

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 possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

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

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Auteur collectif - Revue
Titre	Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	54 vol.
Nombre de volumes	54
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C
Sujet(s)	Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 Chimie textile -- 1900-1945 Blanchissage -- 1900-1945 Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945 -- Spécimens
Note	Les années 1910 à 1935 sont numérisées par la bibliothèque Forney et disponibles sur le site des bibliothèques spécialisées de la Ville de Paris : https://bibliotheques-specialisees.paris.fr/ark:/73873/pf0001939703.locale=fr .
Notice complète	https://www.sudoc.fr/038571641
Permalien	https://cnum.cham.fr/redir?8KU114-C
LISTE DES VOLUMES	
	Tome XL. N. 468. Janvier 1936
	Tome XL. N. 469. Février 1936
	Tome XL. N. 470. Mars 1936
	Tome XL. N. 471. Avril 1936
	Tome XL. N. 472. Mai 1936
	Tome XL. N. 473. Juin 1936
	Tome XL. N. 474. Juillet 1936
	Tome XL. N. 475. Août 1936
	Tome XL. N. 476. Septembre 1936
	Tome XL. N. 477. Octobre 1936
	Tome XL. N. 478. Novembre 1936
	Tome XL. N. 479. Décembre 1936
	Tables générales alphabétiques de l'année 1936 (Tome XL) de la "Revue générale des matières colorantes"
	Tome XLI. N. 480. Janvier 1937
	Tome XLI. N. 481. Février 1937
	Tome XLI. N. 482. Mars 1937
	Tome XLI. N. 483. Avril 1937
	Tome XLI. N. 484. Mai 1937
	Tome XLI. N. 485. Juin 1937
	Tome XLI. N. 486. Juillet 1937
	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
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	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 XLIV. N. 520. Mai 1940
Adresse	Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940
Collation	1 vol. (p. [XVII]-XX-p. [145]-176) : ill., échantillons ; 32 cm
Nombre de vues	56
Cote	CNAM-BIB 8 Ku 114-C (54)
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.54

REVUE GÉNÉRALE DES
MATIÈRES COLORANTES

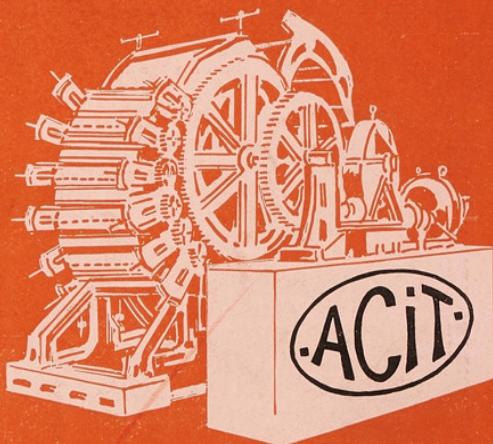


FONDÉE EN 1896
 PAR HORACE KOECHLIN
 ET LEON LEFÈVRE

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

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

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



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

ETABLISSEMENTS KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES

145, Boulevard Haussmann, PARIS (VIII^e)

ADRESSE TELEGRAPHIQUE NATICOLOR 47 - PARIS
 REGISTRE DU COMMERCE SEINE N° 83 805

TELÉPHONE ELYSÉES 99-51 A 57
 INTER : ELYSÉES 15 ET 16

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

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

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

SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES
RHÔNE - POULENC

Société Anonyme au Capital de 200.000.000 de francs

Siège Social

----- 21, Rue Jean-Goujon — PARIS -----



PRODUITS TECHNIQUES

- | | |
|---|---|
| Acide salicylique | Monoéthanolamine-Triéthanolamine |
| Résorcine - Dichlororésorcine-Quinone | Orthophénylphénate de soude |
| Ortho et Paramidophénol | Chlorures d'éthyle et de méthyle |
| Chlorure d'acétyle - Chlorure de benzyle | (pour industries chimiques et machines à glace) |
| Phénol 40/41° - Diméthylsulfate | Acétate de cellulose |
| Acide paraoxybenzoïque | Solvants et Plastifiants Cellulosiques : |
| Acide B. résorcylique - Acide anisique | Ether acétique - Acétate de butyle |
| Acide orthocrésotinique | Alcool benzylique, Triacétine, |
| Pyrazolones - Paracrésidine | Dichlorhydrine, Triphenylphosphate, |
| Chloramine - Chloroforme technique | Tricrésylphosphate - Celludol - Elastol |
| Hyposulfite de soude - Sulfite de soude anhydre | Phtalates d'éthyle, de méthyle et de butyle |
| Bisulfite de soude liquide | Rhomellose - Rhodaprét |
| Permanganate de potasse | Matière plastique : le RHODOÏD |
| Anhydride acétique - Acétines | etc... |

Registre du Commerce : N° 104.380 (Seine)

8° Km M 40 C

44^e Année

Tome XLIV

Mai 1940

REVUE GÉNÉRALE DES MATIERES COLORANTES

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

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

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

ADMINISTRATION DE LA REVUE :
Pour tout ce qui concerne la Publicité, s'adresser à :
ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré
Bureau 218 - Téléphone : Anjou 18-00
Comptes Chèques postaux : PARIS N° 2521-09

BUREAU ET SIÈGE DE L'A.C.I.T.
(y adresser toutes communications)
28, Rue St-Dominique - Bureau n° 8 - PARIS-VII^e
(Maison de la Chimie - Centre Marcelin Berthelot)

SOMMAIRE DE MAI

Chronique de l'A. C. I. T. XVII à XX

Extraits de journaux étrangers, p. 158.
Nouveaux colorants, p. 162.
Extraits de brevets français, p. 165.

Matières Colorantes

A propos du centenaire d'Oberkampf, par M. P. Lemoine, p. 145.
Extraits de journaux étrangers, p. 146.
Informations, p. 147.
Revue économique, p. 148.
Extraits de brevets français, p. 148.
Résultats financiers, p. 153.

Blanchiment-Apprêts
Les corps à fonctions azotées utilisés dans les traitements textiles,
par L. Bonnet, p. 168.
Extraits de brevets étrangers, p. 173.
Extraits de brevets français, p. 175.

Teinture-Impression

Quelques formules et préparations en impression surtout pendant
la guerre, par M. Adanil, p. 154.

Industrie Textile

L'essai de l'oléine, p. 176.
Résultats financiers, p. 176.

SOCIÉTÉ ANONYME
DES
MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES
DE
SAINT-DENIS
Capital : 70.000.000 de Francs
Siège Social : 69, Rue de Miromesnil, PARIS (8^e)

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

DIASTAFOR

Produit breveté S. G. D. G.

