses ventes légèrement descendre sans que le résultat financier en soit influencé d'une façon appréciable.

Les usines appartenant à la Communauté d'intérêts, la Clayton Aniline Co à Manchester, la Cincinnati Chemical Works ont travaillé d'une façon satisfaisante et la Societa Bergamasca a réussi à augmenter sa production et ses ventes.

Le bénéfice pour l'année s'est élevé à 5 millions 160.910 fr. auquel s'ajoute le report antérieur de 328.203 fr. Le dividende a été fixé à 15 % sur le capital de 20 millions de francs et il a été reporté 315.723 fr.

Fabriques Chimiques Sandoz.

On trouve dans le rapport la même description des difficultés créées par les mesures de défense des pays vers lesquels sont dirigées les importations.

Malgré ces conditions peu favorables, le bénéfice réalisé s'est élevé à 3.874.955 fr. Après déduction des réserves légales, d'un intérêt de 5 % aux actionnaires et des tantièmes de 497.818 fr., il reste une somme de 3.326.449 fr. qui, avec le report de 1934 de 624.983 fr., porte le disponible à 3.453.614 fr. Ceci a permis de distribuer un dividende de 150 fr. par action avec une donation de 300.000 fr. au fonds de pension des ouvriers et 300.000 fr. à celui des employés.

Société Internationale d'entreprises chimiques à Bâle.

Le bénéfice net pour 1935 s'est élevé à 8.717 millions de francs suisses, en progression de 139.000 frs sur celui de l'année précédente.

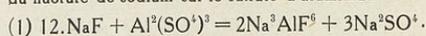
Les entreprises auxquelles cette Société est asso-

ciée ont également obtenu des résultats supérieurs aux précédents. L'American I. G. Chemical Corp. de New-York a fait un bénéfice de 3.302 millions de dollars, contre 2.527. La Société Durand et Huguenin à Bâle a élevé son dividende de 10 à 12 %.

INFORMATIONS

Fabrication de vitamines. — La Société Roche Products C^o va construire des laboratoires-ateliers pour fabriquer industriellement la vitamine C. Elle exploitera les brevets de Hoffmann-La Roche et le produit sera vendu sous le nom de « Redoxon ». Les plans des bâtiments sont l'œuvre du Prof. Salvisberg de l'Ecole d'Architecture de Zurich.

Cryolite synthétique. — L'emploi de cryolite comme fondant s'est considérablement développé; l'unique gisement exploitable se trouve en Grèce; on a donc cherché à la reproduire artificiellement par la réaction du fluorure de sodium sur le sulfate d'aluminium :



Ce sont surtout les chimistes russes qui se sont occupés de ce problème. Pour l'industrie de l'aluminium, la cryolite doit être exempte de silice, mais pour l'opacification des verres et émaux, la silice n'est pas aussi gênante. La source principale de fluor est constituée par les gaz formés dans la fabrication des superphosphates et la plus grande partie du fluosilicate de Na du commerce en provient. Fedotjew et Lopatkine absorbent les gaz non plus dans l'eau, mais dans le carbonate de sodium; il se forme du fluorure de Na, de la silice hydratée, mais celle-ci retient du fluor et seule la solution aqueuse de NaF est exempte de silice. La réaction (1) n'est pas quantitative, il faut diminuer l'hydrolyse du sulfate d'aluminium par addition de sel de Glauber.

Production de noir de fumée. — Dans le rapport présenté à l'assemblée générale de l'I. G., il est fait mention, parmi les nouvelles fabrications, de celle de noir de fumée. Il est possible que le procédé utilisé soit celui décrit dans le brevet anglais 450.876 de 1935 de cette Société. Il consiste dans la décomposition des carbures aromatiques, benzène, naphthalène vers 400-500°, en présence de métaux divisés du 8^e groupe (Fe, Ni) et à des pressions allant de 50 à

100 atm. Ce noir est léger, exempt de graphite et convient pour le caoutchouc et les encres d'imprimerie.

Extraction du brome de la mer. — On sait que la Dow Chem. C^o a construit une importante installation pour le traitement de l'eau de mer, près Wilmington. Durant les 2 1/2 dernières années, on a pompé 308 milliards de livres d'eau de mer et on a pu en extraire plus de 10.000 tonnes de brome.

Emploi des hydrocarbures dans la culture. — D'après les recherches du D^r Angell, J.-M. Allan et Hill, en Australie, il résulte que les vapeurs de benzène et de toluène sont très efficaces contre les maladies de la plante du tabac. Il suffit de faire croître les semencements dans une atmosphère de ces vapeurs dans des enceintes recouvertes de verre. Les plants ainsi formés ne contractent plus de maladie quand ils sont transplantés.

Plastiques dérivés de benzylprotéine. — On arrive à produire des matières plastiques en traitant la caséine, la gélatine et autres protéines par la soude caustique, puis par le chlorure de benzyle au réfrigérant à reflux. Le produit entraîné à la vapeur laisse un résidu qui est neutralisé par l'acide acétique, lavé et séché dans le vide.

Une chaudière solaire. — Le D^r Abbott du Smithsonian Institution à Washington, a construit une machine à vapeur qui utilise la chaleur solaire. Des miroirs paraboliques en aluminium concentrent les rayons solaires sur des tubes en pyrex dans lesquels circule un dérivé chloré, du diphényle, appelé Arochlor et fabriqué par la Monsanto C^o. Ce produit contient du noir de fumée en suspension et est chauffé à 400° Fahrenheit, soit environ 200°. Une enceinte dans laquelle on a fait le vide évite le refroidissement et la chaleur est transmise à l'eau d'une chaudière par la circulation du liquide chaud.

REVUE ECONOMIQUE

Production d'hydrocarbures en Angleterre. — Les statistiques publiées par le Bureau des Mines indiquent que la production d'huiles légères par les installations d'hydrogénation des usines à gaz, des fours à coke, de la carbonisation à basse température, etc. s'est

élevée à 79 millions de gallons. Environ 66 millions de gallons étaient constitués par de la benzine raffinée pour moteurs; les 13 millions restants formaient du benzol à 90°, du toluène, du xylène, du solvant naphta, ainsi que des carbures purs. En 1934, les

chiffres de la production globale indiquaient 50 millions de gallons.

Les huiles de schistes d'Ecosse ont produit 10,2 millions de gallons, alors qu'en 1934 elles avaient fourni 14,5 millions.

Pour les huiles lourdes et les crésols, la production de 1935 est estimée à 93 millions de gallons contre 90 millions en 1934.

Industrie des dissolvants aux E.-U. — La production globale de dissolvants tels que les alcools butylique, amylique, acétone, éthers acétiques et tétrachlorure de carbone pour 1935 s'est élevée à environ 150.000 courtes tonnes.

La production d'alcool butylique est en progrès de 24.500 à 29.000 courtes tonnes ; la consommation d'acétate d'éthyle a augmenté malgré la concurrence de l'acétate d'isopropyle.

Les exportations d'alcool butylique ont été en régression de 2,88 millions de livres-poids à 2,14 millions. Les principaux débouchés ont été : Canada (1,61 million de lbs), France (432.000 lbs), Angleterre et Australie (314.000 lbs chacune).

Production d'insecticides et fongicides. — On annonce la conclusion d'un accord de l'I.C.I. avec la Société Cooper Mac Dougall et Robertson pour la mise en commun des efforts et des informations pour la fabrication et la vente des produits insecticides et fongicides.

Produits chimiques au Japon. — On signale de Yokohama le départ d'un chargement de 2.500 tonnes

de soude caustique pour l'Angleterre ; le prix de revient de la tonne à l'arrivée serait de 200 yen.

De la même source on apprend que la Société Showa Hiryo Kaisha achève la construction d'une usine pour la fabrication du nitrite de sodium avec une capacité de 500 tonnes ; la consommation du Japon est estimée à 1.200 tonnes. Comme diverses autres Sociétés fabriquent aussi le nitrite, on s'attend à une baisse dans les prix et à une vigoureuse poussée vers l'exportation.

Rapport trimestriel de l'I. G. Farbenindustrie. — Ce rapport signale un développement favorable pour le second trimestre. Les ventes ont progressé tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, particulièrement pour les engrais synthétiques, ce qui a permis d'abaisser les prix intérieurs. Les ventes en colorants, produits auxiliaires se sont maintenues au niveau précédent, tandis que celles des produits chimiques et pharmaceutiques à l'étranger ont progressé.

Cellulose de la paille. — La fabrication de la cellulose au départ de la paille par le procédé Pomilio, au chlore, est exploitée en Italie par la Società Industria Cellulosa d'Italia à Foggia. Cette fabrique vient d'être rachetée par l'Etat qui remboursera un intérêt de 5 %.

L'usine de rayonne de la Cie Bata. — La Svit A. G. de Batisovec qui appartient à Bata, produit actuellement 1.000 kg. de rayonne par jour, ce qui suffit à ses besoins.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

PRODUITS INTERMÉDIAIRES

Préparation d'oxyde d'éthylène par oxydation catalytique de l'éthylène. — *Naamloze vennootschap de bataafsche petroleum maatschappij.* — B. F. 788.975, 18 avril 1935.

On sait qu'on peut oxyder l'éthylène par l'oxygène en présence de catalyseurs comme l'argent. On a trouvé que l'on obtient un catalyseur actif avec des composés organique de l'argent, comme par exemple l'oxalate d'argent.

Combinaisons polyammonium quaternaires. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 790.279, 20 mai 1935.

On peut les obtenir soit en faisant agir les amines tertiaires sur des composés pouvant réagir avec elles deux fois ou on peut faire agir des polyamines tertiaires. Par exemple, on fait agir la tétraméthyléthylènediamine sur le bromure de dodécyle ou bien on fait agir la diméthylidodécyléthylènediamine.

Ces produits peuvent être utilisés comme agents de désinfection.

Obtention d'oxyde d'éthylène. — *Société française de catalyse généralisée.* — Addition 45.609 du 25 juin 1934 au B. F. 739.562.

Cette 2^e addition donne la préparation du catalyseur dont l'action est décrite dans le brevet principal et la 1^{re} addition. Ce sont des métaux comme Ag, Cu, Fe, Au, seuls ou en alliages, en particulier de l'argent activé par de l'or, du fer ou du cuivre. Les alliages sont laminés ou battus en feuilles minces lesquelles sont broyées au sein d'un liquide de manière à former une poudre fine.

Préparation d'amides acides. — *Naamloze vennootschap de Bataafsche Petroleum Maatschappij (Pays-Bas).* — B. F. 790.002, 14 mai 1935.

On fait réagir l'ammoniac liquide sur les acides organiques, leurs anhydrides, leurs chlorures ou leurs éthers, et on obtient les amides. Par exemple, l'huile de coco est mélangée dans un autoclave avec un excès d'ammoniac liquide, et laissé 12 heures à la température ambiante. Il s'est déposé l'amide cristallisée qu'on

sépare du liquide et celui-ci, distillé régénère NH_3 et fournit la glycérine.

Acides aliphatiques monobasiques purs. — *Carbide and Carbon, chemical Corp.* — B. F. 790.213, 17 mai 1935.

Les acides qui sont obtenus en oxydant les aldéhydes renferment généralement des impuretés qui les colorent. On élimine celles-ci en faisant passer dans les produits liquides un courant d'air en présence de catalyseurs comme l'oxyde de vanadium.

Préparation de nitriles non saturés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 790.262, 20 mai 1935.

Quand on fait passer les vapeurs d'un nitrile sur un catalyseur déshydrogénant on peut obtenir le nitrile non saturé. Mais on peut partir d'amides qui par déshydratation suivie de déshydrogénation conduisent aux nitriles non saturés. Comme catalyseurs on utilise des oxydes tels que MgO recouvert de charbon.

Préparation de xanthates. — *Naamloze Venootschap de Balaafsche petroleum maatschappij.* — B. F. 790.353, 22 mai 1935.

On sait que les xanthates alcalins s'obtiennent dans la réaction du sulfure de carbone sur un alcool en présence d'un hydroxyde alcalin. Les réactifs renferment de l'eau, mais s'ils étaient anhydres, il y aurait encore, en présence, l'eau formée dans la réaction. En présence d'eau il y a des réactions secondaires qui donnent naissance à des sulfures et des thiocarbonates nuisibles. Le procédé du présent brevet est caractérisé par l'élimination de l'eau par mélange azéotrope. Par exemple, on sature l'alcool butylique secondaire par KOH et on met la solution dans un récipient où l'on fait un vide de 110 m/m et chauffe juste au point où commence l'ébullition. On introduit alors lentement CS_2 de manière que la réaction entretienne l'ébullition. On obtient ainsi le xanthate de butyle potassique sec pur.

Polymérisation de butadiènes halogénés. — *Société du Pont de Nemours.* — Addition 45.724 du 29 octobre 1932 au B. F. 787.151.

Le brevet principal est relatif à la préparation de latex synthétique résultant de la polymérisation d'halogéno-2-butadiènes-1.3 au sein d'un liquide aqueux ou autre dans le but de former une émulsion. Dans cette addition qui comporte 9 pages de texte avec 13 exemples on utilise ce latex à la confection de fils, de feuilles, de tubes etc., en filant les émulsions et en les coagulant.

Aromatiques

Cétones de la série anthracénique. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.247, 25 avril 1935.

On condense les chlorures d'acides de la série anthraquinonique, benzanthronique, etc. avec les déri-

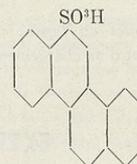
vés sodés des éthers maloniques ou acétylacétiques puis on soumet les produits obtenus à une hydrolyse. Il se produit alors la scission cétonique qui fournit des cétones. Par exemple, le chlorure de l'acide anthraquinone carboxylique-2 est condensé avec l'éther acétylacétique et le produit est hydrolysé par l'acide sulfurique étendu; on obtient l'acétyl-2-anthraquinone ou β -anthraquinonylméthylcétone. On peut utiliser des dérivés substitués des chlorures d'acides.

Fabrication des hydroquinones. — *Kodak-Pathé.* — B. F. 789.273, 25 avril 1935.

Les quinones produites par oxydation des amines tels que l'aniline, la toluidine, sont réduites par le fer dans des conditions spéciales. Les quinones sont entraînées par la vapeur d'eau et ces vapeurs sont amenées en contact sous un vide partiel avec de la limaille de fer en suspension dans l'eau. La réduction est instantanée, la solution est filtrée lorsque tout le fer a été oxydé et elle est amenée à la cristallisation sans avoir subi le contact de l'air grâce à un appareillage approprié.

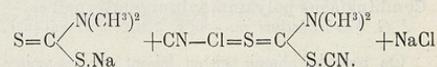
Acide chrysène monosulfonique. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.461, 2 mai 1935.

On fait agir la chlorhydrine sulfurique sur le chrysène suspendu dans un dissolvant organique. L'acide sulfonique formé a probablement la constitution



Ethers cyaniques, sulfocyaniques et leurs produits de condensation. — *Société des Matières Colorantes de St-Denis et J. Claudin.* — B. F. 789.500, 1^{er} août 1934.

Lorsqu'on fait réagir le chlorure de cyanogène sur les composés de la formule générale R.S.H en évitant toute élévation de température il se forme des dérivés cyaniques ou thiocyaniques. Par exemple le diméthyl-dithiocarbonate de sodium donne, vers $0-5^\circ$, un composé suivant la réaction :



Dans de tels composés le groupe S.CN est doué d'une grande aptitude réactionnelle. Ils peuvent réagir avec tous les composés ayant des atomes d'hydrogène remplaçables comme les amines, les phénols, les alcools etc., pour donner des séries de nouveaux dérivés dont le brevet donne la description.

Nouveaux produits de condensation de la série naphthalénique. — *Société Durand et Huguenin.* — B. F. 789.589, 4 mai 1935.