Marque déposée

DIASTASE AMYLOLYTIQUE

de beaucoup la plus active et la plus économique

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

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

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

Le DIASTAFOR

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

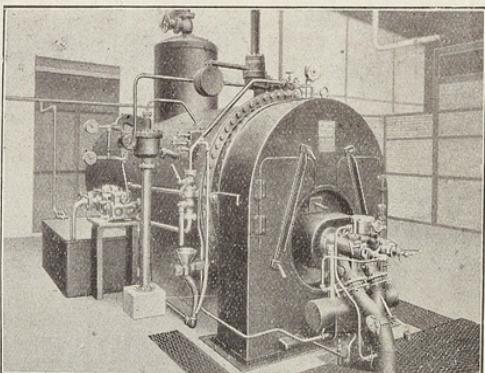
Société Anonyme PROGIL, — au capital de —
50.000.000 de francs

Siège Social : LYON, 10, Quai de Serin (4^e)

Bureaux régionaux et Dépôts dans tous les Centres Textiles

USINES DU NORD
FIVES-LILLE POUR CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES & ENTREPRISES
— LILLE — Société anonyme au Capital de 100.000.000 Francs
FRESNES-ESCAUT — SEIGNEURIE DE GIVORS — RHÔNE —
TELEGRAMMES FIVILLE (03) PARIS 4-22-05 TELEPHONE ANJOU 22-05

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"

A LOUER



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

N° 270 — Mai 1940 — 30^e Année

SOMMAIRE

Bureau de l'A.C.I.T.	XVII	Documentation	XIX
Paiement des cotisations.	XVII	Bibliographie	XIX
La vie sociale de l'A.C.I.T.: Nouvelles inscriptions de sociétaires, Pour nos camarades mobilisés	XVII	Economie de guerre	XX
Changements d'adresses, Placements.	XVIII	Apprêt de lainage par l'électricité	XX
		Renseignements pratiques	XX

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

La permanence n'est pas assurée jusqu'à nouvel ordre au bureau de l'A.C.I.T. à la Maison de la Chimie, néanmoins le courrier continuera à être adressé au Bureau n° 8, 28, rue Saint-Dominique, Paris-7^e.

De même sont suspendues les réunions mensuelles du premier samedi de chaque mois.

Pour tous renseignements, nos collègues voudront bien s'adresser, directement au trésorier, M.G. Mairesse, 24, rue de Pétrograd, Paris-8^e, Tél. : Europe 53.08.

PAIEMENT DES COTISATIONS

France 90 francs; Etranger 135 francs français. — Chèques Postaux A.C.I.T., 494.15, Paris

Nous rappelons que la cotisation 1940 est de 90 francs pour la France et 135 pour ceux de nos collègues résidant hors de France.

ter ainsi la rentrée des cotisations, rentrées indispensables à la vie matérielle de l'Association.

Nous avons reçu également les compléments de cotisations payées à l'ancien tarif de MM. L. Lefebvre, F. Favreau, O. Lercangée, Wiasmitinow, L.-A. Lantz, P. Gouny, H. Beyaert, J. Penaud, L. Tivollier, nous les en remercions sincèrement,

Nous faisons encore une fois appel à ceux de nos collègues qui n'ont pas encore payé ou complété leur cotisation pour qu'il mettent leur compte en règle au plus tôt.

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

NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

Admissions : Sont admis comme Sociétaires :

M. Jean PILISI, ingénieur textile, demeurant à Issy-les-Moulineaux (Seine), 1, rue Claude-Murat.

M. Osvalde HANKAM, Docteur ès-sciences, villa Marie Anaïs, Le Mont-Dore (Puy-de-Dôme).

Propositions : Sont proposés comme Sociétaires :

Société Anonyme des Anciens Etablissements C. et E. CHAPAL frères et Cie, pelleterie, 44, avenue de la Paix, Paron, près Sens (Yonne), présentée par MM. J. Besançon et G. Mairesse.

M. François FONTAN, teinturier industriel, 116, rue de Cugnaux, Toulouse (Hte-Garonne), présenté par MM. Livet et Eugène Labbé.

FABBRICA LOMBarda COLORI ANILINA, Milan (Italie), présentée par MM. J. Besançon et G. Mairesse.

M. Gaston AERTSENS (nationalité belge), 21, rue Willem-Demol, Bruxelles (Belgique), Médaille mili-

taire, Croix de guerre, Agent de la Compagnie Française des Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Clair-du-Rhône, présenté par MM. Vignon et Rhein.

M. Louis BOUWARD, négociant en produits chimiques, 11 bis, rue Dugas-Montbel, Lyon (Rhône), présenté par MM. J. Besançon et G. Mairesse.

N.B. — 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, des formules d'inscription seront envoyées sur demande.

POUR NOS CAMARADES MOBILISÉS

Nous prions nos camarades mobilisés de nous donner l'indication de leur situation militaire et leur adresse postale.

Nous prions instamment leurs familles et leurs amis de nous tenir au courant de tout ce qui les concerne.

Voici les derniers renseignements qui nous sont parvenus :

M. TIVOLLIER, ingénieur de 2^e classe, Poudrerie Nationale de Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône).

Lieutenant Georges REY, Saint-Clair-du-Rhône (Isère).

Lieutenant ROUSSIN, Entrepôt d'Effets, Dijon (Côte-d'Or).

E. BOYRIVENT, 11^e Cie O.R.A.C., Saint-Privat (Isère).

Lieutenant J. LAMOUREUX, 79^e R.I.F., 3^e C.E.F.

Robert TARDIVEL, Dépôt de guerre d'infirmiers, n° 22, Paris.

Georges BERTRAND, aux Armées.

N. B. — Conformément aux instructions les n° de secteur postal ne sont pas publiés.

CHANGEMENTS D'ADRESSES

M. A. PÉNAUD, 30, rue Malesherbes, Lyon (Rhône).

M. J. DUPLOT, 21, rue Brison, Roanne (Loire).

M. René COLIN, usine de la Planchette, Flers-de-l'Orne (Orne).

M. Anatole GEBHARDT, 6, avenue Henri-Barbusse, Villeurbanne (Rhône).

M. Henri TATU, 23, rue Sala, Lyon (2^e).

M. Victor DAVID, 4, montée du Mont-Sauvage, Lyon (Rhône).

N. B. — Nous prions instamment nos collègues de nous notifier tout changement d'adresse qui les concerne pour éviter les retours de la Revue R.G.M.C. et d'adresser ces rectifications au Bureau de l'A.C.I.T., bureau n° 8, Maison de la Chimie, 28, rue Saint-Dominique, Paris-7^e et non pas au bureau de la R.G.M.C.

PLACEMENTS

Nous rappelons que le service de placement est exclusivement réservé aux membres de l'A.C.I.T. et que les candidatures aux offres d'emplois doivent être adressées au bureau de l'A.C.I.T. et non à l'Administration de la Revue.

Les lettres à transmettre doivent nous parvenir sous enveloppe ouverte avec timbre pour leur transmission qui se fera avec toute la discréction voulue.

Offres d'emplois :

N° 191. — On recherche directeur de teinture et apprêts, draperie militaire et tissés teints.

N° 192. — On demande directeur de teinture laine peignée.

N° 193. — On demande personnel d'encadrement et de production pour atelier de teinture bonneterie, écheveaux coton, rayonne, pièces.

N° 194. — On demande pour importante manufacture bonneterie, soit chef de teinturerie chimiste diplômé, et possédant pratique, soit coloriste ayant notion chimie.

N° 195. — Importante fabrique française spécialisée dans les produits auxiliaires recherche agents techniques et commerciaux, situation importante.

N° 196. — Négociant en produits chimiques représentant grosses firmes produits chimiques et matières colorantes, recherche jeune fille ou jeune femme, de préférence ingénieur chimiste ou connaissant bien produits chimiques et colorants, ayant expérience commerciale pour le seconder pendant les hostilités. Esprit de décision et d'initiative indispensable.

N° 197. — On demande contremaître teinture tissus coton bleus-travail, doublures, indigo exportation (Guinées).

N° 198. — On demande un chimiste d'impression sur tissus de coton connaissant aussi la finition des pièces.

Nous recommandons à nos collègues chimistes qui sont actuellement sans situation de solliciter un emploi temporaire dans les poudreries, s'adresser à la Direction des Poudres, 8, rue Coligny, Paris (4^e) ou directement aux Poudreries Nationales.

Nous signalons aux industriels que les événements actuels auraient privés d'un de leurs collaborateurs, que notre Association, qui réunit la plupart des techniciens du textile, peut leur procurer des directeurs, des chimistes, des contremaîtres pour tous emplois même temporaires.

Nous les prions de s'adresser en toute confiance à l'A.C.I.T.

Demandes d'emplois :

N° 113. — Ingénieur chimiste E.C.M., alsacien, 47 ans, réfugié d'Allemagne, connaissant impression au rouleau, sur coton, laine, soie naturelle, viscose, tissus mixtes, etc., cherche situation.

N° 115. — Ingénieur chimiste coloriste E.C.M., ayant dirigé tous services de grandes usines d'impression, rouleau et cadre, jusqu'à 16 couleurs, fabrication économique étudiée et rationalisée à fond, directeur énergique et expérimenté, possédant de très belles collections, libre de toute obligation militaire, cherche situation en rapport avec ses aptitudes.

N° 117. — Ingénieur chimiste I.C.N. venant d'être démobilisé, 20 ans de pratique, blanchiment, teinture, impression, apprêts, coton et soie, ayant monté, installé et dirigé importantes usines en Espagne et Amérique, cherche situation.

N° 119. — Chimiste ancien élève Ecole de Roubaix, ayant pratiqué teinture, toiles et tissus, coton, bon opérateur, cherche place.

N° 120. — Ingénieur chimiste ayant occupé en Autriche direction de divers établissements de blanchiment, teinture, impression et apprêts, réfugié en France, cherche situation.

N° 121. — Chimiste d'impression, rouleau coton et rayonne, réfugié Polonais, 40 ans, célibataire, parlant français, cherche occupation.

DOCUMENTATION

Un de nos collègues céderait les collections complètes de la Revue de l'A.C.I.T. de 1923 à 1939 contre toute offre raisonnable, pour tout ou partie.

BIBLIOGRAPHIE

PAPASOGLI E., **Le materie coloranti**, 1 vol. 47 × 24, 139 p., fig., diag., Casa Editrice del Dott. C. Cya, Florence, 1939, br. 12 L.

Cette intéressante brochure ne constitue pas à proprement parler, un traité sur les matières colorantes mais elle est destinée, selon l'expression de l'auteur, à offrir au lecteur une vision panoramique de la production italienne des colorants artificiels. Dans ce but, après avoir rappelé rapidement la naissance des colorants synthétiques au siècle dernier, l'auteur expose le développement de l'industrie des matières colorantes en Italie, particulièrement au cours des dix dernières années. Il passe ensuite en revue divers problèmes économiques qui intéressent la fabrication et l'emploi des colorants artificiels (approvisionnement en matières premières, présentation des produits finis, modes de teinture des différentes fibres textiles, etc.).

Enfin des statistiques fort bien faites indiquent l'immense effort accompli par l'Italie pour diminuer ses importations et dans quelle mesure ce pays pourra couvrir avec sa propre production ses besoins en matières colorantes.

LUCKIESH M. **Colour and Colours**, 1 vol. 16 × 22, 205 p., Chapman and Hall, Ltd., Londres 1939, rel. toile : 17 s. 6d.

Matthew LUCKIESH s'est spécialisé depuis de longues

années, non dans la technique des couleurs, mais dans l'étude de leur importance dans la vie en société : c'est dire que son domaine est philosophique, et, pour préciser, à la fois psycho-physiologique et sociologique. Tout au long de cet ouvrage, nous rencontrerons d'ingénieux aperçus sur la perception des couleurs — beaucoup plus variable qu'on ne croit suivant les individus — sur leur rôle dans la naissance et les manifestations des émotions ; leur importance dans le langage et leur symbolisme traditionnel (citons pour exemple la pourpre, toujours liée à une supériorité sociale), leur répercussion physiologique, etc.

L'emploi judicieux des couleurs dans les lieux de travail constitue une application des principes qui ressortent de ces observations.

L'ouvrage s'achève de la manière la plus heureuse sur des extraits de poèmes des plus pures gloires britanniques — Shakespeare, Longfellow, Byron, Thackeray, d'autres encore — où se manifeste particulièrement le symbolisme qui lie les couleurs aux sentiments : colère, jalouse, pureté, etc. Mais regrettions que Luckiesh ait omis de citer le célèbre sonnet des voyelles de Rimbaud !

Un livre à la fois sérieux et séduisant, d'une très belle tenue littéraire — quel délassement pour un chimiste ! Nous ne saurions le lui trop conseiller.

ECONOMIE DE GUERRE

Ce fut une idée splendide, que l'ordre de récupération de toutes les vieilles ferrailles abandonnées, conservées aussi précieusement qu'inutilement, et que notre industrie saura transformer en acier nécessaire à notre victoire et néfaste à nos ennemis.

Mais ce n'est pas tout et bien d'autres choses peuvent ainsi être réutilisées, rien ne doit être perdu.

Entre autres et d'abord, je citerai l'Etain, — ce métal ou métalloïde, est employé pur ou en alliage en quantités importantes pour fabriquer les millions de petits tubes dont se servent les pharmaciens et les parfumeurs ; — on en fait des capsules de bouteilles ; — des feuilles pour envelopper le chocolat et bien d'autres articles d'alimentation ; etc. etc.

Or l'étain est assez rare, plus rare même que l'argent quoique moins cher. Celui que nous travaillons vient en grande partie de l'Etranger, donc est payable en valeur or.

Un ordre général de récupération de l'étain nous en donnerait pour toute la France plus d'une tonne par

jour. C'est une grosse dépense dont est grevée actuellement notre devise nationale et qu'il serait facile de faire disparaître.

Signalons une autre économie de la plus haute importance.

Est-il utile en temps de guerre de pratiquer l'empesage du linge avec de l'amidon ? certainement non, on peut même dire que cela constitue un gaspillage d'envergure.

Les quantités de produits amylosés ainsi employés sont certainement pour toute la France de plusieurs tonnes par jour et je pense qu'une statistique bien étudiée nous prouverait que 10 tonnes au moins de pain sont ainsi perdues journallement pour l'alimentation nationale.

Pour ceux qui veulent à toute force porter du linge empesé, on les contenterait par l'emploi de résines demi-polymérisées qui, sous l'action du fer chaud, donneraient un empesage demi ou presque complètement permanent : notre industrie chimique saurait

pour cela fabriquer les produits nécessaires, et lorsque le public serait habitué à ces méthodes il n'en voudrait pas d'autres. Elles existaient déjà, mais ne sont pas encore assez généralisées. Le linge au celluloid est connu depuis longtemps, sans toutefois avoir pu réussir à gagner la faveur du public.

Pour l'apprêt des tissus on pourrait revenir à l'utilisation de l'amidon des marrons d'Inde, dont des milliers de tonnes sont perdues tous les ans et dont la préparation plutôt simple se rapproche de celle de la féculle de pomme de terre.

On a essayé autrefois, en Tchéco-Slovaquie d'employer cet amylacé, — je l'ai étudié moi-même avec succès, — mais la fabrication n'en a pas été poursuivie,

surtout en raison de l'opposition de nombreux apprêteurs dont on bouleversait l'empirisme.

En un mot, cela n'a pas pris, mais quand c'est la guerre, il faut savoir s'adapter et faire le nécessaire pour éviter tout gaspillage.

Il faut éviter l'emploi abusif et désordonné de tous objets, corps, substances, etc., et si cela vient troubler certaines vieilles habitudes, tant pis, on passera outre.

Seul l'intérêt national doit être notre guide et c'est le devoir de chacun de réaliser tout ce qui peut être utile à notre patrie Française et favorable à sa puissance.

ADANIL.