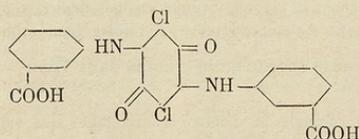
La réaction de Bucherer permet de remplacer les groupes OH et NH² des dérivés de la naphthaline par NH² ou NR². Mais quand on fait agir sur un acide naphtholsulfonique de l'acide aminosaliclyque et du bisulfite, la réaction ne se produit que peu ou pas du tout. On a trouvé qu'en opérant avec un excès d'acide aminosaliclyque il se forme des nouveaux produits dans la constitution desquels il semble rentrer 2 molécules de l'acide aminosaliclyque ou aminocrésotinique.

Nouvelles arylamides acylacétiques et colorants azoïques qui en dérivent. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.704, 7 mai 1935.

Ces arylamides sont préparées en faisant réagir des amines primaires cycliques contenant au moins 3 anneaux condensés, avec les éthers acyl ou arylacétiques. Puis, sur ces amides on copule les diazoïques soit sur la fibre soit sur un substratum. Par exemple, on chauffe l'éther acétylacétique avec l'aminochrysène et quand l'alcool formé a été éliminé on laisse cristalliser l'acétylacétaminochrysène qui est purifié. On peut remplacer l'éther acétylacétique par l'éther benzoylacétique et l'aminochrysène par l'aminofluoranthène, etc. Le coton foulardé avec une solution alcaline d'amides est ensuite développé avec les diazoïques; on obtient des nuances jaunes.

Préparation d'acides carboxyliques et dérivés. — *Etablissements Kuhlmann.* — B. F. 789.805, 7 mai 1935.

On sait que le chloranile se condense avec les amines; on utilise ici les acides aminés comme les acides aminobenzoïques. Avec l'acide méta on obtient un produit qui est vraisemblablement



Quand il est chauffé avec FeCl³ dans la nitrobenzène il se forme un produit de condensation bleu. On peut remplacer l'acide métaaminobenzoïque par ses analogues, et, par cyclisation on obtient, dans certains cas, des pigments intéressants.

Fabrication de nitronaphtylamines. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 789.905, 10 mai 1935.

Tandis que la nitration des formyl, acétyl, benzoyl, p-toluènesulfonyle- α -naphthylamines conduit à un mélange d'isomères 2 et 4 nitrés on a trouvé que celle de l' α -naphthylphthalimide conduit aux dérivés nitrés 5 et 8. Ceux-ci sont séparés, après hydrolyse, par suite de la différence de solubilité des sulfates de deux amines

nitrés. On obtient environ 60 % de nitronaphtylamine-8 et 30 % nitré 5 et un peu de dérivé 4 nitré.

Composés organiques du soufre. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 45.691 du 26 décembre 1934 au B. F. 783.884.

Le brevet principal indique la réaction des sulfones ou sulfoxydes alcoyléniques, comme par exemple, le vinyl-p-tolylsulfone, sur les composés azotés où N est lié à plusieurs hydrogènes. Ici on remplace les composés azotés par des sulfures, contenant un groupe SH.

Les produits obtenus doivent servir de matières premières pour colorants ou comme anti-parasites pour les végétaux.

Acide pyrènetétrasulfonique-3.5.8.10 — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 790.314, 21 mai 1935.

Le pyrène ou ses acides mono ou disulfoniques sont sulfonés à fond par l'oléum et fournissent l'acide tétrasulfonique ou ses sels.

Produits de condensation azotés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 790.454, 4 mai 1935.

On fait réagir le chlorure d'allophanyl sur les amides d'acides carboxyliques: on obtient des biurets monoacylés qui peuvent être convertis en dicétotriazines.

Oxy-4-pyrène. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.049, 19 avril 1935.

L' amino-3-pyrènesulfonique-4 est diazoté et transformé en acide sulfonique-4 lequel est soumis à la fusion alcaline.

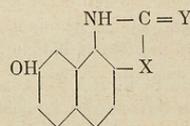
Amino-3-quinoléines. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.068, 15 décembre 1934.

On prépare les amino-3-quinoléines en chauffant les oxy-3-quinoléines avec de l'ammoniaque sous pression soit seule soit en présence de sulfite d'ammoniaque.

COLORANTS AZOÏQUES

Produits intermédiaires et azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.725, 8 mai 1935.

On utilise comme produits intermédiaires de colorants azoïques des hydroxy-8-naphthazols de formule



dans laquelle X = O, NH et Y = O ou S. On les obtient en faisant réagir sur l'oxy-8-naphthalènediamine-1.2 ou l' amino-1-dioxy-2.7-naphthalène du phosgène, du thiophosgène, du sulfure de carbone ou de l'éther chlorocarbonique.

Ces composés sont copulés avec des diazoïques comme ceux de l'acide nitroaminophénolsulfonique par

exemple. Ce sont des colorants teignant la laine en noir après chromatage.

Colorants monoazoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 45.667 du 12 décembre 1934 au B. F. 761.039.

On remplace dans le brevet principal le copulant acide H acétylé par l'acide acétylamino-1-oxy-8-naphtalènesulfonique-6. Par exemple, on copule le diazoïque du N-butylbenzoylamino-4-amino-1-benzène avec l'acide précédent et obtient un colorant teignant la laine en rouge bleuâtre uni.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 790.340, 22 mai 1935.

On utilise les diazoïques d'amines renfermant le groupe du sulfocyanogène. Par exemple la parasulfocyananiline est diazotée et combinée avec la (oxy-2-carboxy-3-sulfo-5-phényl)-1-méthyl-3-pyrazolone; on obtient un colorant teignant la laine en jaune solide au lavage et au foulon. On peut varier les copulants et obtenir des colorants de diverses nuances.

Matières colorantes. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 788.929, 17 avril 1935.

On copule une aminoaldéhyde diazotée avec un composant azoïque puis on fait réagir sur le groupe aldéhyde un dérivé méthylénique comme l'éther cyanacétique, acétylacétique, l'oxythionaphtène etc. On obtient des colorants pour laine.

AZOIQUES SUR FIBRE

Fabrication et applications de colorants azoïques. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 789.701, 7 mai 1935.

Le brevet anglais 343.164 de 1929 décrit des colorants insolubles obtenus par copulation de diazoïques avec une arylamide de l'acide carbazoloxy-2-carboxylique-3. Ces colorants changent de nuance au savonnage mais on a trouvé qu'avec la dianisidide de l'acide carbazoloxycarboxylique l'inconvénient précédent est supprimé. Le coton est foulardé dans la solution alcaline puis développé avec un diazoïque; on obtient surtout des teintes brunes.

Colorants azoïques. — *M. Bader.* — Addition 45.630 du 13 juillet 1934 au B. F. 761.811.

Le procédé du B. F. 761.811 consiste à mélanger les 3 constituants de colorants insolubles à savoir, un dérivé nitraminique ou hydroxylaminique ou nitrosé, le copulant et du nitrite de sodium. La formation d'azoïque n'a lieu qu'au contact d'un acide. Dans cette addition il est proposé de mélanger ces produits avec des colorants d'autres classes: éthers sulfuriques de leucodérivés, indigosols. Par exemple, on dissout 20 grs d'o-tolylnitrosohydroxylamine sodique, 27 grs d'oxy-2-naphtylaniline-3 dans 37 grs de soude caus-

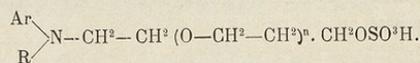
tique 34° et 300 grs d'eau chaude additionnée de 15 grs de formol à 38%. On verse dans 520 grs d'épaississant amidon adragante, 20 grs glycérine, 20 grs sulfocinate, 20 grs de bases pyridiques, 21 grs nitrite.

D'autre part on dissout 10 à 50 grs d'indigosol O4B 2 grs de carbonate de sodium, 20 grs sulfocinate dans 398 à 318 grs d'eau chaude; on verse la solution dans un mélange de 550 grs d'épaississant amidon adragante et 20-60 grs de nitrite 1:2. On développe le tissu comme s'il n'avait été imprimé qu'avec la première couleur c'est-à-dire qu'on acidule avec une solution de 20 à 50 cc. acide sulfurique par litre et chauffe à 50-60° entre deux rouleaux plaqueurs. On procède à un passage à l'air 10-30 secondes puis à un passage alcalin de carbonate ou d'acétate. On savonne et rince, la première couleur donne un orangé rouge et la seconde, un bleu. Enfin on peut mélanger les deux couleurs et obtenir des teintes diverses.

AZOIQUES POUR RAYONNE ACÉTATE

Nouveaux colorants monoazoïques solubles. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 789.272, 25 avril 1935.

Les diazoïques des p-nitroamines sont combinés avec les esters sulfuriques des polyéthèneoxycalcoylamines de la formule générale



Ces amines sont obtenues en faisant réagir une amine benzénique comme la N-butylamino-3-méthoxy-4-toluène, la N-éthylaniline, et une quantité d'oxyde d'éthylène calculée de façon à fournir le nombre voulu de résidus polyméthyléniques. Tous ces colorants ne renferment pas d'autre groupe solubilisant, sont solubles et teignent la rayonne acétate en bain neutre ou acide en nuances allant du jaune au violet bleu et brun.

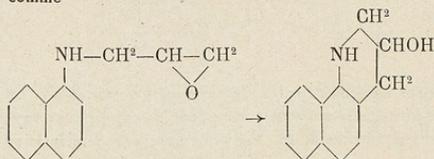
Colorants azoïques insolubles dans l'eau. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.850, 9 mai 1935.

On compule les composés diazoïques des aminothiazols avec les amines copulant en para. Ces colorants conviennent pour la teinture des éthers de cellulose. Par exemple le méthoxy-6-amino-2-benzothiazol est transformé en sulfate et diazoté puis il est copulé avec la dihydroxyéthyl-m-toluidine $\text{C}^6\text{H}^4 \cdot \text{CH}^2\text{N}(\text{CH}^2 - \text{CH}^2\text{OH})^2$. Le colorant teint la soie acétate en rose clair ronguable. En utilisant d'autres bases ou des aminobenzothiazols substitués, on obtient diverses nuances.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 45.570 du 3 décembre 1934 au B. F. 753.338.

On obtient des azoïques teignant la soie acétate en bleu, par la copulation des diazos de halogéno-6-dinitro-2.4-aniline avec des bases naphtaléniques renfer-

mant un groupe oxalcoyle ou même un cycle fermé comme



Ces colorants sont des bleus à verts rougeables.

AZOIQUES POUR LAQUES ET VERNIS, GAOUTCHEUC

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie* — B. F. 788.606, 4 mai 1935.

On combine les diazoïques avec les pyrazolones dérivées d'hydrazines contenant des chaînes cycliques hydrogénées. Par exemple, la cyclohexyl-1-méthyl-3-pyrazolone, la méthylcyclohexyl-1-méthyl-3-pyrazolone, cyclophénylpyrazolone. Si l'amine diazotée est sulfonée on obtient des colorants pour laine; sinon ils sont insolubles et servent à colorer les laques.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 789.909, 10 mai 1935.

Ces colorants sont obtenus au départ d'amines benzéniques dans le noyau desquelles se trouvent des groupes alcoyles, comme les éthyle, butyle, etc. Les carbures s'obtiennent par l'action des chlorures alcooliques sur la benzène en présence d' $AlCl_3$. Dans le cas du butyle, on peut, en utilisant le chlorure normal, obtenir le benzène isobutylé et ces carbures sont nitrés, puis réduits. Il se forme un mélange d'isomères qui est employé directement, la diazotation et copulation avec le β -naphтол, par exemple et donne un colorant orangé soluble dans les dissolvants organiques les plus divers.

On peut remplacer le β -naphтол par l'anilide oxynaphtoïque ou d'autres copulants. Enfin en copulant avec une amine, on peut rediazoter et obtenir ainsi des diazoïques rouges, violets, bleus pour colorer les cires les graisses.

Colorant disazoïque. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 789.994, 14 mai 1935.

On tétrazote le diamino-4,4'-dichloro-3,3'-diphényl et copule avec la (méthyl-4')-diphényl-1-méthyl-3-pyrazolone. Ce colorant colore le caoutchouc en orangé brillant.

COLORANTS POUR CUVE

Anthracéniques

Colorants pour cuve de la série anthraquinonique. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 789.551, 3 mai 1935.

Ces colorants s'obtiennent au départ d'antraqui-

nonylaminoanthraquinoneacridones qui elles-mêmes résultent de la réaction des halogéno-3-anthraquinoneacridones avec les α -aminoanthraquinones. Mais les premières doivent avoir la position 4 libre et les secondes avoir une substitution en ortho du groupe NH^2 . Ces composés, qui sont des colorants, sont ensuite soumis à l'action d'un agent de condensation comme $AlCl_3$ ou l'acide sulfurique; on obtient de nouveaux colorants pour cuve teignant le coton en brun.

Nouveaux colorants pour cuve. — *Imperial Chemical Industries*. — B. F. 789.570, 3 mai 1935.

On traite la tri-1.4.5-(α -anthraquinonylamine)-anthraquinone par du chlorure d'aluminium ou un mélange de chlorure d'aluminium et de chlorure de sodium, vers 200° . Le produit, versé dans l'eau, est oxydé par le bichromate et lavé. Il teint le coton en kaki rougeâtre d'une excellente solidité à la lumière.

Colorants pour cuve de la série de l'antraquinoneacridone. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 789.564, 3 mai 1935.

On fait réagir les halogénures d'aluminium ou les halogénures ferriques sur les anthraquinone-2.1-(N)-benzèneacridones comportant un reste amino-1-anthraquinonyl en position 6 du noyau benzénique. Ces composés renferment un noyau carbazolique et sont homogènes tandis que la réaction décrite dans le brevet américain 1.787.069 donne un mélange de plusieurs produits.

Dérivés nitrés de la benzanthrone. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 789.451, 2 mai 1935.

Les quinones de la série dibenzanthronique sont traitées par l'acide nitrique concentré puis les dérivés nitrés obtenus sont soumis à la réduction. Les produits de réduction sont des colorants mais ils peuvent aussi servir de matières premières. Ainsi la dibenzanthrone quinone obtenue suivant le B. F. 411.013 est nitrée à 50° , en milieu acétique glacial et donne un dérivé dinitré cristallisé. Celui-ci se dissout dans l'hydrosulfite, mais à chaud et teint le coton en bleu-gris.

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 789.003, 18 avril 1935.

On condense les o-aminoarylmercaptans avec les composés thiazoliques, ou bien on peut condenser les composés anthraquinoniques aminés ayant un halogène en ortho, avec les dérivés thiazoliques puis remplacer l'halogène par le groupe mercaptan. Exemple, le sel sodique de l'aminomercaptoanthraquinone est chauffé avec le chlorure de l'acide chloro-6-benzothiazolcarboxylique-2 au sein de nitrobenzène. Le produit formé teint le coton en cuve, en gris-bleu.

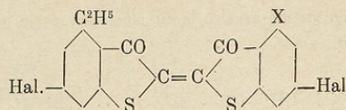
Produits de bromuration de colorants pour cuve. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 790.035, 15 mai 1935.

On sait que les colorants pour cuve peuvent être bromés dans des milieux très divers soit organiques soit inorganiques comme l'acide sulfurique ou sa chlorhydrine. On a trouvé que le chlorure de zinc oriente différemment les atomes de brome. Ceci permet d'obtenir les mêmes effets avec moins de Br. Ainsi l'isodibenzanthrone, bromée à chaud dans la nitrobenzine peut fixer 1.2.3 Br en donnant des colorants violets de plus en plus bleuâtres. En présence de $ZnCl^2$ on arrive au même résultat avec moins de Br.

INDIGOÏDES

Colorants de la série du thioindigo. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 789.663, 6 mai 1935.