APPRÊT DE LAINAGE PAR L'ELECTRICITE

Nous voyons dans l'ouvrage de Polley consacré aux apprêts, et qui remonte à au moins quarante ans, une tentative d'utiliser l'électricité pour apprêter les flanelles de laine et les lainages légers pour dames, tentative inspirée par le fait que lors du passage à la laineuse ces tissus subissaient une perte de poids relativement sensible. Pour cet essai l'auteur, dont on ne cite pas le nom, employait une décatifuseuse portant sur les deux côtés, en dehors du bâti et près du sol, des rouleaux en bois qu'on pouvait facilement ajuster l'un par rapport à l'autre de manière que, tandis que le rouleau antérieur déroulait le tissu dans toute sa largeur, le rouleau postérieur le réenroulait. Le tissu était guidé sur deux règles en fer montées respectivement à l'avant et à l'arrière sur les deux entretoises supérieures du bâti et délimitait ainsi un champ ayant toute la largeur du tréteau. Les règles étaient isolées dans le bâti, et entre les deux rouleaux il n'existe aucun connexion métallique. Si maintenant on reliait une des règles à l'anode et l'autre à la cathode d'une dynamo, il est clair qu'il ne pouvait y avoir passage de courant que lorsque l'étoffe tendue entre les deux règles le permettait. Or, le tissu s'y opposait tant qu'il était sec, chose à prévoir du fait de la non-conductibilité de la laine. Même lorsque le tissu, sortant du sou-

lon à l'état mouillé, subissait d'abord un bon essorage, il ne passait qu'un très faible courant. Mais dès que le tissu avait été passé dans de l'acide sulfurique dilué, le courant s'établissait et se maintenait constant aussi longtemps que la marchandise restait à l'état mouillé. Etant donné que le tissu était ainsi alternativement enroulé d'un rouleau sur l'autre et vice-versa, des parties de l'étoffe subissaient progressivement l'influence du courant électrique avec, comme résultat, une formation d'un vrai duvet sur les deux faces de l'étoffe. Après que ce dernier fut débarrassé de l'acide et que, sans contact préalable avec la cardine laineuse, on le brossait modérément dans le sens de son extrémité avant, le duvet laissait apparaître nettement une formation de grain. Le duvet est indubitablement le résultat de l'action électrique; si cette hypothèse peut être admise, il est permis d'en conclure que le courant exerce sur les fils de laine un effet de désagrégation, qu'il fait sortir du tissu les fibres de laine enlacées entre elles dans le fil.

Et l'auteur de conclure que ces essais mériteraient d'être poussés plus loin, mais, autant que l'on sache, rien n'en a été fait et nous signalons ce procédé de traitement simplement à titre de curiosité rétrospective.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Apprêts ignifuges modernes pour textiles.

Dans les apprêts ignifuges pour articles en rayonne, en laine cellulosique et autres textiles, la presse technique signale qu'entre autres les phosphates, notamment le phosphate de sodium, par exemple le sel bibasique, et en partie aussi le phosphate d'ammonium et d'aluminium, ont trouvé un champ d'application qui leur est propre. Avec ces phosphates on peut aussi obtenir des apprêts ignifuges solides au lavage et cela par exemple en imprégnant d'abord la marchandise avec une solution aqueuse de chlorure de calcium et en provoquant ensuite, par traitement avec une solution aqueuse de phosphate de sodium, à 10% environ, un précipite

du phosphate de calcium qui est à peu près insoluble.

On connaît aussi le mode opératoire, employé dans le même but, qui consiste en un traitement préalable d'articles en rayonne avec du phosphate de sodium, suivi d'un traitement par l'acétate d'alumine qui donne lieu à une formation de phosphate d'aluminium et qui, le cas échéant, est encore suivi d'un savonnage spécial au cours duquel se forment des savons d'alumine qui, comme on le sait, sont insolubles.

Les fibres d'acétate sont ignifugées par voie directe, et, à cet effet, on additionne la solution de filage d'ortho-phosphate de magnésium, de diméta-phosphate de calcium-ammonium ou d'ortho-phosphate de zinc-ammonium et d'acide tungstique ou borique.

REVUE GÉNÉRALE DES MATIÈRES COLORANTES

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

MAI 1940

A PROPOS DU CENTENAIRE D'OBERKAMPF (*suite*)⁽¹⁾

par M. Pierre LEMOINE

Administration de Trudaine.

Devant cette situation délicate, le pouvoir central ne pouvait que louoyer.

Dès l'arrivée aux postes de commande des Trudaine, le père Charles Daniel en 1734 et surtout le fils Jean Charles Philibert en 1757 ranima l'activité de l'industrie fortement tombée sous le passage de Monsieur Fagon au contrôle général des Finances.

Dès ses débuts dans l'administration, à Lyon en 1704, Charles Trudaine devait apaiser des émeutes causés par l'augmentation du prix du charbon et il y montra beaucoup de bon sens et de mansuétude. Le Maréchal de Villeroy, gouverneur de Lyon, écrivait au sujet de Trudaine : « Il me paraît de bien de la droiture et de beaucoup de zèle pour le bien public. » De semblables débuts faisaient bien présager de l'avenir.

Bien que l'impression sur laine ait été autorisée en fait dès 1729 à Bolbec, Trudaine devait, par l'édit du 10 avril 1736, confirmer l'interdiction de peindre sur toiles.

Les gardes toiliers de Rouen qui craignaient, bien à tort, pour l'existence de leurs fabriques de Siamois, lui signalent que cet édit ne sert à rien, puisque c'est en France que se fabriquent « ces misérables ouvrages ».

Plus tard, les marchands d'Amiens qui furent en général, à l'époque, assez hostiles au progrès écrivirent à Trudaine que les toiles peintes « étoffes dangereuses » dont le goût est décidé et qui a même gagné les négresses entrent en masse par les ports francs de Marseille et de Dunkerque. »

Vers 1708 des teinturiers de toile en bleu, ayant fait tomber par hasard des gouttes de cire sur le tissu avant le passage en cuve d'indigo, constatèrent que la cire formait réserve et empêchait la montée de la couleur en cet endroit. Après rinçage en eau chaude, la cire s'éliminait du tissu et celui-ci teint en bleu était constellé de points blancs. Encouragés par cet essai, les teinturiers versèrent la cire symétriquement et finirent par imprimer tout simplement celle-ci sur la toile au moyen de planches de bois gravées en relief.

Par plusieurs lettres du mois de mai 1708 Monsieur De Courson Intendant à Rouen transmet au

contrôleur général des finances les rapports de Monsieur Chéron, Inspecteur des Manufactures de cette province. Dans ces documents, celui-ci signale le chômage de près de 40.000 ouvriers de la région rouennaise et impute celui-ci non seulement aux toiles peintes mais au fait que « l'on fait teindre en bleu et rouge de fort beaux tissus sur lesquels on met des fleurs et autres figures et, pour qu'elles y restent dans la teinture on met sur ces fleurs de la cire qui réserve le blanc de la toile, tellement que ce sont des fleurs blanches et autres figures sur des fonds rouges et beus ».

Dans ces mêmes lettres, Monsieur Chéron demandait au Contrôleur général des finances d'interdire cette nouvelle fabrication. Mais les teinturiers à la réserve de Bolbec et Thomas et André Danton à Angers s'étaient fait une spécialité de ces fabrications et requièrent l'autorisation officielle de travailler « à la réserve » en 1752.

Au début de l'emploi de ce procédé on n'obtenait que 2 couleurs, le bleu et le blanc, et un mordancage subséquent permettait aux tissus ainsi traités de se parer de nouvelles couleurs par une teinture en bain colorant. Mordancée en alun et en surteinte en gaude, la pièce de bleu et blanc devenait jaune et verte alors qu'une autre pièce ainsi mordancée et teinte en garance faible donnait le rose et violine. Puis on imprima un mordant, on le fixa et teignit en colorant : c'était la toile peinte. Les pièces à fond blanc et parées de fleurs de différentes couleurs furent saisies comme étant des toiles peintes mais les fabricants firent appel en disant que les tissus ainsi présentés étaient obtenus par le moyen de la teinture. Après étude approfondie de la question et de nombreuses expériences le Conseil leva la main levée en reconnaissant le bien fondé de l'appel des fabricants. En fait, la cause des toiles peintes était gagnée.

Dès 1745 Wetter à Orange demanda l'autorisation d'imprimer sur coton et lin et le bureau du commerce se décida à consulter pour avis Monsieur Hellot membre de l'Académie des Sciences. Celui-ci constate que les échantillons soumis par Wetter sont « aussi beaux que ceux fabriqués en Angleterre, Hollande, Suisse et même Indes et parfaitement solides au savon bouillant ». C'est en possession de ces observations que s'ouvre la discussion au Conseil du Royaume : « Messieurs d'Aguesseau, de Machault

(1) Voir *R.G.M.C.*, 1940, Mars, p. 81 ; Avril, p. 114.

père et du Persan sont hostiles à donner cette autorisation, par contre Messieurs de Montaran, de Fulvy et Daniel Trudaine en sont partisans. Il fallut toute la chaleur de conviction et l'autorité de Trudaine pour amener le Conseil à autoriser cet essai qui pour l'instant ne devait pas être généralisé. »

Il est intéressant de noter que le procès-verbal de cette séance constate qu'en fait il est impossible d'empêcher l'introduction par contrebande des toiles imprimées.

Officiellement Wetter de nationalité Suisse, négociant à Paris est autorisé en 1747 à fabriquer des toiles peintes à Orange.

Les corps des marchands s'agitent plus que jamais et demandent au contraire le renforcement de l'interdiction d'imprimer.

Les marchands d'Amiens considèrent que l'autorisation du port des toiles peintes sera le tombeau dans lequel toutes les Manufactures du Royaume seront anéanties. Les députés de Tours voient « une commotion qui doit occasionner une compulsion d'où va résulter la consternation ». Les édités de Paris versent des pleurs sur l'autorisation d'imprimer qu'ils sentent venir et « arrosent de leurs larmes les pieds du Trône. »

(à suivre)

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Dérivés aminés de l'antraquinone. — SHUNGU. — *J. Soc. chem. Industry Japan*, t. 42, p. 173, 1939.

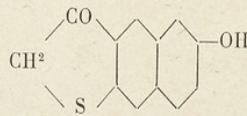
En présence d'un réducteur, comme l'hydrosulfite de sodium, l'ammoniaque réagit sur l'antraquinone en donnant la mésanthramine, à côté de petites quantités d'anthranol et de dianthranol. On arrive à obtenir jusqu'à 60 % de rendement en mésanthramine. Le mécanisme de cette réaction paraît être celui de l'action de l'ammoniaque sur l'anthranol formé par la réduction de l'antraquinone. La méso-anthramine peut se condenser avec l'anthranol pour donner des dérivés du dianthranyl.

Colorants dérivés des Oxy-2-naphtyl mercaptans. — JUSA et HOENIGSFELD. — *Acad. des Sciences de Vienne*, 1939.

Les mercaptans correspondant aux acides β -naphtyl sulfoniques ont été préparés en bloquant la fonction OH par l'éther chlorocarbonique, puis préparant successivement les chlorures d'acides par PCl_5 réduisant SO_2Cl en SH puis hydrolysant le groupe carbethoxyle.

Les divers mercaptans, dans lesquels SH est en 1, en 4, en 5 ont été copulés avec les diazoïques, en particulier avec la diazo-p.nitraniline.

Jüsa et Steckler, dans un autre mémoire ont étudié les produits de la réaction des mercaptans précédents sur l'acide chloracétique et ont copulé les acides thioglycoliques avec les diazoïques. Ces colorants sont très sensibles à l'action des alcalis. Si on cyclise ces acides thioglycoliques pour former les naphto oxythiophènes par exemple



on obtient par copulation avec les diazoïques des colorants vifs et de bonne solidité. Enfin ces naphto

oxythiophènes peuvent être oxydés pour donner des thioindigos.

Oxydation des Amines. — VOROJTSOV et STRELTSOVA. — *J. Obch. Khim. russe*, 1939, p. 1015.

Les auteurs ont étudié l'oxydation des amines avec et sans l'influence de la lampe à mercure. L'aniline enfermée dans un appareil clos avec de l'oxygène pur a été exposée aux rayons de la lampe et l'oxydation a été suivie par la diminution de pression.

L'oxydation des amines semble catalysée par la présence des produits d'oxydation quinoniques. Le soufre agit, au contraire comme anti-oxydant, le sulfure de fer agit différemment suivant la manière dont il a été préparé.

Analyse des Naphtols AS. — CHTCHESBATCHEV. — *Prom. Organ. Khin.*, 1939, p. 249.

Pour doser l'acide oxynaphthoïque qui peut-être présent dans les arylides on peut titrer l'ensemble en dissolvant dans la pyridine et dosant avec le diazobenzène. Puis, on dissout un autre échantillon du produit dans la soude puis précipite par CO_2 . On sépare l'arylde précipité, le dissout dans la pyridine et dose avec le chlorure de diazobenzène. La différence entre les deux titrages donne la proportion d'acide β -oxynaphthoïque.

Dibenzopyrènequinone. — MOCHTCHINSKAIA. — *J. Obch. Khim.*, 1939, p. 1376.

La condensation du chlorure de benzoyle avec la benzanthrone, en présence de chlorure d'aluminium, donne un colorant jaune pour cuve (jaune d'or Indanthrene GK) qui est une dibenzopyrènequinone.

L'auteur, en opérant avec un grand excès de chlorure d'aluminium a réussi à isoler deux dérivés benzoyls de la benzanthrone. L'un est la Bz-1.benzoylbenzanthrone et l'autre l'isomère Bz-2.benzoyle. Le premier, peut être cyclisé la dibenzopyrène quinone tandis que le second ne donne pas cette réaction.

INFORMATIONS

Cancer et Matières Colorantes.

Les observations sur la fréquence du cancer parmi les ouvriers occupés dans l'industrie des colorants, ont fait l'objet d'une discussion de la part du Prof. Cook de l'Université de Glasgow.

On a remarqué depuis longtemps une fréquence plus grande du cancer de la vessie chez les ouvriers qui manipulent des bases azotées comme la benzidine, les naphthylamines et plus particulièrement la β -naphthylamine. Des expériences faites sur des chiens auxquels on faisait absorber de ces produits, ont montré la formation de tumeurs dans la vessie.

Au Japon on a trouvé que certains azoïques simples ont des propriétés carcinogènes; l'aminoazotoluène provoque des tumeurs du foie des rats et des souris, de même, le p.diméthylamino azobenzène est également carcinogène, or, il est remarquable qu'on l'a utilisé pour colorer les aliments jaune de beurre.

Au Royal Cancer Hospital de Londres on a examiné un grand nombre de dérivés du naphtalène comme le β -azonaphtalène, le diaminodinaphyle, le dibenzo carbazol qui ont montré des propriétés carcinogènes.

La toxicité des benzanthracènes qui se trouvent dans le goudron a fait craindre que le goudronnage des routes puisse favoriser le cancer du poumon; mais le Prof. Cook ne pense pas que ce fait ait été vérifié jusqu'ici.

Résines synthétiques.