Ces colorants répondent à la formule



dans laquelle X est un groupe méthyle ou éthyle, on obtient ceux qui sont symétriques en oxydant les oxythionaphtènes et les dissymétriques par condensation de ceux-ci avec les anilides ou les amines correspondantes. Ces colorants forment des cuves jaunes teignant le coton et la laine en rose.

COLORANTS DIVERS

Colorants dérivés des chloro et bromonitriles aromatiques. — *Imperial Chemical Industries.* — B. F. 789.508, 3 août 1934.

On fait réagir le cyanure cuivreux sur une amide ou une nitrile orthohalogéné. On obtient un composé cuivrique pourpre qui paraît identique avec le pigment décrit dans le brevet anglais 322.169. Il s'agit de phtalocyanines.

BIBLIOGRAPHIE

Blanchiment, teinture et impression. 1 vol. de 217 pages, par M. Georges MARTIN, Armand Colin, Editeur, Paris, 1934.

Le but que s'est proposé l'auteur est expliqué dans la préface « Entre les nombreuses et copieuses publications scientifiques relatives à ces questions, et les recueils de recettes remis par les fabricants de matières colorantes à leur clientèle, nous avons pensé qu'il y avait place pour un ouvrage dont la seule prétention serait de donner une idée générale, mais aussi précise que possible, des méthodes actuellement utilisées dans ces branches de l'activité économique ».

On trouve dans ce petit volume des notions claires et précises sur les fibres textiles, le blanchiment, la teinture et l'impression, divisées en 4 parties correspondantes et réparties en 14 chapitres.

Il ne manque certes pas d'ouvrages qui traitent de ces questions, mais on peut leur faire le reproche de donner trop de détails sur des méthodes vieillies et désuètes et de négliger ou même d'ignorer les techniques plus récentes.

Les industries du blanchiment, de la teinture et de l'impression évoluent comme les autres sous la double influence des progrès réalisés dans la transformation des fibres, la production des fibres nouvelles, ainsi que dans la découverte de nouveaux produits chimiques et nouvelles matières colorantes.

Mais pour conserver à un exposé des notions fondamentales sur lesquelles reposent ces industries dans leur état présent, un équilibre convenable et harmonieux, il est nécessaire que celui qui l'écrit en possède une connaissance complète. C'est parce que, dans le cas

présent, cette condition se trouve remplie, que M. Martin a pu si bien atteindre le but qu'il s'était proposé.

Précis de teinture des fibres textiles, par M. M. ROBINET, Professeur à l'Ecole Supérieure des Textiles de Verviers, 1 vol. de 638 pages, 19 figures. Editeurs : Desoer, Liège et Bérange, Paris, 1936.

Cet ouvrage est conçu dans un esprit très différent du précédent. Il s'adresse plutôt à ceux qui sont en contact avec les réalités de la pratique ou qui se destinent à les affronter. En effet, ce volume de plus de 600 pages ne concerne, pour ainsi dire, que la teinture dans toute sa généralité, puisque les notions d'impression n'occupent pas plus d'une soixantaine de pages. La matière s'y trouve répartie en 20 chapitres; on y trouve successivement les chapitres sur : l'historique, la couleur, les fibres, les colorants, leur classification, leurs applications par classe, les composés gras, mouillants et détergents. Ces notions étant établies, on passe à la pratique de la teinture, c'est-à-dire la manière suivant laquelle on réalise les procédés étudiés, soit qu'on ait affaire à la fibre en bourre, en filés ou en tissus. Le praticien doit nécessairement savoir que les fibres qu'il doit teindre ont subi divers traitements préliminaires variables suivant leur nature : carbonisage, ensimage pour la laine, décreusage et charge pour la soie, matage, encollage s'il s'agit de rayonnées.

Toutes ces opérations sont rappelées très sommairement sous le nom d'opérations paratinctoriales dans le chapitre 17. Les trois derniers chapitres traitent respectivement des essais de solidité, des notions d'impression et le traité se termine par les théories de la teinture.

**BLEU SETACYL DIRECT RONGEABLE
G SUPRA**

**BLEU SETACYL DIRECT RONGEABLE
2R SUPRA**

Les deux nouveaux Bleus pour l'article enlevage sur rayonne acétate



J. R. GEIGY S. A.

Bâle (Suisse)

— Maison fondée en 1764 —

En France :

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

REU SETACT DIRECT RONGEABLE

G SUPRA

REU SETACT DIRECT RONGEABLE

SR SUPRA

LA REU SETACT DIRECT RONGEABLE

A LOUER



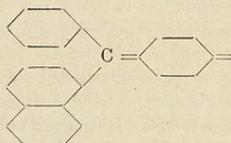
J. R. GEIGY S. A.

Bâle

Produit GEIGY S. A. (MARQUE DÉPOSÉE)

Ces chapitres sont d'inégale contenance ; ainsi il est consacré 100 pages à la notion de la couleur, alors que l'étude des fibres (substrata) n'en comporte pas 30. Sans doute l'auteur a-t-il jugé utile de réunir le plus de données sur la sensation de la couleur, sur les complémentaires, sur la mesure de la couleur et la notation qui permet de la définir, qui, toutes, ont occupé les philosophes et les physiciens depuis l'antiquité et qui sont disséminées dans des ouvrages souvent peu accessibles aux techniciens.

M. Robinet a succédé au Prof. Camille Gillet dans l'enseignement de la teinture à l'Ecole Supérieure des Textiles de Verviers. Cette école, créée il y a 45 ans, a formé, depuis, un grand nombre de praticiens ; il est donc naturel que l'enseignement y prenne une allure technique, sans toutefois en éliminer les parties scientifiques qui en constituent la base. C'est dans ce but que les colorants, par exemple, sont classés suivant leur constitution, c'est-à-dire suivant le chromophore ou le groupement chromophore caractéristique. Les formules qui sont données comportent souvent quelques légères erreurs, qui sont vite corrigées par les initiés, mais qui peuvent embarrasser les débutants. Ces derniers ne comprendraient pas pourquoi un dérivé de formule :



puisse être appelé triphénylméthane (p. 147).

L'auteur écrit les colorants azoïques sous leur forme

hydrazonique qui n'est pas habituelle et qui complique bien inutilement les formules des colorants polyazoïques où les groupes azotés se trouvent à la fois sous la forme azoïque et hydrazonique.

Mais ces remarques ne peuvent pas effacer l'impression hautement favorable qui se dégage en parcourant ce livre, et pour employer les mêmes termes que M. A. Gillet dans sa préface « nous ne doutons pas du succès qui l'attend ».

A. W.

Tous les coloris, par A. PAINTER. Un album de 40 pages 22-28 cm., papier fort avec 19 planches trichromie, dont une tirée sur pellicule transparente : Prix 30 francs.

Voici sans doute le plus complet, quoique le moins coûteux, de tous les répertoires chromatiques, grâce auxquels couleurs et nuances peuvent être identifiées de façon précise. C'est en effet par millions que seront effectuées, en utilisant les planches de l'ouvrage, toutes sortes de combinaisons entre les trois couleurs primaires standardisées ayant servi pour l'impression.

Désormais, savants, collectionneurs, linguistes, architectes, commerçants, définiront commodément les coloris avec une précision que ne peuvent donner les mots. Et tous les techniciens de la couleur, artistes, graveurs, imprimeurs, badigeonneurs réaliseront commodément au besoin analyse ou synthèse de toute nuance donnée. Dans la construction en particulier, où le rédacteur de cahier des charges, l'architecte, l'entrepreneur doivent employer des expressions aussi imprécises que « gris Trianon » ou « vert Nil », le nouvel ouvrage sera bienvenu, en ce que permettant l'emploi d'indications chiffrées d'une parfaite précision.

RESULTATS INDUSTRIELS

ETRANGER.

Atlas Powder C^o.

Pour le premier semestre le bénéfice net s'élève à 735.755 \$, tandis que l'année précédente il avait été de 479.782 \$.

E. du Pont de Nemours

Les bénéfices du second trimestre se sont élevés à 23.978.189 \$. Pour le semestre se terminant au 30 juin 1936, le bénéfice net est de 38.691.971 \$; les affaires ont présenté une augmentation de 25 % sur celles de la même période en 1935.

Commercial Solvents Corp.

Pour le second trimestre terminé le 30 juin, le

bénéfice net est de 466.170 \$; pour la même période de 1935, il avait atteint 617.778 \$. Ainsi, pour le premier semestre 1936, le bénéfice net est de 1.083.948 \$ sensiblement le même que pour 1935 où il avait atteint 1.099.655 \$.

Dow Chemical C^o.

Pour l'année fiscale se terminant au 31 mai 1936, le bénéfice net s'est élevé à 4.384.510 \$; en 1935 il se montait à 3.320.970 \$.

Monsanto Chemical C^o.

Annoncent un bénéfice de 2.068.583 \$ pour le premier semestre contre 1.848.449 \$ pendant la même période de 1934. Les ventes, durant le premier semestre, ont été supérieures de 14 % à celles du premier semestre de 1934.

TEINTURE-IMPRESSION

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Théorie et pratique de la teinture du cuir.
Les progrès réalisés en 8 ans (*suite*). — Gerhard OTTO. — *Angewandte Chemie*, 49 n° 11 (14 mars 1936).

II. — La pratique de la teinture du cuir.

On s'est surtout efforcé, ces dernières années, d'améliorer la qualité et la régularité des nuances, sans perdre de vue le côté économique de la question. On a aussi tenu compte des exigences concernant la solidité des nuances pour certaines sortes de cuir. L'industrie de la teinture du cuir ne publiant pas ses travaux, les nombreux articles parus sur ce sujet proviennent des laboratoires de recherches et de la grande industrie chimique, qui fabrique les produits destinés à la teinture du cuir. Un grand nombre de brevets ont été pris, qui se rapportent à de nouveaux procédés de teinture, de nouveaux colorants pour cuir et de nouveaux produits auxiliaires.

Dans la *teinture du cuir tanné végétal*, il y a lieu de souligner l'importance du traitement préliminaire, qui a pour but de mouiller uniformément le cuir pour permettre l'adsorption régulière du colorant. Le meilleur moyen consiste à soumettre le cuir à l'action d'un alcali faible (borax par exemple), et, pour terminer, à celle d'un acide organique faible ou d'une matière tannante. Il est manifeste que ce traitement préliminaire a pour effet d'éliminer un excès de tanin qui, au cours du magasinage du cuir, est passé à une forme peu hydrophile, susceptible d'empêcher l'adsorption du colorant. La teinture du cuir tanné végétal s'effectue généralement au tourniquet en Angleterre, au tonneau en Amérique et en Allemagne. Pour obtenir un bon unisson, Génin (1) et Woodroffe (2) recommandent de régler soigneusement la température : commencer à 25-30° et monter ensuite à 40-45°. Ce réglage est facile dans le tourniquet à double fond imaginé par Lamb ; il existe aussi des tonneaux avec un dispositif analogue. Les mêmes auteurs insistent d'autre part sur l'importance du contrôle du pH dans la teinture. On sait que la nuance peut varier avec la nature et la quantité de l'acide ajouté : la valeur du pH correspondant au virage est différente pour chaque colorant. Le pH nécessaire pour obtenir le maximum d'intensité de nuance n'est pas non plus le même pour tous les colorants : la valeur optima est 2 pour beaucoup de colorants acides, et dans ce cas l'emploi de l'acide sulfurique semble préférable. Mais Lamb et Goldman (3) ont montré que pour un certain nombre de colorants le maximum d'intensité correspond aux pH compris entre 3 et 2,5 ; il est alors plus indiqué de se servir de l'acide formique. Par ailleurs, Lamb a remarqué

que l'emploi de l'acide sulfurique est défavorable pour la teinture en nuances délicates des cuirs préparés aux tanins pyrocatechiques. Si l'on a teint à un pH inférieur à 3, la nuance a tendance à se ternir ou à rougir fortement sous l'action de la lumière. Aussi recommande-t-on dans ce cas de teindre soit avec des colorants acides en présence d'acide acétique ou formique, soit mieux avec certains colorants substantifs. Woodroffe préconise l'utilisation des acides sulfoniques aromatiques à poids moléculaire élevé (tanins synthétiques) pour mieux fixer les colorants acides sur le cuir tanné végétal.

Les colorants basiques sont employés en Allemagne et en Amérique pour teindre le cuir tanné végétal, mais on n'en veut plus en Angleterre parce qu'ils ont la propriété d'accentuer particulièrement les défauts de grain du cuir. Un traitement préliminaire avec des sels métalliques (sulfate ou acétate de cuivre) permettrait cependant d'éviter cet inconvénient. Pour certains cuirs — notamment ceux qui sont destinés à la reliure — on exige une solidité à la lumière particulièrement bonne ; ces cuirs sont d'ailleurs déjà préparés avec des tanins solides à la lumière. Lamb et Royce Denyer (4) ont déterminé la solidité à la lumière d'un grand nombre de colorants basiques, acides et directs sur cuir tanné au sumac. En procédant à des insulations de 35 à 170 heures, ces auteurs ont établi la classification suivante. Mauvais : Chrysoïdine, Fuchsine, Violet acide, Vert sulfo. — Médiocres : Auramine O, Brun de résorcine, Roccelline. — Bons : Safranine, Rhodamine, Orangé 2, Crocéine. — Très bons : Vert méthylène, Fuchsine acide, Tartrazine, Nigrosine. Lamb, Denyer et Gilman (5) ont d'autre part étudié l'influence des sels métalliques dans la teinture du cuir tanné au sumac, avec l'Orangé 2 et le Violet acide. Ils ont essayé le sulfate et l'acétate de cuivre, les aluns de chrome et de potassium, les sulfates d'aluminium et de magnésium. En aucun cas ils n'ont obtenu une amélioration de solidité à la lumière ; mais ce résultat négatif n'a rien d'étonnant puisque les colorants employés n'étaient pas susceptibles de former des complexes métalliques.

Au point de vue purement pratique, Lamb recommande de ne plus calculer, comme c'est l'usage, la quantité de colorant par rapport à la douzaine de peaux, mais par rapport à la surface à teindre. On compterait en général 2 grs de colorant au pied-carré (soit environ 22 gr/m²). Pour plus de précision, il faudrait aussi tenir compte des différences d'épaisseur des peaux et surtout de la plus ou moins grande faculté de pénétration des colorants dans le cuir.

Dans la *teinture du cuir tanné au chrome*, les opérations préliminaires ont encore plus d'importance pour le résultat final que dans le cas du cuir tanné végétal. C'est surtout la « neutralisation » du cuir chromé qui a une grande influence. Cette opération a pour but d'éliminer l'acide libre présent dans le cuir, mais en réalité il ne s'agit pas d'une neutralisation totale. Il est d'ailleurs difficile d'établir une distinction nette entre l'acide libre et l'acide dissociable du complexe chromé. Le degré de désacidification dépend en outre de la force de l'alcali employé; il est toujours plus poussé à la surface du cuir qu'à l'intérieur. D'après Schindler, Klanfer et Flaschner (6), les divers alcalis utilisés dans la pratique donnent des résultats très différents. Le carbonate et le bicarbonate de soude agissent tout d'abord plus énergiquement sur la couche superficielle que sur l'intérieur du cuir, mais ces différences s'atténuent dans la suite du traitement. Au contraire le borax, qui se comporte comme les alcalis forts (soude caustique, silicate), effectue une neutralisation très poussée sur la fleur, mais reste sans action sur l'intérieur. Il semble donc surprenant que la pratique préfère le borax aux autres alcalis: cela vient de ce que le borax permet d'éviter une action défavorable sur la fleur. Par des titrages potentiométriques (7) Otto a déterminé les zones de pH qui sont traversées au cours de la neutralisation avec les divers alcalis. Les courbes ont des allures très différentes. Le carbonate donne d'abord un pH supérieur à 10, ce qui explique sa forte action superficielle initiale. Mais quand tout est passé à l'état de bicarbonate, la neutralisation se poursuit entre pH = 7 et pH = 6: l'action est alors plus lente et plus régulière. La neutralisation avec le borax s'effectue entre pH = 9 et pH = 8, d'où l'intensité de l'action superficielle.

Otto conclut de ses essais à l'avantage du bicarbonate de sodium ou d'ammonium pour la désacidification des cuirs destinés à être teints en couleurs claires variées, et dans tous les cas où l'on exige une nuance parfaitement uniforme. La « neutralisation » au borax convient pour les cuirs à teindre en noir ou en nuances foncées. Les divers auteurs sont d'ailleurs loin de s'accorder sur ce point. Les uns préconisent toujours le borax; d'autres estiment que le bicarbonate a pratiquement la même action et préfèrent ce dernier produit uniquement à cause de son plus bas prix. Comme indicateur pour suivre le cours de la neutralisation, le rouge de méthyle et le bleu de bromophénol conviennent mieux que le tournesol, dont le virage se fait en milieu trop alcalin.

La teinture proprement dite du cuir chromé a fait l'objet d'une série de publications. Krausz (8) notamment insiste sur l'importance qu'il y a à se servir d'une eau convenable, exempte de fer et pas trop dure. D'après cet auteur, les mélanges de colorants acides et substantifs permettent d'obtenir des nuances plus unies que les colorants substantifs seuls. Pour assurer la régularité de la nuance, d'un lot à l'autre, il importe d'assortir soigneusement le matériel brut et le cuir après tannage.

Un autre facteur influent est le nourrissage après teinture, qui s'effectue généralement avec des émulsions grasses.

Si ces émulsions sont alcalines, la nuance peut s'en trouver éclaircie; d'après Woodroffe (9) on pourrait y remédier en acidulant convenablement. Bradbury (10) a remarqué que des taches se produisent parfois au séchage, surtout lorsqu'on emploie des colorants acides susceptibles de teindre en profondeur. Un séchage lent permet la pénétration du colorant, et des inégalités de vitesse de séchage donnent lieu à des taches. Ce phénomène est particulièrement désagréable lorsque l'on a teint avec des mélanges de colorants n'ayant pas tous le même pouvoir pénétrant. Aussi Bradbury recommande-t-il un séchage rapide, et l'emploi de colorants homogènes. Les mélanges commerciaux utilisés pour la teinture en brun ont tendance à donner des tons très différents à la surface et dans la masse du cuir. Otto également (7) attire l'attention sur les inconvénients des mélanges de colorants ayant des affinités différentes pour le cuir chromé. Seuls devraient être admis, pour la production de tons mixtes sur cuir, des colorants doués de propriétés tinctoriales identiques.

La solidité à la lumière des colorants usuels, sur cuir tanné au chrome, a été étudiée par Lamb et Gilman (11) ainsi que par Woodroffe (12). On n'exige pas en général une très grande solidité à la lumière. Aujourd'hui encore, on teint beaucoup en noir le cuir chromé; les différents procédés sont passés en revue dans un article de Mc. Neil (13). Un procédé russe, récent, consiste à frotter d'abord le cuir, sur rames, avec une solution d'aniline éventuellement additionnée d'huiles ou de solvants. On foulonne ensuite à 60-70° avec une solution acidulée de chromate, au besoin en présence de catalyseurs d'oxydation (sels de cuivre ou vanadium) et on termine par un lavage. Lamb et Royce Denyer (14) préconisent un procédé du même genre pour teindre le cuir chromé velouté en noir solide au frottement. Le cuir préalablement teint avec un noir direct est foulonné avec une solution acétique de parphénylènediamine, puis traité à l'eau oxygénée.

Pour la teinture des *cuirs préparés avec des matières tannantes synthétiques*, les colorants acides ou substantifs qui conviennent le mieux sont, d'après Knowles (15), ceux dont la molécule renferme à la fois plusieurs groupes acides et plusieurs groupes basiques. Les *cuirs chamoisés* sont les seuls qui supportent un traitement alcalin énergique; aussi les teint-on avec des colorants au soufre pour obtenir la bonne solidité au lavage exigée pour cette sorte de cuir. La teinture en colorants sulfurés peut être précédée et suivie de traitements en bains oxydants. Les *cuirs pour ganterie* (cuirs glacés ou chromés) étaient naguère traités par des extraits végétaux, puis teints avec des colorants acides, basiques ou substantifs. Il existe aujourd'hui dans le commerce des colorants métallifères (Erganile, Néolane, etc...) spéciaux pour ces cuirs, sur lesquels ils donnent un

bon unisson, avec une excellente solidité à la lumière et au lavage.

Il faut mentionner maintenant un certain nombre de perfectionnements et procédés nouveaux s'appliquant à la teinture de toutes les sortes de cuir. On a imaginé pour teindre les peaux un dispositif composé de deux chambres reliées entre elles par un tuyau extérieur muni d'une hélice; cette dernière permet de faire circuler le bain à volonté dans les deux sens. Pour les cuirs supportant mal le contact des liquides, on recommande une agitation dans un appareil spécial, avec une matière adsorbante imprégnée de solution colorante. On s'est d'autre part efforcé de rendre utilisables pour la teinture du cuir des colorants qui jusqu'ici ne semblaient pouvoir s'y appliquer. Les tartrates, lactates et oxalates doubles de titane et sodium conviennent pour le tannage subséquent et la teinture en jaune ou brun des cuirs tannés végétaux. Le cuir peut être teint en colorants indigoides en le traitant avec l'acénaphthènequinone ou des dérivés de l'isatine, et avec d'autres composants susceptibles de donner naissance à des colorants indigoides à partir de ces produits. Les colorants de l'acide gallique (Galloyanine, Gallophénine, etc...) teignent en présence d'hydrosulfite le cuir chromé en tons vifs. Le cuir tanné végétal, ou préalablement teint en colorants végétaux, est avantageusement traité par des solutions de diazoïques d'amines insolubles pour obtenir des nuances solides au lavage.

A vrai dire, ces diverses nouveautés n'ont guère pris d'importance au point de vue pratique. En revanche on a assisté, ces dernières années, à un essor considérable des produits spéciaux pour la teinture du cuir, — en particulier dans le domaine des *matières colorantes artificielles*. Il s'agit principalement de colorants mono ou polyazoïques, dont les matières premières les plus fréquentes sont les phénols, les naptols, la résorcine, l'acide salicylique. On trouve dans les brevets récents de nombreux monoazoïques indiqués pour la teinture du cuir dans la masse, et surtout pour celle du cuir chromé. Il y a aussi des disazoïques et des trisazoïques pour l'obtention des nuances brunes, et quelques tris et tétrakisazoïques noirs. A côté de quelques colorants nouveaux, résultant de condensations diverses, les brevets mentionnent un grand nombre d'azoïques métallifères particulièrement appropriés à la teinture du cuir. Ce sont pour la plupart des monoazoïques chromés; les autres métaux parfois utilisés dans ces complexes sont le cuivre, le nickel, le cobalt, le fer, le manganèse. On a, par ailleurs, breveté des procédés de production de colorants azoïques sur la fibre du cuir elle-même. En même temps qu'ils prenaient ces brevets, les fabricants de matières colorantes ont lancé sur le marché leurs nouveaux assortiments spéciaux pour la teinture du cuir, qui se distinguent soit par leur destination à une sorte de cuir déterminée, soit par leurs solidités, leur aptitude à teindre dans la masse, etc...

En ce qui concerne les *produits auxiliaires pour la teinture du cuir*, on trouve quelques indications dans la littérature scientifique. Merrill (16) a montré l'intérêt que présentent les tanins synthétiques dans la teinture du cuir chromé, où ils agissent comme mordants pour les colorants basiques. Otto (17) insiste sur le rôle des acides sulfoniques tannants à poids moléculaire élevé, qui favorisent l'unisson. Les adjuvants mentionnés dans les brevets peuvent être classés en trois catégories: 1° ceux qui agissent comme régulateurs du pH; 2° ceux qui ont une influence sur la réactivité du cuir; 3° ceux qui favorisent la dispersion et le mouillage des colorants.

J. L.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) GÉNIN, *Halle aux cuirs* (suppl. techn.) 1932, p. 256-259.
- (2) WOODROFFE, *Chemical Age*, 26, n° 672 Dyes. suppl. 27-28 (1932).
- (3) LAMB et GOLDMAN, *J. Soc. Dyers Colourists*, 49, p. 257-258 (1933).
- (4) LAMB et ROYCE DENYER, *Chemical Age*, 21, Dyes. suppl. 19-21 (1931).
- (5) LAMB, DENYER et GILMAN, *Leather Manufacturer*, 43, p. 58 (1932).
- (6) SCHINDLER, KLANFER et FLASCHNER, *Collegium* 1929, p. 472.
- (7) OTTO, *Collegium* 1934, p. 597.
- (8) KRAUSZ, *Gerber* 58, p. 51 et 59 (1932).
- (9) WOODROFFE, *J. int. Soc. leather trades chemists*, 14, p. 353 (1930).
- (10) BRADBURY, *Cuir techn.* 27, p. 327, 351, 364 (1934).
- (11) LAMB et GILMAN, *Cuir techn.* 20, p. 426 (1931).
- (12) WOODROFFE, *J. int. Soc. leather trades chemists*, 15, p. 593 (1931).
- (13) Mc. NEIL, *J. amer. leather chemists assoc.* 23, p. 361-370 (1928).
- (14) LAMB et ROYCE DENYER, *Cuir techn.* 20, p. 392 (1931).
- (15) KNOWLES, *J. int. Soc. leather trades chemists*, 14, p. 562 (1930).
- (16) MERRILL, *Dyestuffs*, 32, p. 52-55 (1931).
- (17) OTTO, *Collegium* 1933, p. 590 et 1934, p. 602.

La teinture des chapeaux de feutre. — F. T. SYKES. — *The Dyer*, mai et avril 1936 p. 307-308 et 355-356, 405-406, mai 453-455.

La fabrication et la teinture des chapeaux de feutre ont beaucoup d'analogie avec les autres branches de l'industrie textile. En particulier, les solidités au porter, à la lumière etc., ont une grande communauté avec celles des draps de peigné et de cardé. Mais il est évident que l'on doit exiger plus de résistance pour les chapeaux d'hommes que pour les chapeaux de femmes, lesquels sont portés pendant des périodes plus courtes.

Avant d'adopter des colorants, en ce qui concerne leur solidité à la lumière, il faut les essayer aux intensités adoptées dans la teinture de chapeaux et non se référer aux cartes d'échantillons qui donnent des valeurs de solidités pour des nuances généralement plus foncées que celles adoptées en chapellerie. Autant que possible, les colorants à appliquer ne doivent se dégrader qu'en restant le plus dans leur tonalité primitive.

La solidité à la transpiration constitue aussi un facteur de la résistance au porter des chapeaux. Ici encore, la solidité à la sueur exige un degré plus élevé pour les chapeaux d'hommes que pour les chapeaux de femmes.

L'action de la sueur ou bien peut faire dégorger le colorant, ou le faire virer de nuance. C'est surtout dans les nuances foncées : bleus marine et noirs, par exemple, que la sueur peut faire dégorger les colorants et plus particulièrement pour les feutres poils que pour les feutres laine, ces derniers exigeant moins de colorant pour une même intensité de nuance donnée. On doit éviter de surcharger la fibre en colorant et assurer la meilleure fixation de ce dernier. Les colorants au chrome sont ceux qui conviennent le mieux à cet égard.

Quant aux colorants acides, il est indispensable d'en assurer l'épuisement complet par une addition éventuelle d'acide sulfurique, suivie d'une prolongation de l'ébullition.

Dans la production des bleus-marine et des noirs, on est évidemment limité pour le choix des colorants, cependant, même avec ceux-ci, il faut choisir ceux qui possèdent de grandes valeurs tinctoriales. Dans le cas des bruns foncés et des noirs, le choix est plus difficile et, comme le composé jaune est naturellement prépondérant, c'est sur le choix de ce colorant que l'on doit apporter les plus grands soins. On doit généralement admettre que les colorants du type jaune xylène lumière 2G conviennent comme éléments de nuance jaunes pour les nuances claires ou moyennes. Quant aux nuances noires, de tels jaunes ne pourraient convenir à cause de leur rendement insuffisant, qui entraînerait un pourcentage trop élevé de colorant, au détriment de la solidité à la sueur et à l'eau. Mieux vaut dans ce cas utiliser, par exemple, la tartrazine NS, ou mieux encore, un orangé comme l'orangé solide Kition G ou l'orangé naphthalène solide 2GS. Il est évident que l'on emploie une quantité beaucoup moindre d'un orangé convenable, pour foncer la nuance que d'un jaune et particulièrement d'un jaune verdâtre.

En ce qui concerne la résistance au frottement, tant à sec qu'à l'état humide, les colorants au chrome peuvent donner lieu à des réclamations s'ils ont été mal fixés, par une teinture trop rapide. Les colorants acides, au moins en nuances claires et moyennes, ont moins tendance à lâcher. Tout dépend, en somme, de la façon dont a été conduite la teinture, qui doit s'opérer bien progressivement de façon à permettre au colorant de se bien combiner à la fibre. Il est recommandable, pour obtenir la meilleure solidité au frottement à sec, de ne pas pousser trop loin l'épuisement du bain de teinture et de donner un léger rinçage en eau tiède faiblement acidulée par de l'acide acétique, avant de bichromater. Le bichromatage sur bain neuf est incomparablement meilleur; on ne doit pas employer un excès de bichromate, de façon à ne pas contrarier les propriétés de la fibre, en particulier l'aptitude au foulage de la laine que l'on teint en boure. On élimine dans de bonnes conditions le colorant mal fixé par un bain de borax, si possible additionné de sulfonate d'alcool gras.

Il se peut que la décharge de couleur par le frotte-

ment à sec soit imputable aux fibres colorées qui n'ont pas été éliminées à la suite du ponçage. L'emploi d'abrasifs doux, comme la ponce, peut provoquer un défaut du même genre. Un manque de solidité au frottement à sec peut provenir aussi d'un emploi exagéré de corps gras dans l'apprêt.

Les colorants au chrome bien appliqués présentent rarement une mauvaise résistance au frottement humide. Dans le cas des colorants acides, le problème de la solidité au frottement humide se confine presque exclusivement dans les nuances foncées. A cet égard, on doit se référer aux valeurs de solidité à l'eau aux concentrations correspondantes.

Dans le choix des colorants pour la chapellerie femme, il importe de tenir compte des virages de couleur qui se produisent à la lumière artificielle. L'orangé II, par exemple, doit être évité autant que possible, de même certains violets qui rougissent à la lumière artificielle. On remédie, en partie, à ce défaut, en employant des éléments de nuance compensateurs. Ainsi on corrige la tendance au rougissement du violet formyl S4B, si possible, par une addition de bleu Kition V ou de vert Lissamine VS qui verdissent en lumière artificielle.

La solidité au décatissage entre aussi en ligne de compte. Les températures élevées, surtout en présence d'humidité, font jaunir les fibres animales et ce virage ternit les nuances claires, surtout les gris. Beaucoup de colorants acides, qui virent sous l'action de l'élévation de température, reprennent leur couleur primitive par refroidissement. Les colorants au chrome sont généralement solides au décatissage, quand ils sont bien fixés. On évite beaucoup les accidents du décatissage, en chauffant au préalable les formes métalliques avant d'y placer les cloches, de façon à éviter une condensation de vapeur, qui provoquerait le coulage de la plupart des colorants acides.

Les colorants ont à résister aux alcalis légers : d'une part pour les chapeaux raides que l'on nettoie ordinairement après teinture, avec des solutions de borax, légèrement additionnées d'ammoniaque; d'autre part, pour les feutres de laine souples, que l'on apprête avec des émulsions de gomme laque, borax, après teinture.