L'emploi des résines dans la fabrication de vernis appliqués au four, pour émailler les métaux, s'est beaucoup développé. Ces résines sont obtenues au départ d'anhydride phthalique, mais on emploie aussi, de plus en plus l'anhydride maléique. On apprend qu'un industriel de New-York a mis sur le marché l'acide fumarique obtenu par nouveau procédé qui en a beaucoup diminué le prix: on croit qu'il recevra des applications dans l'industrie des plastiques.

La phénothiazine comme désinfectant.

Le département de l'agriculture des Etats-Unis a déjà signalé, il y a plusieurs années, les propriétés insecticides de la phénothiazine ou thioldiphénylamine. Cette base et ses dérivés sont de bons agents pour détruire les vers intestinaux des animaux comme les moutons et les porcs. C'est seulement récemment qu'on a appliqué la phénothiazine comme antiseptique urinaire et les résultats ont été très favorables, surtout avec le thionol.

Sulfonation des huiles.

Le *chemical Trade Journal* (mars 1940) signale que la sulfonation des huiles en présence d'acide borique a fait l'objet d'un brevet publié depuis la guerre, en

Allemagne. C'est la D. R. P. 682.590 de la maison Louis Blumer de Zwicken suivant lequel la sulfonation de l'huile de ricin est facilitée et fournit des produits moins colorés.

Dessication par l'alliage plomb-sodium.

On utilise le sodium en fils pour la dessication de liquides tels que l'éther, la benzine mais le procédé n'est pas sans danger, car la manipulation du sodium peut provoquer son inflammation. L'alliage de plomb-sodium qui sert à préparer le plomb tétréthyl peut remplacer le sodium comme agent de dessication. Il peut être facilement broyé et ne peut s'enflammer que s'il est mis en présence d'humidité quand il est en poudre fine.

On le prépare en plaçant dans un creuset de fer muni d'un couvercle traversé par une tige de même métal, 90 parties de plomb et 10,5 parties de sodium. On chauffe jusqu'à fusion, à ce moment on agite au moyen de la tige de fer dont l'extrémité est recourbée puis laisse refroidir. Le creuset est incliné à 45° durant le refroidissement, ce qui facilite l'extraction de la masse froide en martelant doucement les parois.

Carbures à chaînes ramifiées.

Les carburants destinés à l'aviation sont actuellement des produits de première importance. On recherche des carbures dont la chaîne est ramifiée car leur indice d'octane est très élevé. On en trouve dans les pétroles, mais la majeure partie est obtenue par des réactions en quelque sorte synthétiques. Celles-ci consistent dans le traitement d'un mélange de carbures oléfiniques c'est-à-dire non saturés et de carbures saturés dont la chaîne est ramifiée, par l'acide sulfurique de concentration convenable. Dans ces conditions le carbure saturé s'additionne sur la double liaison de l'oléfine et fournit un carbure dont la chaîne est ramifiée. Ce procédé appelé « alkydation » est actuellement exploité conjointement par l'Anglo-Iranian Oil Co., The Shell Co Standard Oil Co, et la Texas Co.

Récupération du papier journal.

La possibilité d'utiliser les vieux journaux ou tout autre papier imprimé, en le transformant en pulpe avec laquelle on régénérerait des feuilles de papier, est un problème ancien. Déjà pendant les hostilités de 1914, on s'était préoccupé de cette régénération, mais elle se heurte à la difficulté qu'on éprouve pour éliminer l'encre d'imprimerie et aussi les ingrédients qui ont servi à coller le papier.

On a pensé à imiter la flottation qui est pratiquée en métallurgie et divers brevets ont été pris dans ce sens. Dans le brevet anglais 441.331, Himes préconise de chauffer le papier imprimé avec une solution de soude à 4 % et du silicate à 75°, pendant 45 minutes.

dans la pile ; il faut une pâte très diluée ne renfermant que 1 à 4 % de cellulose et on provoque la mousse par addition d'oléate de sodium à raison de 2 lbs par tonne de papier sec. La mousse entraîne le noir de fumée de l'encre, elle peut être favorisée par l'addition d'huile de pin. Le brevet américain 2.112.562 de Fischer et Gardner utilise des liquides organiques non miscibles à l'eau de la pulpe, comme le toluène, xylène, etc.

Il y a une vingtaine d'années O. Piequet avait pris un brevet par lequel il pensait tourner la difficulté en remplaçant le noir de fumée des encres d'imprimerie par des noirs sulfurés. Ceux-ci ne résistent pas au chlore, il semblait facile d'éliminer ainsi ces pigments. Mais cette proposition n'a pas été retenue par les fabricants d'encre.

Caoutchouc synthétique aux E.-U.

On a signalé que la Standard Oil C° avait acquis de

l'I. G. Farbenindustrie, les licences pour la fabrication du Buna, (voir R.G.M.C., avril 1940, p. 117). Une large publicité a été donnée à cet accord, par la presse allemande afin de montrer que de ce côté le blocus des Alliés ne pouvait pas l'atteindre. Le prix de revient de ce caoutchouc synthétique devait être de 16 cents par livre, et on assurait que la Standard Oil C° allait construire une usine afin de pouvoir satisfaire au demandes des fabricants de pneumatiques qui arrivaient de toutes parts.

Suivant *Chemical Age*, la vérité est un peu différente c'est la filiale Standard Development C° qui poursuit des essais pour fixer le prix de revient et rien n'a été décidé pour une fabrication ; la dépense d'installation pour une capacité de 25.000 tonnes, serait de plus de 10 millions de dollars. Les Etats-Unis ne sauraient s'intéresser au Buna que si les sources de caoutchouc naturel venaient à faire défaut, ce qui n'est pas le cas pour le moment.

REVUE ÉCONOMIQUE

Huiles sulfonées aux Etats-Unis.

La quantité d'huiles végétales et animales, qui ont été sulfonées aux Etats-Unis en 1939, s'est élevée à 45.845.451 lbs, soit en augmentation de 38 % sur 1938. La proportion d'huile de ricin sulfonée a passé de 10.674.900 lbs à 14.300.037 lbs en 1939.

Vente des colorants aux Etats-Unis.

Pour assurer la vente des colorants aux Etats-Unis, les producteurs français, c'est-à-dire les Etablissements Kuhlmann, la Société des Matières Colorantes de St-Denis et la Cie de St-Clair-du-Rhône ont ouvert des bureaux ainsi qu'un laboratoire d'application à New-York.

Exportations anglaises de produits chimiques.

Les statistiques pour le mois de février montrent un fléchissement léger par rapport aux échanges,

importations et exportations de janvier. Mais, dans l'ensemble l'allure du marché des exportations est très satisfaisant comme le montrent les chiffres suivants :

	(En millions de £)	Importations	Export.	Ré-export.	Excès des export.
Septembre 1939.	0.86	1.17	0.02	0.31	
Octobre	1.03	1.10	0.03	0.07	
Novembre	1.42	2.16	0.03	0.74	
Décembre	1.47	2.49	0.04	1.02	
Janvier 1940....	1.71	2.78	0.06	1.07	
Février.....	1.58	2.42	0.06	0.84	

Il faut considérer que durant la période allant de janvier à août 1939, les chiffres mensuels moyens étaient respectivement de 1,39 millions de £ pour les importations, 1,98 millions de £ pour les exportations avec 0,04 millions pour les ré-exportations.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

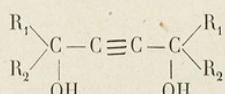
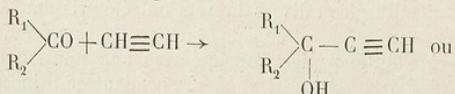
PRODUITS INTERMÉDIAIRES

Aliphatiques

Alkinols. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 841.500, 30 juillet 1938.

Ces alcools acétyléniques s'obtiennent en faisant réagir des aldéhydes ou des cétones avec des hydrocarbures acétyléniques entre 40 et 150° avec ou sans pression.