En outre de ces caractéristiques, on exige des colorants un bon unisson, et une bonne pénétration.

Les formes à demi-foulées se laissent mieux pénétrer par la teinture que les formes complètement foulées. Dans le cas des cloches de laine il faut éviter tout excès d'acide sulfurique ou une précipitation de colorant se produit à la surface du feutre. Il est alors presque impossible de faire unir le colorant même en prolongeant l'ébullition. Lorsqu'on mélange des colorants dont les affinités sont très différentes, du marbrage peut se produire. Egalement, pour les feutres laine, l'emploi de laine trop carbonisée est une cause de mauvais unisson. Si l'on enlève de la poix ou du goudron au moyen de solvants émulsionnés, il faut que la

presque totalité des matières grasses émulsifiables s'éliminent et l'on ne doit pas se servir d'eau calcaire, de façon à ne pas produire d'inégalités de nuances dont on rejeterait la cause sur les colorants. Une pénétration est essentielle pour les feutres souples, du fait qu'il faut les raser et les poncer pendant l'apprêtage. Ce sont les bleus acides qui donnent les plus grandes difficultés à cet égard. On remédie à cet inconvénient en utilisant, en combinaison avec les bleus solides à la lumière, des bleus moins solides, mais qui pénètrent bien, alors que les premiers restent plus à la surface du feutre.

Si les conditions de la teinture ne sont pas suffisamment bonnes, il est recommandable d'ajouter un produit d'unisson au bain (sulfonates d'alcools gras).

Le matériel de teinture a subi la même évolution dans la teinture des chapeaux que dans les autres branches textiles. C'est que, en effet, la teinture des chapeaux s'est développée avec l'industrie des matières colorantes, depuis les bois jusqu'aux colorants synthétiques, qui donnent entière satisfaction. Le campêche sert encore dans la teinture des chapeaux de feutre raides, à cause de sa nuance fleurie et de la charge qu'il fournit. Comme solidité à la lumière, il est naturellement inférieur aux colorants au chrome synthétiques.

Pour les petits lots à teindre, on se sert beaucoup de cuves ouvertes chauffées par la vapeur vive, sous un faux-fond, ou encore de chaudières chauffées par double enveloppe. Le cuivre des chaudières, auquel on reproche d'altérer beaucoup de colorants, ne nuit pratiquement pas à la plupart des colorants et, de plus, la surface unie des cuves en cuivre a un effet favorable sur le feutre. On tend de plus en plus à remplacer le cuivre par les aciers inoxydables.

La machine ovale à palette est encore très employée; elle permet de teindre plus de 60-70 douzaines de cloches à la fois. La machine est construite en bois et la circulation du bain est assurée par une palette tournant lentement. Les cloches sont manœuvrées avec ménagement, cependant les traitements durent longtemps en vue d'assurer une bonne pénétration. Mais il se peut que la nouvelle technique de l'I. C. I., à savoir la teinture par turbulence, au moyen d'insufflation d'air, qui permet de teindre avec unisson et avec pénétration; à basses températures, en beaucoup moins de temps que par les procédés usuels, remette en usage les machines à palette, après installation de tuyaux adducteurs d'air comprimé, à certains intervalles en travers du fond de la machine. Les machines utilisant la succion et un courant à contre-pression sont utilisées avec beaucoup de succès dans l'industrie chapelière.

L'idéal, en ce qui concerne les fibres animales, a toujours été de maintenir immobiles les marchandises et de faire circuler le bain à travers ces dernières (par exemple, pots de teinture pour peigné, avec circulation de bain par pompe).

Les machines à cônes comportent un ou plusieurs cônes métalliques perforés détachables, en cuivre, ou,

de plus en plus, en acier inoxydable. Ces cônes sont immergés dans le bain de teinture, qui circule à travers les cloches. Ils sont recouverts d'un tissu de coton et l'on peut teindre jusqu'à une douzaine et demie de cloches sur chacun d'eux. Le grand avantage des machines de cette espèce, est l'excellente pénétration produite, mais les résultats heureux dépendent beaucoup de la coopération effective entre le fabricant de cloches et le teinturier. Les cloches doivent avoir une taille bien appropriée et bien ajustée aux cônes; elles doivent être étirées sur ces derniers sans faire de plis. Le rendement d'une machine comprenant même six à huit cônes, est relativement faible; de plus, l'échantillonnage est difficile. Bien que des témoins du feutre à teindre soient traversés dans un appendice latéral, par le même bain de teinture que les cloches, on n'obtient pas toujours la reproduction exacte de la teinture.

La machine Drum, à cylindre perforé rotatif divisé en quatre compartiments, permet de teindre jusqu'à 50 douzaines de cloches à la fois. Une enveloppe est tirée au-dessus de la partie découverte du cylindre qui tourne lentement dans le bain de teinture. Mais, pour réaliser la pénétration du bain de teinture, il faut nécessairement prolonger l'opération, ce qui n'est pas sans inconvénient pour le ménagement du feutre.

Citons la machine système Cassé, à grandes hélices, travaillant verticalement.

En ce qui concerne le blanchiment des cloches, on pratique encore l'étuvage en atmosphère d'acide sulfureux. A cet effet, les cloches sont mouillées dans une solution tiède de savon et de carbonate de soude, puis exposées aux vapeurs de soufre brûlant dans une chambre-étuve, dans laquelle la circulation d'air doit être suffisante pour éviter la formation de taches jaunes de soufre. Il est recommandable de brûler le soufre dans un four relié à la chambre par un tuyau. Le blanc n'est pas permanent, mais convient à une grande partie de la clientèle. On blanchit aussi par l'acide sulfureux naissant en bain de bisulfite de soude additionné d'acide sulfurique.

Pour un blanc permanent, il faut employer l'eau oxygénée. Les feutres bien dégraissés sont placés dans un bain préparé avec 2 parties d'eau oxygénée (100 vol.) pour 200 parties d'eau, alcalinisée avec du silicate ou du pyrophosphate de sodium. On entre à tiède et on chauffe le bain jusqu'à 50° C. On abandonne les feutres pendant la nuit dans le bain sans le chauffer à nouveau. On fait suivre le blanchiment d'un rinçage à fond et d'un très léger acidage, puis d'un nouveau rinçage et finalement d'un séchage à température modérée. On peut blanchir sur bains de suite, que l'on regarnit en conséquence. On utilise aussi le peroxyde de sodium pour préparer les bains d'eau oxygénée.

Enfin on combine aussi le blanchiment à l'eau oxygénée avec le blanchiment au soufre, de façon à produire un blanc plus pur. On azure avec des traces de

violet formyle S4B, dans la dernière eau de rinçage, bien que, pour une plus grande solidité à la lumière, il soit préférable d'employer le violet Anthralan 4BF.

Les cuves en bois ou en grès sont les meilleures pour le blanchiment à l'eau oxygénée. On y chauffe les bains à l'aide de tuyaux démontables, en plomb ou en acier inoxydable. L'eau doit être exempte de fer qui provoquerait la décomposition catalytique des bains.

Bien que l'on teigne surtout les cloches à demi ou complètement foulées on est obligé, parfois, pour obtenir certains effets, de teindre les poils ou la laine en vrac et naturellement, dans ce cas, en colorants qui résistent, non seulement à la lumière, à la transpiration et à l'eau, mais aussi aux alcalis, aux acides et au vaporisage. Pour les laines à mélanger, on emploie les colorants au chrome et, en particulier, les colorants au chrome se teignant en un bain (métachrome), choisis parmi ceux qui se développent complètement dans le bain de teinture. Les colorants métachrome dégradent moins la laine que les colorants chromés subséquentment; ils laissent à la fibre de meilleures propriétés feutrantes. L'auteur mentionne, comme colorants métachrome et autres colorants supportant le chrome et résistant au foulon acide : jaune solide au chrome GL, jaune Solochrome CS, chrysophénine GS, orangé métachrome 4RL, brun oméga au chrome EB, brun Solochrome MGS, brun métachrome BR, brun olive métachrome G, rouge au chrome à l'acide B, violet anthraquinone, bleu ciel Solway BS, bleu brillant métachrome BL, bleu brillant Supranol G, bleu foulon alizarine SE, vert Solway GS, noir bleu Solway BS (pour gris), noir bleu métachrome 2BX. On monte le bain avec 2,5 à 3 %, au moins et jusqu'à concurrence du poids de colorant, de mordant métachrome; après avoir rendu le mordant légèrement alcalin par addition d'ammoniaque, on ajoute le colorant préalablement bien dissous. Ajouter toujours le colorant après le mordant, de façon à éviter une précipitation prématurée du colorant, qui serait au détriment de la solidité au frottement et du développement. On commence à teindre aux environs de 38° C et l'on monte au bouillon en 1/2 heure. Après 1 heure de bouillon, on épuise le bain par addition de 0,5-1 % d'acide acétique 80 %, bien dilué et en continuant de faire bouillir pendant 1/2 heure. Dans la teinture en chaudière en cuivre, il faut tenir compte de l'action du métal sur les colorants. Pour échantillonner, employer des colorants du même groupe et après avoir refroidi le bain. La solidité à la lumière des nuances claires étant bien inférieure à celle des nuances foncées, il est recommandable de teindre en nuances foncées que l'on éclaircit à volonté avec un mélange de laine blanche.

Quant à la teinture sur mordant de chrome, on ne l'emploie guère que pour les chapeaux de sport, dont on exige une très grande résistance aux intempéries, et au vaporisage prolongé. On se sert des colorants mé-

chrome mentionnés et en plus, des colorants d'alizarine, comme l'orangé d'alizarine et le bleu d'alizarine S.

La laine est d'abord mordancée avec 1 à 2 % de bichromate de sodium et 1 à 2 % de crème de tartre (quantité à augmenter légèrement pour les nuances foncées). On débute à tiède, puis on fait bouillir pendant 1 heure ou plus. La laine mordancée est refroidie lentement, puis rincée et entrée dans le bain de teinture, monté à tiède avec le colorant et additionné de 3 à 5 % d'acétate d'ammoniaque. On monte au bouillon en 1 heure et on continue de teindre au léger bouillon pendant une autre heure. Dans le cas de nuances foncées, on épuise le bain de teinture par une addition légère d'acide acétique et l'on parfait la résistance au foulon acide par un léger bichromatage (0,1 à 1 %). L'addition d'un agent protecteur de la laine, conserve à celle-ci son toucher et ses propriétés feutrantes. En outre des colorants cités, on emploie aussi le brun d'anthracène WS et le noir d'alizarine WS.

La teinture avec bichromatage subséquent, présentant des difficultés pour le nuancement; on l'applique exclusivement pour les noirs. Pour la teinture sur cuivre, le noir Solochrome FS est intéressant, mais, dans les machines en bois, le noir ériochrome T ou le noir Solochrome PVS conviennent. Avoir soin de bien faire bouillir le bain de teinture, de l'épuiser convenablement et de bichromater sans exagérer la dose de bichromate; ne pas trop prolonger le bouillon, de manière à ne pas faire perdre à la laine ses qualités feutrantes.

L'uniformité de teinture des mélanges de laines se trouve grandement aidée par une addition de 1 % de sel solide Palatin O au bain de teinture.

Pour produire des nuances vives sur chapeaux de dames, on emploie de plus en plus des colorants acides qui résistent suffisamment au foulon acide. Mais il y a lieu de rappeler que les cloches de laine teinte en colorants acides ne doivent être mises sur formes que lorsque celles-ci ont été suffisamment chauffées au préalable, de façon à éviter toute condensation de vapeur qui entraînerait le coulage des colorants. Avec les colorants acides, on teint avec addition de 10 à 15 % de sulfate de soude et 1,5 à 3 % d'acide acétique 80 %. Après 1 heure de bouillon, on épuise le bain avec 1 % d'acide acétique ou formique et, si nécessaire, avec acide sulfurique (0,5 %). Les colorants acides que recommande l'auteur sont : jaune Coomassie RS, orangé Supranol GR, rouge anthracène acide 3BL, rouge Polaire G, 3B et 10B; brun neutre RX, violet Coomassie 2RS, violet formyle S4B, violet anthraquinone, indocyanine brillante 6B et G, bleu brillant Supranol G, bleu ciel Solway BS, vert cyanine d'alizarine G, 5G, noir Supramine BR.

Dans bien des ateliers, on teint la laine en bourre dans des barques avec double fond, dans lequel se trouve un tuyau de vapeur. Mais on peut également se servir d'une machine à hélice à teindre les cloches,

en ayant soin de placer la laine dans une cage que l'on descend simplement dans la machine. Il existe de nombreux systèmes de machines à teindre la laine en bourre. Celles à cuve reliée à une pompe faisant circuler le bain dans les deux sens, sont les plus courantes.

La teinture des poils en vrac est peu pratiquée, à cause de la grande tendance qu'ont les poils à feutrer. On ne les teint d'ailleurs que sur appareils à circulation de bain et par petites quantités. Avant la teinture, il faut que les poils soient mouillés à fond à l'eau bouillante, dans laquelle on les abandonne pendant la nuit. On donne ensuite plusieurs rinçages à l'eau froide. En dehors de la production des noirs, (pour lesquels le noir Solochrome FS, ou le noir au chrome Diadème F, nuancés au besoin avec vert Coomassie TS, conviennent bien), en teinture chromée après, les colorants solides au foulon acide trouvent un emploi général.

Il est important de ne pas prolonger inutilement l'ébullition dans la teinture des poils, de façon à leur conserver leurs qualités feutrantes. Dans le but de minimiser le feutrage des poils en vrac, il est recommandable d'ajouter 1 à 2 % d'un agent mouillant au commencement de la teinture.

Pour la teinture des cloches à demi-foulées, il est recommandable de rincer ces dernières avant de les entrer dans le bain de teinture. On monte le bain à tiède (38° C) avec 10 à 20 % de sulfate de soude cristallisé et 2 % d'acide sulfurique. Ici l'addition d'agents de pénétration n'est plus nécessaire. On ajoute ensuite le colorant bien dissous et l'on fait circuler le bain avant d'entrer les cloches. On pousse en 1/2 heure au bouillon que l'on maintient pendant 1/2 heure. Puis on ajoute les colorants de nuance et l'on continue de faire bouillir suffisamment longtemps pour assurer la pénétration. Parmi les colorants acides de bon unisson, l'auteur indique : Jaune Supramine 3GL, orangé Supramine G et R, rouge Supramine 2G, B et 6BL et bleu Supramine FB. Pour les bleus marine solides à l'eau, on emploie le bleu marine Radio B. On utilise beaucoup, pour les nuances mode, les colo-

rants acides suivants : jaune lumière Xylène 2G, ériophloxine 2G, rouge solide Lissamine BG, bleu brillant d'alizarine FP, bleu Solway BS, et bleu supra d'alizarine PF.

Tous les bleus d'alizarine ont le grand inconvénient d'être sensibles aux acides. Dans la teinture des chapeaux, le grand danger est la présence d'un excès d'acide à la surface des cloches, ce qui provoque la précipitation, à la surface, des éléments bleus du mélange de colorants. Il est alors difficile, sinon impossible, de faire unir ensuite le colorant, même en prolongeant le bouillon ou en ajoutant de grandes quantités de sulfate de soude. Si les cloches sont reconnues avoir une acidité excessive, il faut les rincer à fond avant de les teindre, mais il n'est pas recommandé de les neutraliser par des alcalis, comme de l'ammoniaque. On peut parfois réparer des défauts d'unisson, par un traitement en solution bouillante de Tétracarnit à raison de 453 grs pour 45 litres d'eau.

La teinture des cloches complètement foulées n'offre pas de difficultés lorsqu'on travaille sur appareil à cônes. La teinture des chapeaux de velours doit être opérée sans addition de sulfate de soude et aussi rapidement que possible.

Quelquefois on imperméabilise les chapeaux de feutre mou. Ce traitement que l'on entreprend en bain final, utilise des produits comme Ramasit K, conc. Waxol W, Impregol, Migasol PJ, Cerol T etc. On imprègne complètement les feutres pendant 10 à 15 minutes à 38°-43° C dans un bain contenant 4 à 6 lit. 5 d'agent imperméabilisant pour 22 litres d'eau. Ensuite on essore et l'on sèche à une température d'au moins 60° C. A cette chaleur la fine pellicule d'émulsion est cassée et les composants cireux sont amollis, ce qui favorise la pénétration de l'agent d'imperméabilisation.

Les produits d'imperméabilisation en un bain forment des émulsions stables avec l'eau, mais qui ne résisteraient pas à une grande acidité. Il faut donc que les feutres soient bien neutralisés avant d'entrer dans le bain d'imperméabilisation. L. B.

NOUVELLES COULEURS

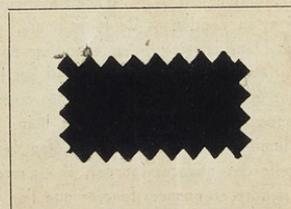
Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis.

Fabriquant depuis longtemps une gamme déjà très étendue de colorants au soufre, cette Société présente maintenant le

NOIR AU SOUFRE SOLIDE CL CONC.

qui se distingue des autres noirs au soufre par sa résistance aux hypochlorites.

Les liqueurs décolorantes employées ordinairement pour le blanchiment détruisent complètement les noirs au soufre ordinaires tandis qu'elles n'affaiblissent que légèrement les teintures en Noir au Soufre Solide Cl.



Noir au soufre solide Cl conc.

Ce nouveau colorant, qui résiste bien à la lumière, est également solide au lavage et au foulon ainsi qu'aux alcalis et aux acides.



Indanthren

Le premier
Bleu Marine Rapidogène
vient de paraître sur le marché!

Essayez

le BLEU MARINE RAPIDOGÈNE R

dans l'impression directe, côte à côte avec
d'autres colorants Rapidogènes ou avec les colorants
d'accompagnement les plus divers.

Vous apprécierez dans ce colorant:

la beauté de la nuance
son excellente résistance au lavage
sa bonne solidité à la lumière et au chlore
ainsi que son prix de revient avantageux.

I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT FRANKFURT (MAIN) 20

Pour la vente en France: **SOPH, Société pour l'Importation de Matières Colorantes et
de Produits Chimiques, 49 bis, Avenue Hoche, Paris (VIII^e)**
Téléphone: Carnot 74-00

Pour la vente en Belgique: **G. M. C., La Générale des Matières Colorantes,
Produits Chimiques et Pharmaceutiques,
Société Coopérative, 66, Avenue du Port, Bruxelles**
Téléphone: 26, 49, 10-26, 49, 13





PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS (17^e)

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



EN AUTOMNE VISITEZ

...VERSAILLES

Où la grâce altière d'un temps qui fut noble entre tous s'éternise, sous un ciel de tendre soie nacrée parmi les arbres et les eaux.

LES CHATEAUX, LES PARCS ET LES FORETS
DE L'ILE DE FRANCE.



BILLETS SPÉCIAUX A PRIX TRÈS RÉDUITS
LES DIMANCHES ET FÊTES

Renseignez-vous dans les gares de Paris et de Banlieue

CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT

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



R. C. Seine
10.764

Il est suffisamment soluble pour pouvoir être appliqué à la teinture en appareils, et en particulier à celle des bobines.

La Société Anonyme des Matières Colorantes et Produits Chimiques de Saint-Denis a mis récemment sur le marché deux colorants directs, le

BRUN POUR VISCOSE JR

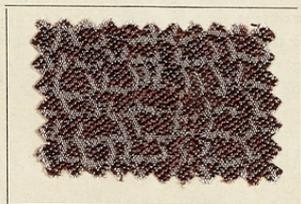
et le

BRUN POUR VISCOSE BR

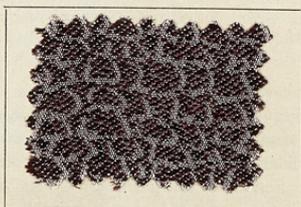
qui possèdent simultanément les propriétés caractéristiques suivantes :

Réserve parfaite de la rayonne acétyl-cellulose, bonne rongabilité à l'hydrosulfite, bon pouvoir d'unisson sur la viscose.

Ces qualités les rendent donc précieux pour le traitement d'un grand nombre d'articles viscose (ou coton) contenant des effets d'acétyl-cellulose devant être réservés en teinture, et pouvant être rongés ultérieurement.



3 %
Brun pour viscose JR



3 %
Brun pour viscose BR

Les Bruns pour viscose JR et BR se teignent sur fibres celluloses selon la méthode habituelle, en bain de sulfate de soude ou en bain d'eau. Leur bonne solubilité, leur insensibilité aux sels de cuivre, leur tenue convenable en présence de sels calcaires et magnésiens, permet leur emploi dans la teinture en appareils.

Ils sont également appropriés pour la teinture de la soie non chargée en bain de savon de grès coupé ou en bain acétique.

Leur solidité à la lumière est assez bonne; ils résistent bien à l'avivage acide et au repassage.

Etablissements Kuhlmann

Les Etablissements Kuhlmann viennent de mettre au point la fabrication de trois nouveaux colorants à cuve homogènes, de leur série Solanthrène, savoir :

BLEU MARINE SOLANTHRÈNE NJ
BLEU MARINE SOLANTHRÈNE NR
VIOLET BRILLANT SOLANTHRÈNE N2B

Les deux premiers colorants, qui font l'objet de la circulaire N° 188, sont livrés sous forme de poudre et de pâte.

Ils sont destinés à la teinture et à l'impression de bleus marine grand teint sur toutes fibres végétales (acétate de cellulose excepté), ainsi que sur soie naturelle. Ils se distinguent des Bleus Foncés Solanthrène NB et NBA par leur tonalité moins rabattue, leur unisson plus facile et surtout par la stabilité de leur nuance qui ne rougit pas sous l'action de la chaleur humide. Tous deux sont suffisamment solubles pour être teints en appareils mécaniques.

Les teintures que l'on obtient avec ces deux colorants présentent une très bonne résistance à l'action de la lumière solaire et sont très solides au lavage et au chlore.

Les Bleus Marine Solanthrène NJ et NR sont, en outre, destinés à trouver un emploi important pour la production de bleus marine grand teint en impression directe sur coton ou sur viscose. On utilisera de préférence, dans ce cas, les marques en pâte, qui se fixent très facilement par les procédés habituels.

Les Bleus Marine Solanthrène NJ et NR se prêtent également très bien à la teinture de gris, par combinaison avec l'Olive Solanthrène NR.

Quant au Violet Brillant Solanthrène N2B (circulaire N° 189) il est, par ses propriétés, voisin du Violet Brillant Solanthrène NR, dont il se distingue par sa tonalité plus bleutée.

Livré sous forme de « poudre » et de « pâte cellix », le Violet Brillant Solanthrène N2B est destiné à la teinture et à l'impression en nuances grand teint du coton et autres fibres végétales (à l'exception de l'acétate de cellulose), ainsi que de la soie naturelle. Les nuances obtenues en teinture sont très vives, remarquablement solides à la lumière et très résistantes au lavage. Leur solidité à l'action du chlore et du débouillissage alcalin peut être considérée comme satisfaisante pour des articles qui ne sont pas destinés à répondre à des exigences particulièrement sévères à ce point de vue.

Ce colorant convient très bien pour l'impression, et il sera bon de l'utiliser dans ce cas sous la forme de « pâte cellix » qui se fixe facilement par un court vaporisage.

**

Ajoutons que la même maison, par sa circulaire N° 191, présente deux nouvelles marques d'indigo :

INDIGO NBR et INDIGO N4BR

qui se rapprochent, comme propriétés, de l'Indigo N4B.

De même que les Indigos NR et N2R qui datent de 1927, ces colorants permettent d'obtenir sur les différentes fibres textiles des nuances beaucoup plus vives que l'Indigo ordinaire. Ils peuvent être combinés avec les Indigos NR et N2R qui sont de tonalité plus rougeâtre. L'indigo N4B est de toute cette série, la marque la plus verdâtre, l'Indigo N4BR étant légèrement plus rougeâtre et la marque NBR de tonalité intermédiaire entre ces deux dernières marques et les Indigos NR et N2R.

Sur coton, lin et toutes fibres végétales (à l'exception de l'acétate de cellulose), les Indigos NBR, N4BR conviennent pour la teinture en filés, soit en écheveaux, soit en bobines, ainsi que pour la teinture en pièces. Ils fournissent sur ces fibres des nuances plus solides au chlore, à la lessive et au frottement que l'Indigo ordinaire, mais inférieures cependant, notamment à l'action de la lumière, à celles que permettent de réaliser les colorants Solanthrène. A ce point de vue, toutes ces marques sont assimilables à celles qui constituent la série de colorants Solane.

Sur laine, les Indigos NBR, N4BR et N4B s'appliquent dans les mêmes conditions et conviennent pour les mêmes emplois que les Indigos NR et N2R.

Les teintures obtenues sur cette fibre sont plus solides que sur coton et répondent aux exigences les plus sévères de l'article grand teint.

Sur soie également, les nouvelles marques d'Indigo trouvent leur application pour la production de nuances bleu marine de grande résistance à l'eau, au décreusage et à la lumière.

Les Indigos N4BR et NBR, de même que l'Indigo N4B, trouvent leur emploi principal en impression directe et en rongeurs colorés sur tissus de coton ou de rayonne viscosse, chaque fois que l'on désire obtenir des nuances bleues moyennes ou foncées très soutenues et de prix peu élevé.

Ils peuvent être appliqués sans inconvénient, seuls ou en mélanges avec les Indigos NR et N2R, à côté des colorants Solanthrène et Solane ainsi que des combinaisons Naphtazols et Naphtazols directs et conviennent très bien pour l'article réserve pour noir d'aniline.

Les Indigos NBR, N4BR et N4B sont fournis sous forme de poudre et de pâte.

Pour la teinture, les cuves doivent être montées avec une eau exempte de sels calcaires. Si l'on ne dispose que d'eau calcaire, celle-ci doit être corrigée avant l'emploi par addition de 2 à 4 gr. de Tibalène NED par litre de bain suivant le degré de dureté de l'eau.

EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

TEINTURE

Colorants azoïques insolubles sur fibre. — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 620 322, 13 sept. 1933.

On ajoute au bain de foulardage de l'huile pour rouge turc, du phosphate trisodique ou de la liqueur sulfite de cellulose. Par exemple, on utilisera 300 parties d'huile pour rouge (à 50 %), 100 parties de monobutyléther de glycol, 6 parties de soude, 300 parties de liqueur sulfite, 20 parties de phosphate trisodique, 60 parties de butyl-naphtalinesulfonate et le tout amené avec de l'eau à 1000 parties. On prendra par exemple 10 parties d'un arylyde oxynaphtoïque, 15 parties de mélange précédent, 15 parties de soude à 38° Bé et on dissout cette pâte en y ajoutant de l'eau bouillante.

Développement des azoïques insolubles sur tricot tubulaire. — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 620.323, 10 mars 1934.

Le développement uniforme des azoïques insolubles sur tricot tubulaire est difficile sur tourniquet par suite de la lenteur de la pénétration. On a trouvé qu'on peut y remédier en faisant précéder le tourniquet d'une auge contenant de la solution diazoïque. Dans cette auge le tricot passe au large, guidé par deux roulettes et la combinaison se produit; elle s'achève ensuite quand

le tricot arrive dans le tourniquet où se trouve de la solution diazoïque plus étendue.

Augmentation de la solidité au frottement de colorants des arylydes oxynaphtoïques. — D. Bertho et R. André. — D. R. P. 621.038, 21 octobre 1932.

Les azoïques obtenus par développement donnent des teintures qui brossent au frottement même sec. Mais on peut éviter cet inconvénient par des savonnages bouillants, mais la marchandise n'est pas encore solide au frottement lorsqu'elle est à l'état humide. Pour améliorer cette condition on lessive la marchandise teinte dans un appareil durant 1 1/2 à 2 heures, puis on rince dans l'appareil même. Enfin, on soumet à l'action d'un pilonnage dans une solution chaude de savon afin d'éliminer tout colorant non fixé.

Obtention de fils d'effets réservés dans la teinture des tissus mélangés avec des indigoïdes. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — D. R. P. 621.359, 7 juillet 1934.

La cellulose traitée par des composés comme le chlorure cyanurique devient immunisée car elle ne se teint plus par les colorants directs, pour cuve, ou sulfurés. Elle présente aussi une grande résistance vis-à-vis des alcalis. Cependant, jusqu'ici, s'il était possible d'obtenir

des effets réservés dans le cas de colorants pour cuve anthracéniques, les résultats étaient mauvais avec les indigoïdes. On a trouvé qu'en opérant au-dessous de 30°, on obtient de très bons résultats. Par exemple, 50 kgs tissu mélangé contenant des fils d'effet obtenus par l'action du chlorure cyanurique sur la cellulose (D.R.P. 554.781) sont teints au jigger avec l'Ecarlate Ciba G de la manière suivante : 1 kg de ce colorant est empâté avec 200 grs huile pour rouge, 50 litres eau à 50°, on ajoute 2 litres soude caustique à 36° Bé et introduit en agitant 1,5 kg. hydrosulfite, le colorant est dissous après 15 minutes. Le bain est monté en ajoutant à cette solution 250 litres d'eau à 20°, 500 cc. de soude à 36° Bé, 400 grs hydrosulfite. On entre le coton et teint en 6 à 8 passages à 20-25°. Après le 4° passage on ajoute 3 kg. de NaCl dissous dans l'eau. On exprime et oxyde sur le jigger vide en 4 à 6 passages ou bien on rince et oxyde dans un bain contenant 2 cc d'eau oxygénée à 27 % par litre à 30-40°. Après oxydation on rince, passe 4 à 6 fois en bain contenant 1 à 2 cc d'acide sulfurique ou formique par litre puis savonne au bouillon dans un bain contenant 3 grs savon et 1 gr. carbonate par litre. On obtient des effets blancs sur fond rouge.

Teinture avec les colorants substantifs de la cellulose régénérée matée à l'oxyde de titane. — *Imperial Chemical Industries.* — D. R. P. 621.648, 22 juillet 1934, addition au D. R. P. 618.329.

D'après le brevet principal la cellulose régénérée rendue mate par l'oxyde de titane est traitée par les sels de chrome avant la teinture. On a trouvé qu'on peut opérer inversement. Ainsi la cellulose rendue mate au titane et teinte avec l'Orangé Chlorazol PO est traitée pendant 1/2 heure à 85° dans un bain contenant 2,5 parties de bichromate et 2,5 parties d'acide formique dans 10.000 parties d'eau.

Teinture des éthers de cellulose. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 620.246, 20 janvier 1934.

On a déjà obtenu des éthers de cellulose teints en teignant la cellulose avec des colorants directs, sulfurés, pour cuve etc., puis en acylant la cellulose ainsi colorée. Or on a trouvé qu'on peut aussi imprégner ou imprimer la cellulose avec des colorants acides qui n'ont aucune affinité pour la cellulose, puis acyler ensuite. Les colorants se trouvent ainsi fixés sur la fibre d'une manière

solide. Par exemple, un tissu en cellulose régénérée est foulardé dans une solution à 2 % de Rouge Kiton G et séché. Le tissu est coloré en rouge intense, sans aucune solidité à l'eau froide. On l'imprègne avec une solution à 50 % d'acétate de potassium, sèche puis passe dans une solution d'anhydride acétique dans le pétrole pendant 1/2 heure à 90°; le liquide reste incolore. On enlève le liquide, puis lave et savonne, la teinture résiste.