Il peut se former soit des mono alcools soit des dialcools suivant les équations :



Les alkinols ainsi obtenus sont des produits d'une grande réactivité.

Glycol. — Standard Alcohol Cie. — B. F. 841.543, 1^{er} août 1938.

Les oléfines sont traitées par le chlore en présence d'eau, il se forme de la chlorhydrine ainsi que du dérivé dichloré. On traite par un lait de chaux qui transforme la chlorhydrine en oxyde d'éthylène gazeux facile à séparer du dichlorure, mais l'hydro-

LE MOUILLANT
à FROID IDEAL

indiqué surtout dans les
bains de chlore, stable même
au bouillon, à la chaux,
aux acides et aux alcalis.
Solutions absolument
 limpides. Stabilité du
 pouvoir mouillant.

FLORINAT VIP
h.c.



PRODUITS CHIMIQUES DE LA MER ROUGE S. à r. l.
MULHOUSE - DORNACH Ht. Rh.



VELAN PF

- Agent rendant toutes les fibres textiles hydrofuges de façon permanente tout en les ennoblissant. Il résiste aux lavages répétés et aux nettoyages à sec.

LISSAPOL LS -

Détergent d'une grande puissance et d'une excellente stabilité aux eaux dures, inconnu jusqu'ici.

CIRRASOL LC -

Adoucissant pour tous textiles ayant des propriétés lubrifiantes très intéressantes lui permettant de remplacer les huiles solubles. Son pouvoir pénétrant élevé permet de l'utiliser pour les bobines et les canettes. Ne dégorge pas.

Pour tous renseignements s'adresser :

Éts S. H. MORDEN et Cie S. A.

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

Téléphone : LABORDE 77-85 à 88
Télégr. : Armooféra

Pour la Belgique :

M. Jérôme KETELS
246, rue Dieudonné-Lefèvre
Bruxelles (Belgique)

Usine à ROUEN (S.-l.)

M.697

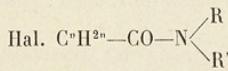
lyse de l'oxyde d'éthylène mélangé au dichlorure fournit du glycol dont il est ensuite aisément éliminer le dichlorure.

Mélamine. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle.
— Addition 49.531 du 1^{er} juin 1938 au B. F. 814.761.

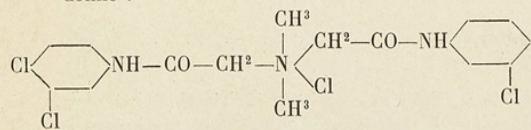
Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1938, p. 371), décrit la préparation de la triamino-triazine (mélamine) au départ de la dicyane-diamide ou de cyanamide et d'ammoniac en vase clos. On décrit ici les conditions les plus favorables qui sont réalisées lorsque les récipients sont remplis avec la dicyane-diamide en laissant le moins d'espace vide.

Aminoacides. — J. R. Geigy. — Addition 49.630 du 13 juillet 1938 au B. F. 833.144.

Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1939, p. 407) donne un procédé consistant à condenser les amines avec les amines halogénées de la formule :



où R est un aryle à poids moléculaire élevé, et R' de l'hydrogène ou un alcoyle. La présente addition utilise des amides où R est un aryle à faible poids moléculaire. Ainsi, on condense la dichloraniline avec le chlorure de chloracétyle et la chloracétyl-dichloraniline est ensuite traitée par la diméthylamine, enfin la diméthyl-amino-acétyl-dichloro-3,4-aniline est elle-même traitée par la chloracétyl-dichloraniline ce qui donne :

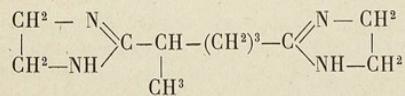


Ces produits sont des fongicides et des bactéricides.

AROMATIQUES

Acides sulfoniques. — I. G. Farbenindustrie — B. F. 840.428, 7 juillet 1938.

On chauffe à température élevée un acide bibasique avec une diamine et son chlorhydrate ce qui fournit des imidazolines. Exemple : On chauffe de l'acide β -méthyladipique avec de l'hydrate d'éthylènediamine et de son chlorhydrate à 120-130°. Il distille de l'eau et l'excès de diamine ; on chauffe alors à 180-200°, puis une demi-heure à 260-280° sous pression réduite. Le produit jaune clair se solidifie à froid il est très soluble dans l'eau ; c'est le chlorhydrate

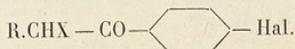


de méthyl-tétraméthylène-di-imidazoline.

On dissout 1 gr. de ce produit dans l'eau à 20-30° et on y traite pendant une demi-heure une teinture à 3 % de Bleu Sirius Lumière F.3GL ; la nuance ne change pas mais la teinture devient solide à l'eau.

Amino-Cétones. — J.-R. Geigy. — B. F. 840.734, 15 juillet 1938.

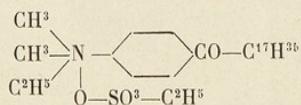
Ces nouveaux composés s'obtiennent en condensant les cétones halogénées :



avec les amines secondaires. Dans cette formule R est un radical de poids moléculaire élevé et X de l'hydrogène ou un reste d'hydrocarbure.

Les cétones halogénées sont elles-mêmes obtenues en faisant réagir les acides carboxyliques ou leurs éthers ou leurs chlorures sur des hydrocarbures aromatiques halogénées. Ces nouveaux produits sont des mouillants, émulsifiants, adoucissants, ou enfin des produits qui facilitent le démontage des teintures. Enfin ils conviennent pour protéger la laine et les plumes contre les mites.

Exemple. — On fait réagir le chlorure de stéaryl sur le chlorobenzène en présence du chlorure d'aluminium et le stéaryl p-chlorobenzène est chauffé en solution alcoolique avec la diméthyl-amine. On obtient ainsi le stéaryl-p-diméthylaminobenzène qui est transformé en sel quaternaire par le sulfate d'éthyle. Le composé :



est soluble dans l'eau.

Carboxylation des phénols. — The Calco Chemical Cie.
— B. F. 840.269, 5 juillet 1938.

La carboxylation des phénates ou des naphtolates alcalins anhydres se fait en présence d'un dissolvant comme la pyridine, ses homologues ou la quinoléine.

L'avantage serait une moindre proportion de produits secondaires. *Exemple* : On dissout 165 p. de β -naphtol dans 200 gr. de pyridine, ajoute 32 p. de NaOH et chauffe à l'ébullition ; il passe un mélange azéotropique d'hydrate de pyridine et quand le point d'ébullition est arrivé à 115-115.5° on rajoute de la pyridine sèche de telle sorte qu'il y en ait 150 p. La solution mise dans un autoclave à chemise de nickel (le fer est attaqué) et à 250° on introduit CO₂ dont la pression partielle est élevée de 2.1 à 5.6 kg/cm² pendant 8-10 heures, en agitant. On élimine la pyridine par distillation et la masse est introduite dans la soude diluée ; on élimine la naphtoxanthone et on isole l'acide β -oxynaphtoïque du naphtol en excès

Sulfamides. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 841.694, 3 août 1938.

Les diamines sont traitées par des chlorures d'acides sulfoniques. Ainsi la m-phénylène-diamine est traitée au sein de la pyridine par le chlorure de l'acide p-acétylamino-benzène-sulfonique et quand la réaction est terminée on saponifie les acétyles par la soude. Le brevet fournit de nombreux exemples.

Acide Indène acétique. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 841.676, 3 août 1938.