IMPRESSION

Enlevages blancs sur laine avec le sulfoxylate. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — D. R. P. 621.578, 28 octobre 1933.

Il est connu que le rongage de teintures sur laine avec les sulfoxylates laisse adhérents à la fibre des composés sulfurés qui attaquent la laine. On a trouvé que ceci ne se produit plus si on ajoute à la couleur d'impression de l'acide monochloracétique.

Par exemple, on prépare la pâte avec 25 grs d'un mélange contenant 70 % de sulfoxylate de sodium, 30 % ZnO, 10 grs de glycérine, 10 grs monochloracétate de sodium, 10 grs d'urée avec 50 parties de britishgum 1:1. La laine teinte avec un colorant rongeur est imprimée et vaporisée 5 à 6 minutes avec la vapeur humide et on lave.

Impressions avec les colorants pour cuve et les colorants sulfurés. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 622.355, 14 juin 1934.

On a trouvé que l'addition aux pâtes d'impression d'acides monoalcoylmétaniliques exerce une action favorable. Exemple : on prépare une couleur d'impression avec 100 parties d'une pâte contenant 16 grs de tribromothionaphèneindolindigo, 700 grs carbonate de potassium épaissi contenant, dans 100 parties, 11 parties d'amidon de blé, 17 parties eau, 25 parties adragante à 60/1000, 20 parties britishgum, 17 parties K²CO³, 10 parties glycérine, le tout bouilli 1 heure, 150 parties de sulfoxylateformaldéhyde et 50 parties monoéthylamino-1-benzènesulfonate de sodium-3. On imprime et vaporise au Mather-Platt, lave et savonne. L'impression est plus corsée que sans addition de monoéthylmétanilate ou que celle avec le benzylènilinesulfonate. (Voir le B. F. 793.986 correspondant, R.G. M.C., 1936 p. 428).

BLANCHIMENT = APPRÊTS

EXTRAITS DE JOURNAUX FRANÇAIS

Vieillessement de l'huile de ricin et mordant gras. — Charles SUNDER. — *Bull. Soc. Ind. Mulhouse* 1936, p. 353.

Malgré l'usage jadis fort répandu de l'huile de ricin pour la teinture du rouge alizarique, les modifications que subit cette matière grasse sur le tissu n'ont guère suscité de travaux approfondis. Au temps du rouge « turc » les moyens d'investigation faisaient défaut et le problème a perdu beaucoup de son actualité, l'huilage des pièces à l'aide des bains « blancs » ayant été délaissé plus tard.

L'aviation consomme d'importantes quantités d'huile de ricin comme lubrifiant des moteurs. Vu les modifications physico-chimiques que l'huile subit en vieillissant, on s'est appliqué à en étudier les causes et de nombreux essais ont été faits. On a cherché à produire les altérations d'une façon accélérée et, quoique les expériences eussent demandé une conduite quelque peu différente au point de vue du teinturier, les résultats peuvent intéresser celui-ci.

L'action de l'oxygène a été étudiée également, mais celle-ci n'a pas été poussée à fond, le volume de l'oxygène ayant été limité par rapport à celui de l'huile.

L'action des métaux s'est traduite par une accélération très nette du vieillissement, mais les conditions des expériences ont été telles que les résultats manquent un peu de netteté; la durée des traitements, par exemple, n'a pas toujours été rigoureusement comparable.

Etant donné les conditions choisies, l'effet de la lumière ne pouvait être que minime.

Quoi qu'il en soit on peut admettre comme établi que le vieillissement est probablement dû à l'oxydation.

Il se manifeste par l'augmentation du poids moléculaire, de la densité, de la viscosité, des indices de réfraction et d'acide; simultanément on constate un abaissement important de l'indice d'iode.

Il y a donc polymérisation et formation d'une acidité. Celle-ci n'est pas uniquement due à l'oxydation, car elle se manifeste également en chauffant l'huile pendant 8 jours à 140° dans l'azote ou le vide. Il en va de même pour le poids moléculaire.

Quant à l'indice d'iode, il descend dans des conditions analogues, mais en présence de l'air, de 85 à 61. La lumière y est pour peu de chose; c'est l'oxydation qui produit l'abaissement, l'oxygène se fixant selon toute apparence aux doubles liaisons.

Au total, le vieillissement artificiel est essentiellement obtenu par la chaleur; on s'est contenté d'une transformation partielle, étant donné qu'il s'agit, en somme, de lubrification.

L'aviateur peut se contenter de l'étude de modifications partielles, tandis que le teinturier s'intéresse particulièrement à la transformation intégrale de l'huile, celle aboutissant à sa solidification.

Si les exigences de l'aviation nous ont procuré des données exactes sur les modifications physico-chimiques initiales, nous ne savons rien de précis sur la phase ultime.

L'auteur a fait quelques expériences personnelles; nous avons trouvé que la perte de sa solubilité dans l'alcool permet de suivre facilement une des phases de la transformation de l'huile de ricin.

Or, l'huile de ricin devient insoluble dans l'alcool d'autant plus vite que la température de chauffe a été plus élevée.

Ainsi à 210° il a fallu la chauffer env. 20 à 21 heures.

250°	—	—	9	—
310°	—	—	2	—

Chauffée au-dessus de 200° l'huile de ricin grimpe sur la paroi du verre par capillarité; la couche mince ainsi exposée à l'oxydation forme peu à peu un anneau solide insoluble dans l'acide acétique glacial, dans le benzène, dans l'alcool et dans l'huile de paraffine. En opérant sur 100 cc d'huile contenus dans un petit ballon de verre, la perte à 250° C a été de 5 % environ pour une durée de 9 heures. Si l'on se sert d'une capsule, l'huile émet beaucoup de vapeurs et la perte est, certainement, bien supérieure; après 20 heures de chauffe à 250° la capsule contient une masse noire, pâteuse à température ordinaire.

L'huile devenue insoluble dans l'alcool n'est pas siccativante à température ordinaire et à l'obscurité, même en y dissolvant du minium à chaud. Mais, exposée en couche mince aux rayons solaires, elle se solidifie assez rapidement. Ainsi l'huile devenue pâteuse s'est résinifiée en 1 1/2 jour, tandis que l'huile vierge exige un mois.

Appliquée sur tissu (15 % du poids de celui-ci) l'huile chauffée n'a pas donné le résultat escompté; en teinture, les nuances fournies ont été dénuées d'intérêt.

M. Steiner utilisait jadis en Ecosse un procédé donnant toute satisfaction; les pièces imprégnées d'huile chaude étaient suspendues dans une chambre fortement chauffée.

Il est donc probable qu'en multipliant les essais on arrive à obtenir des nuances impeccables.

Les expériences décrites ne laissent toutefois que peu d'espoir que le traitement des pièces huilées puisse être suffisamment écourté pour être conforme aux exigences actuelles.

Mais, en supposant ce problème résolu, il reste tou-

jours la question de la teinture proprement dite. Le traitement sur barque serait à rejeter d'emblée, car il est trop coûteux.

Si le mordant à l'aluminate Schlieper permet une teinture au large, le mordant gras à l'huile est trop paresseux pour concurrencer la fabrication moderne.

La teinture en boyaux est, en tous cas, tellement plus dispendieuse qu'une teinture en diazo, que le rouge alizarique « indien » ou turc par teinture nous semble définitivement condamné; il doit céder le pas à la fabrication moderne plus rapide et exigeant infiniment moins de soins.

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Altérations de nuance provoquées par des boutons et par des apprêts infroissables. — *Deutsche Färber-Zeitung*, 72, n° 2 (12 janvier 1936).

Dans un vêtement de dame non encore porté, en rayonne et d'une nuance brune moyenne, on avait remarqué en divers endroits de curieuses taches grisâtres, circulaires. On s'aperçut que ces taches existaient partout où se trouvaient des boutons cousus, et aussi aux points de contact avec les boutons pendant le magasinage. On obtint la même altération du brun vers le gris en plaçant de nouveau ces boutons dans des pièces de la même teinture, pendant quelques jours.

Ce phénomène semblait donc imputable à un dégagement gazeux quelconque, provenant de la masse des boutons et susceptible d'influencer, au moins indirectement, la nuance obtenue avec des colorants substantifs. On sait que les boutons en bakélite ou autres matières plastiques, sont fabriqués avec des produits de condensation de la caséine ou du phénol avec la formaldéhyde. Cette dernière substance apparaissait donc comme la cause vraisemblable du phénomène observé. Effectivement, la teinture en question, soumise à l'action

de vapeurs de formaldéhyde, subit la même altération qu'au contact des boutons.

Le phénomène étant expliqué, il restait à trouver le moyen de l'éviter. On peut évidemment se servir de boutons exempts de formaldéhyde, mais il est peut-être plus simple d'utiliser des colorants insensibles à l'action de la formaldéhyde. La teinture en question avait été obtenue à l'aide d'un mélange dont seul le composant orangé (Orangé Pluton) était sensible à cette action. Il n'est pas difficile de trouver des colorants résistants à la formaldéhyde, et les fabricants de matières colorantes donnent à ce sujet tous les renseignements désirables.

Par ailleurs, la question de la stabilité des colorants directs vis-à-vis de la formaldéhyde prend actuellement un intérêt particulier, du fait de l'emploi des apprêts infroissables obtenus par le procédé « Tootal » qui consiste à produire sur la fibre une résine artificielle à base d'urée et formaldéhyde. On a signalé récemment des altérations de nuance sur des tissus infroissables dont la formaldéhyde en excès n'avait été qu'imparfaitement éliminée.

J. L.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

AGENTS AUXILIAIRES

Agents de lavage et de nettoyage. — *I. G. Farbenindustrie*. — B. F. 793.824, 14 août 1935.

Exemples. A 80-90°, on lave pendant 1 heure du linge de table ou de la literie dans un liquide qui contient, par litre à 10° hydrotimétrique allemands, 2 grs de dodécyloxyéthylaminoacétate de sodium, 2 grs de carbonate et 0,5 gr. de pyrophosphate de sodium. On obtient du linge inodore, doux et blanc.

Produits à activité capillaire. — *Henkel et Cie.* — B. F. 794.422, 16 août 1935.

On soumet à la sulfonation, des composés organiques partiellement ou complètement hydrogénés contenant deux chaînes cycliques de 12 atomes de carbone liées entre elles soit directement soit par l'intermédiaire de groupes ou d'atomes à bas poids moléculaire. Par exemple, les produits de réduction du p-oxydiphényle, du benzylphénol, du benzyl-β-naphtol, de l'oxytri-phénylméthane etc.

Agents mouillants à incorporer aux lessives susceptibles de transformer la cellulose en alcali cellulosé. — *Fabriques Sandoz*. — B. F. 794.463, 24 août 1935.

Ces compositions renferment des acides naphthéniques mélangés à des hydrocarbures renfermant au moins 6 atomes de carbone ou leurs dérivés insolubles dans l'eau et les lessives alcalines, ces dérivés étant exempts d'azote, de soufre, de groupes carboxyliques. Ce brevet fournit un nombre considérable d'exemples de mélanges qui, ajoutés à la lessive de soude, favorisent le mercerisage; on donne 53 exemples.

Nouveaux adjuvants pour l'industrie textile. — *Imperial Chemical Industries*. — B. F. 794.578, 4 septembre 1935.

On soumet à la sulfonation les amides qui résultent de la condensation des acides gras avec les amines de la forme $\text{NH}^2 - (\text{CH}_2)^n - \text{O.R}$. Ces amines elles-mêmes résultent de l'action de l'ammoniac sur les chlorures d'aryloxyalcoyles comme, par exemple, le β-chlorophénoxyéthyle, $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_5$.

Nouveaux produits de condensation à base de lessive sulfiteuse. — I. G. *Farbenindustrie*. B. F. 794.078, 21 août 1933.

Les solutions résiduelles de la fabrication de la cellulose sulfiteuse sont traitées par des composés phé-

noliques condensés, du genre de la bakélite ou par des produits de l'action du soufre ou du chlorure de soufre sur les phénols. Ces produits ont des propriétés tannantes.

INDUSTRIE TEXTILE

EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Une méthode rapide pour déterminer la viscosité cupro-ammoniacale des matières premières cellulosiques. — K. FABEL. — *Die Kunstseide*, janvier 1936, p. 5-7.

On détermine la viscosité des matières cellulosiques en solution cupro-ammoniacale, essentiellement par deux méthodes, à savoir : par la mesure du temps de chute d'une bille de verre ou d'acier, dans une solution assez visqueuse (Joyner, *J. Chem. Soc.*, Londres, T. 121, 1511-1525, 1922 et *J. Chem. Soc.*, Londres, T. 121, 2392-2409, 1922) (méthode standard de la Société chimique américaine) et par la mesure du temps d'écoulement de solutions pas trop épaisses, par un tube capillaire, par exemple dans un viscosimètre de Ostwald, (Ost, *Z. f. ang. Chemie*, 24, 1892, 1911; Brauns, *die Kunstseide*, 12, 319, 1930; Werner, *Cellulosechemie*, XII, 327, 1931; Kinkead, *J. Text. Inst.*, 22 T. 411-415, 1931),

La présente méthode rapide, décrite par l'auteur, s'appuie sur celle de Ost, mais n'exige qu'une durée de 20 minutes à 1 heure. Elle consiste à dissoudre la matière, par agitation, dans une solution d'oxyde de cuivre ammoniacal de composition déterminée et de mesurer aussitôt la viscosité de la solution obtenue. La méthode est utilisable pour l'examen de linters, du papier nitré, de la cellulose et de la ramie; elle constitue également un moyen de contrôle pour le blanchiment des fibres.

On connaît suffisamment l'énorme influence de l'oxygène de l'air sur la viscosité des solutions cellulosiques de cuoxam. Or, en raison de la rapidité de la méthode, il n'est pas besoin, comme dans les déterminations classiques de viscosité, de dissoudre la cellulose et d'en mesurer la viscosité à l'abri de l'oxygène, dans une atmosphère d'azote ou d'hydrogène. Par contre, il est évident que l'on doit conserver et prélever la solution, d'oxyde de cuivre ammoniacale, à l'abri de l'air.

Les viscosités relatives établies par la méthode rapide sont d'environ 80 % des valeurs obtenues par la méthode classique de Ost ($^{\circ}$ Ost). Par conséquent, pour convertir en degrés Ost, on multiplie les valeurs d'eau (temps d'écoulement de l'eau) du viscosimètre employé, par 0,8, et on divise les temps d'écoulement des solutions cellulosiques de cuoxam examinées, par ces valeurs-eau corrigées.

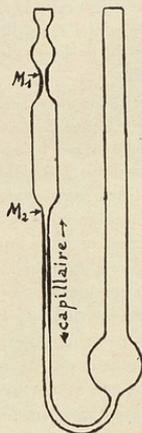
Préparation de 1 litre de solution ammoniacale d'oxyde de cuivre, à 12 grs de cuivre et 200 grs d'ammoniac. — On dissout 65 grs de sulfate de cuivre crist. dans de l'eau bouillante que l'on neutralise avec de l'ammoniac conc. On laisse déposer le sulfate de cuivre basique, qui s'est précipité, on verse la solution presque incolore se trouvant au-dessus et on décante trois fois avec de l'eau chaude. Ensuite, on met le précipité dans un vase opaque, on l'arrose d'eau froide et on ajoute une solution froide et concentrée de 10 gr. de soude caustique, qui transforme le sulfate basique de cuivre en hydroxyde cuivrique bleu. Après avoir laissé réagir, pendant 2 heures et en agitant de temps en temps, le précipité et la solution, on suce l'hydroxyde de cuivre sur un entonnoir-filtre et on le lave jusqu'à ce qu'il soit neutre et exempt de sulfate. Autant que possible, protéger le produit contre la lumière. Ensuite, on suce fortement et on place la masse bleue exempte de sulfate dans un flacon brun à tubulure étroite de 1 à 1 lit. 1/4; on ajoute 1000 à 1050 cc. d'ammoniac concentrée (p. s. 0,900 = 250 grs NH⁴OH/lit. chimiquement pure) refroidie par de la glace, ainsi que 2 grs de glucose et l'on fixe le flacon bien fermé dans une machine à agiter, qui fonctionnera pendant la nuit. Au préalable, on a soin d'évacuer l'air qui se trouve au-dessus du liquide, en insufflant un peu d'azote.

Le lendemain, on filtre la solution sur du verre, on mesure son volume et on le reverse dans le flacon brun. On chasse de nouveau le volume d'air qui reste, par de l'azote et l'on bouche le flacon au moyen d'un bouchon de caoutchouc percé de deux trous, dans l'un desquels passe un tube d'adduction d'azote muni d'un robinet à trois voies et dans l'autre plonge jusqu'au fond du flacon un tube de verre destiné à prélever de la solution. Chaque prélèvement mesuré de la solution s'effectue en comprimant de l'azote qui refoule la solution dans une pipette annexée au tube de transvasement.

On détermine alors la teneur en cuivre et en ammoniac de la solution et l'on ajuste, par addition d'ammoniac concentrée et d'eau, la concentration de la solution de cuoxam, à 12 grs de cuivre et 200 grs d'ammoniac au litre. On laisse reposer la solution pendant 24 heures avant de l'employer. Pour contrôler son activité, on effectue une mesure de viscosité sur un

échantillon de cellulose de viscosité moyenne, que l'on garde en réserve, et l'on répète cette mesure après que la solution a séjourné pendant un certain temps.

Comme viscosimètre, on emploie un viscosimètre de Ostwald à deux longues branches égales. Un modèle convenant bien est celui que représente la figure. La



partie large du viscosimètre contient environ 20 cc; la longueur du tube capillaire est d'environ 80 mm. et la longueur totale de l'appareil, de 300 mm. environ. Au cas où, en la versant dans la branche capillaire, la solution de cellulose vient à s'arrêter à la partie étranglée M_1 , on la verse dans l'autre branche et on la fait monter en la comprimant avec de l'azote. Il faut déterminer la valeur eau du viscosimètre, par un jaugage exact à 20° C. Cette valeur doit être de 30 secondes.

Exécution de la mesure. — On dissout de la cellulose à essayer, un poids correspondant à 0,5 gr. de matière sèche (par exemple 0,53 gr. de linters séchés à l'air), dans un flacon de 100 cc. avec 50 cc. de solution de cuoxam. On bouche le flacon et on le place dans la machine à agiter. On maintient, sans la prolonger, l'agitation jusqu'à complète dissolution (10 à 15 minutes). On verse la solution dans le viscosimètre qui se trouve placé dans un thermostat en verre maintenu à 20° C. On peut opérer la mesure au bout de quelques minutes. Le temps d'écoulement divisé par la valeur eau, multiplié par 0,8, du viscosimètre, donne la viscosité en degrés Ost de la cellulose essayée. On effectue successivement deux déterminations, qui ne doivent pas différer de plus de 1° Ost. De grandes différences peuvent indiquer que la liqueur de cuoxam a été altérée par de l'air ayant pénétré dans le flacon de réserve.

L. B.

Contribution à la connaissance de la charge de la soie. — F. WEBER. — *Melliand Textilberichte*, février 1936, p. 145-147; mars, p. 224-225; avril, p. 328-329.

Généralement, on charge la soie encore par le procédé de Neuhaus (1893), c'est-à-dire au silico-phosphate d'étain, sauf pour les noirs.

La charge de la soie en pièce prend une importance de plus en plus grande. Malheureusement, et contrairement à la charge en écheveaux, elle se heurte à des difficultés d'ordre mécanique, en ce qui concerne la résistance des tissus, de sorte que les rinçages et les essorages doivent être réduits au minimum. Le danger de l'endommagement mécanique du tissu, par un essorage, un exprimage énergique, qui se révèle par des blanchissures, des cassures, etc... est très grand.

Le procédé de la charge est encore très empirique; il dépend beaucoup des tendances techniques rationnelles. C'est ainsi que les brevets de Clavel visent à simplifier le procédé de charge, à augmenter la charge, et à ménager mécaniquement le plus possible le tissu.

Sur les processus chimiques et chimico-physiques qui se déroulent dans la charge, il existe peu de littérature, à part les articles spéciaux et les recherches de Heermann et de Eloed.

L'auteur relate une série d'observations faites dans la pratique de la charge.

En général, les bains avec un faible excès d'acide, ou à l'état basique (avec un léger manque d'acide) conduisent à des charges plus élevées que les bains avec beaucoup d'acide chlorhydrique libre. Mais, à l'égard de la résistance de la fibre de soie et de la formation de taches, etc... ils sont plus dangereux que les derniers mentionnés.

Les avis sur le processus du pinkage sont partagés. Ainsi, Heermann admet que l'absorption d'étain des bains, par l'égalisation de charge entre l'hydratation de chlorure de zinc, chargé négativement et la fibre de soie chargée positivement, a lieu dans le pinkage, tandis que Eloed prétend que l'acide chlorhydrique libéré hydrolytiquement, dans le bain de sel d'étain, désagrège partiellement la fibre de soie et que les produits de dégradation hydrolysent une partie du chlorure d'étain qui pénètre dans la fibre, tandis que la partie principale d'hydroxyde d'étain est séparée ensuite, sous forme colloïdale, du chlorure d'étain contenu dans la fibre, par le lavage qui suit le pinkage.

Le traitement de la soie en solution de chlorure d'étain dure une heure, environ. Les anciens chargeurs de soie avaient déjà remarqué que l'immersion de la soie pendant la nuit, rapportait un gain de charge. Récemment, on admettait que ce plus de charge pouvait être réalisé, lorsqu'on abandonnait, après essorage, la marchandise pinkée dans des toiles imprégnées de chlorure d'étain. Il s'agit là, en espèce, de l'augmentation de la portion d'hydroxyde d'étain séparé dans la fibre.

En réalité, ces suppositions reposent sur une erreur et les anciens chargeurs de soie avaient raison sous

certain rapport. En fait, par une immersion d'une nuit, la charge augmente de 2 %, dans le premier et le deuxième passage en chlorure d'étain à 30° Bé. Mais, pour le troisième passage en étain, la charge augmente de 4 à 7 %, suivant la qualité du tissu. Des pièces de soie, qui reçurent, dans les mêmes conditions, trois passages en étain avaient, environ, 4 à 7 % de moins de charge préalables que des pièces ayant passé la nuit sur le passage en étain, et avec lesquelles elles avaient été lavées, phosphatées, etc...

On a pu constater, en même temps, que l'abandon des pièces pinkées, dans des toiles contenant du sel d'étain, n'apporta aucun supplément de poids de la soie.

Des essais comparatifs, dont les résultats sont exprimés sous forme de courbes, ont montré que le passage d'une nuit après le troisième bain d'étain, donne bien un appoint de charge et que, au point de vue colloïdo-chimique, il est important de noter une forte diminution de la concentration en acide chlorhydrique au premier traitement, pendant les premiers instants, en sorte que l'absorption du chlorure d'étain par la fibre se produit très rapidement et la partie principale de l'étain est déjà absorbée par la fibre en 30 minutes, soit la moitié de la durée du traitement. Il est donc indiqué de chercher à abrégier ce traitement.

Dans le lavage subséquent, qui s'opère dans des conditions mécaniques variables, les éléments de dureté et la température de l'eau jouent un certain rôle. Eloed a montré que l'influence de l'eau peut nuire à la résistance des fibres. Les sels de Ca, Mg, les sulfates et les nitrates influencent l'hydrolyse et la précipitation de l'hydroxyde d'étain dans la fibre, de telle sorte que la résistance de la fibre peut en souffrir (dépôt annulaire de la charge à la surface de la fibre).

La qualité de la charge, suivant l'eau utilisée, se révèle dans la faculté qu'elle a d'absorber plus ou moins le phosphate et surtout le silicate.

Après avoir été pinkée et lavée, la soie est traitée par du phosphate disodique en solution légèrement carbonatée. La concentration et la température de celle-ci varie entre de larges limites. (150-190 grs phosphate par litre; température : 50-70° C; durée : 10-50 minutes).

D'après l'auteur, il est erroné de soutenir que, par le phosphate, l'hydroxyde d'étain précipité dans la fibre se transforme en phosphate d'étain; on peut plutôt admettre une adsorption du phosphate par le gel d'hydroxyde d'étain. En fait, sur soie décreusée, la charge comporte en totalité 55,6 %, du poids de la fibre (42,2 % $\text{Sn}(\text{OH})_4$ et 13,4 % phosphate. Toutefois, si l'on convertit stoechiométriquement l'hydroxyde en phosphate, on trouve la valeur très approchée de 55,32 %.

Reste à savoir si cette transformation peut se produire en milieu alcalin, puisque l'hydroxyde d'étain est à l'état jaune et non ionisé. Du phosphate d'étain peut se former en solution de phosphate légèrement acide.

Le Gérant : R. BREUILLER.

Une soie contenant du $\text{Sn}^3(\text{PO})^4$ peut s'altérer jusqu'à fuser.

La pratique a montré qu'en phosphatant la marchandise par immersion complète dans un bain de phosphate à 145-190 grs par litre, à une température comprise entre 45 et 80° C, pendant 10 à 60 minutes, la quantité de phosphate absorbé n'est pas influencée. Mais peu de machines réalisent cette condition d'immersion totale. En opérant à 150-190 gr./lit. à 45-65° C pendant 10 à 40 minutes, la charge est indépendante des conditions de travail.

Il est important d'éliminer complètement l'acide chlorhydrique, après lavage de l'étain, de façon que la marchandise n'acidifie pas les bains de phosphate. Il ne faut pas, non plus, abandonner longtemps une marchandise lavée à neutralité, avant phosphatage, car elle reprendrait une réaction acide. L'introduction d'une soie acide dans les bains de phosphate conduit à la formation de phosphate d'étain, qui se trouve précipité dans et sur la fibre; elle provoque l'attaque de la fibre; elle rend cette dernière rugueuse et moins brillante.

En ce qui concerne le silicatage, la concentration et la température des bains de silicate varient dans de grandes limites et dépendent du taux de charge acquis par les fibres au stannatage et au phosphatage.

On opère habituellement suivant deux méthodes : ou bien on règle seulement la charge primaire par le nombre de passages en étain et par la concentration des bains de ce dernier et l'on donne ensuite un bain de silicate de concentration constante, ou, alors, on règle la charge primaire dans des limites étroites et on établit la charge au moyen de bain de silicate, dont on fait varier la force et la température.

Il faut contrôler l'alcalinité des bains de silicate à cause de l'action dommageable à l'égard de la fibre de soie. La température doit être également limitée et l'on ne doit pas se servir un trop grand nombre de fois des vieux bains de silicate.

La durée du traitement au silicate a une grande influence sur l'absorption de silicate. Les durées en usage dans la pratique se montrent très favorables. La température influe aussi sur la charge obtenue. Les fibres silicatées à une température supérieure à 70° C sont attaquées.

Le rapport de volume de bain n'influence aucunement le résultat, lorsque le silicate n'a pour but que de saturer la charge primaire.

La qualité de la charge primaire a une influence sur l'aptitude à absorber le silicate. L'absorption du silicate résulte essentiellement d'une adsorption, pour laquelle l'état des bains joue un certain rôle.

L'article se termine par des remarques d'ordre général. Les plus grands soins doivent être apportés au contrôle, au montage et à la recharge des bains d'étain.

L. B.

Les Impressions Scientifiques. — Corbeil.



SIMPLE ET EFFICACE

telle est l'imperméabilisation avec le

WAXOL W

Le WAXOL W a été spécialement étudié pour l'imperméabilisation en un seul bain.

Le WAXOL W peut être utilisé, sans aucun inconvénient pour l'imperméabilisation du coton, du lin, du chanvre, du jute, de la rayonne viscosse ou acétate, de la soie, de la laine, et tous mélanges de ces fibres.

Les émulsions de WAXOL W possèdent une stabilité excellente envers l'eau dure, les acides minéraux et les solutions salines.

Dans les bains contenant du WAXOL W il n'est pas nécessaire d'ajouter des sels d'alumine.

DEMANDEZ NOTRE OPUSCULE N° 19

Pour tous renseignements complémentaires adressez-vous aux Seuls Concessionnaires pour la France:

ÉTABLISSEMENTS S. H. MORDEN et Cie

(Société Anonyme au Capital de francs 100,000)

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

Téléph. : Laborde 77-85, 77-86 et 77-87. R. C. SEINE 208-705 B. Adr. Télégr. : Armcofera-Paris 118.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

M.417

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 enlevage aux oxydants et aux réducteurs

COULEURS HYDROSULFITE

LAQUES et COULEURS pour réserve sous Noir aniline

COULEURS pour doublures

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

Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines
Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphtol

Eau oxygénée, Mordants métalliques, Sulfuricates, 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

COLORANTS AU CHROME

COLORANTS BASIQUES

INDIGOSOLS

FIXATEUR CDH

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

FIXATEUR W D H L

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

MORDANT UNIVERSEL 9333

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

DEHAPANE O

solvant remarquable pour les Indigosols et les colorants au Chrome

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

Etablissements KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES



145, Boulevard Haussmann

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

PARIS (VIII^e)

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

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

Dans la Teinture aux NAPHTAZOLS

LE

SUNAPTOL

N PÂTE

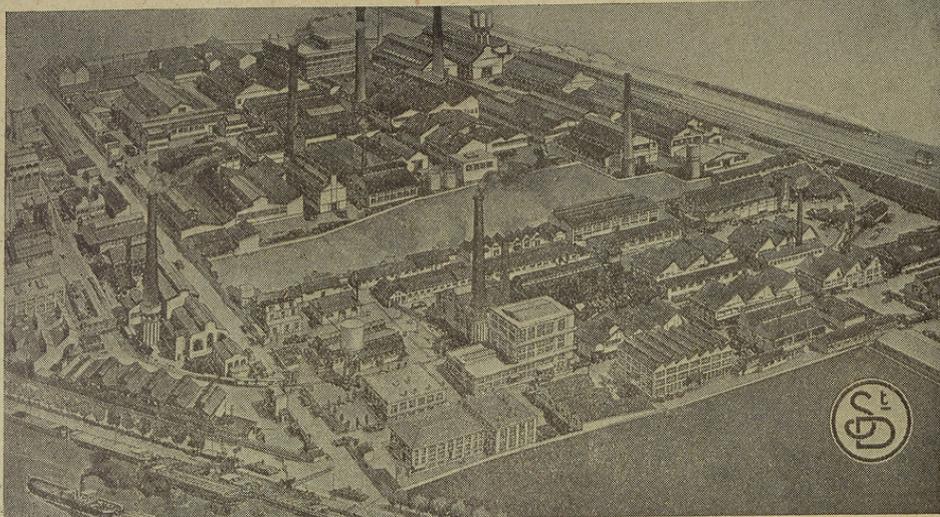
(Agent de dispersion et de mouillage)

ASSURE

LA LIMPIDITÉ DES BAINS ET LEUR CONSERVATION

AMÉLIORE

L'UNISSON DES COLORIS ET LA SOLIDITÉ AU FROTTEMENT



Usines de Saint-Denis

SOCIÉTÉ ANONYME

MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE

SAINT-DENIS

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

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

Adresse télégraphique :
REIRRIOP-PARIS

MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS

Colorants basiques

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

Colorants toutes fibres

- pour fourrures
- pour cuve
- Naphlazols
- Colorants dérivés des naphlazols

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Solvants organiques

- Nitrobenzine
- Huile et sel d'aniline

Dérivés benzéniques

- naphthaléniques
- anthracéniques

Beta 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.).