On fait réagir sur un indène ne contenant pas de substitution en β par rapport à l'azote, de la formaldéhyde et de l'acide cyanohydrlique et on saponifie le nitrile obtenu ; il se forme de l'acide indène acétique qui est un stimulant de la croissance des plantes.

Aminoarylsulfones. — *J. R. Geigy.* — B. F. 841.506, 30 juillet 1938.

Les sulfones contenant un noyau benzénique halogène sont traitées par les amines. Les sulfones elles-mêmes sont obtenues en faisant agir les sels alcalins d'acides aryl-sulfiniques halogénés avec des halogénures d'alcoyles. On peut aussi oxyder les sulfures. Exemple : Le p-chloro-thiophénol dissous dans la potasse est traité par le bromure de cétyle et le sulfure est oxydé en solution acétone-acide acétique par du permanganate. La sulfone cristallise et F à 66-68° ; on peut aussi l'obtenir par le p-chlorobenzène sulfinate de sodium et un halogénure de cétyle.

Ces sulfones sont des mouillants, des protecteurs contre les mites et aussi des agents d'amélioration des teintures.

Acide diphenylène acétique. — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — B. F. 840.824, 19 juillet 1938.

L'acide diphenylène acétique (fluorène carboxylique) est transformé en chlorure par le chlorure de thioxyle et on fait réagir sur le diéthyl-amino-éthanol.

Amino hydrazines. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — B. F. 841.423, 29 juillet 1938.

L'acide nitroaminostilbène disulfonique est diazoté et le diazoïque introduit dans du bisulfite à une température ne dépassant pas 10° puis ajoute HCl et du fer et on isole l'acide hydrazino-amino-stilbène-disulfonique.

Alcoylène-benzènes. — *Carbide and Carbon Chemical Corp.* — B. F. 841.455, 29 juillet 1938.

On prépare des carbures ayant une chaîne latérale non saturée en enlevant HCl aux carbures chlorés. Par exemple on élimine HCl en chauffant le chloro éthylebenzène avec des amines comme la dicétamine et isolant la styrolène.

Imidazolines. — *Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.* — Addition 49.502 du 5 mai 1938 au B. F. 793.708.

Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1937, p. 114), a fait connaître la préparation d'imidazolines par réaction des imino-éthers sur les orthodiamines. On a pu simplifier le procédé en utilisant les acides organiques en place des imino-éthers.

Composés hétérocycliques. — *J. R. Geigy.* Addition 49.507, du 18 mai 1938 au B. F. 821.844.

Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1939, p. 414) a décrit les acides sulfoniques des dérivés de l'indol qui sont ainsi rendus solubles dans l'eau. On a trouvé que la solubilisation peut aussi être obtenue en y introduisant des atomes d'azote quaternaires. Ainsi, par exemple, l-hepta-décyldihydro-indol est alcoyé par le sulfate de diméthyle ; le produit a une consistance de cire et est soluble dans l'eau. Ces composés peuvent servir d'auxiliaires pour augmenter la solidité à l'eau des teintures et aussi comme bactéricides

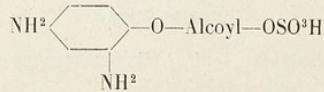
Imidazolines. — *I.G. Farbenindustrie.* — Addition 49.680 du 23 août 1938 au B. F. 835.426.

La préparation d'imidazolines du brevet principal (Voir R.G.M.C., 1939, p. 407) consiste à chauffer l'éthylène-urée avec un acide carboxylique. On a trouvé qu'en remplaçant celui-ci par un acide di-carboxylique on obtient des composés contenant deux noyaux imidazoliniques.

AZOIQUES

Trisazoïques. — *J.-R. Geigy.* — B. F. 839.994, 30 juin 1938.

Le tétrazodiphényle est copulé d'abord avec 1 mol. d'un acide périamino-naphtol-sulfonique, puis on fait réagir en milieu alcalin un diazoïque et finalement on copule avec un diamino-phénoxyl-alcoyl sulfate.



Par exemple le colorant :

Benzidine $\begin{array}{c} \text{acide H} \leftarrow \text{acide diazosulfanilique} \\ \swarrow \quad \searrow \\ \text{éther sulfur. du diaminophénoxyéthanol} \end{array}$
teint le cuir en noir.

Azoïques. — *Etablissements Kuhlmann.* — B. F. 840.390, 31 décembre 1937.

On obtient des colorants solubles dans les graisses, les solvants organiques en copulant des diazoïques exempts de groupes solubilisants, avec des phénols cyclohexylés. Par exemple, l'amino-azotoluène est diazoté et copulé avec le p-cyclo-hexyl-phénol en

PHTALOCYANINES

Phtalocyanines halogénées. — *I. G. Farbenindustrie.*
— B. F. 840.170, 2 juillet 1938.

On obtient des phtalocyanines halogénées en traitant les phtalocyanines par les halogènes en présence de halogénures d'acides. Ainsi, la phtalocyanine cuivre est traitée par le chlore en présence de chlorure de benzène sulfonyle et de trisulfure d'antimoine. La phtalocyanine bleue se transforme en un pigment vert.

COLORANTS POUR CUVE

Anthracéniques

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 840.126, 1^{er} juillet 1938.

On traite par les agents alcalins les produits de la réaction des dihalogéno-benzanthrones avec les amino-1-anthraquinones, en présence de soufre. Ces colorants teignent les fibres végétales en bleu devenant gris après lavage et étendage.

Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 49.526 du 27 mai 1938 au B. F. 826.768.

Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1939, p. 174), a décrit des colorants préparés en condensant des amines anthraquinoniques avec des composés carbonylés renfermant un ou plusieurs groupes azoïques. On a étendu ces réactions aux amines qui ont en ortho un hydroxyle ou un groupe SH. Ainsi l'amino-2-mercaptop-1-anthraquinone est condensé avec le dichlorure de l'acide azobenzène di-carboxylique 4,4' et fournit un colorant teignant le coton en jaune d'une cuve rouge.

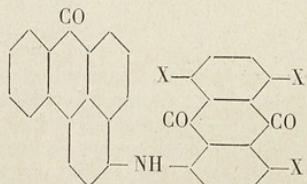
Colorants pour cuve. — *I. G. Farbenindustrie.* Addition 49.571 du 4 juin 1938 au B. F. 826.768.

Cette nouvelle extension du brevet principal donne un procédé qui est l'inverse de celui de l'addition ci-dessus ; on condense les acides carboxyliques anthraquinoniques avec les amino-azoïques.

COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

Colorants anthracéniques. — *Fabriques Sandoz.* — B. F. 840.248, 5 juillet 1938.

Ces colorants sont préparés en sulfonant les Bz-1-benzantronyl-amino-anthraquinones de la formule :



où X représente de l'hydrogène, un groupe aminé alcoyaminé, arylaminé. Les dérivés sulfonés teignent la laine en gris-bleu ou rougeâtre.

Colorants anthracéniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 840.843, 19 juillet 1938.

On soumet à la sulfonation les mono-arylaminodianthraquinonylamines et obtient des colorants acides teignant la laine en gris solide au foulon et à la lumière.

Colorants anthracéniques. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 49.639 du 20 juillet 1938 au B. F. 810.605.

Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1938, p. 294), a décrit la condensation de 2 molécules d'acides amino-1-halogéno-4-anthraquinone sulfoniques-2 avec un diamino di ou triphénol-méthane. On a trouvé que les dérivés dans lesquels les groupes aminés sont en métâ dans le diphenyl-méthane ou ceux dans lesquels les aminés sont en para mais se trouvent à côté d'alcoyles peuvent être soumis à la même réaction. Ces colorants teignent la laine en bleu.

DIVERS

Colorants nitrés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 840.632, 13 juillet 1938.

On obtient des colorants teignant la laine en brun d'un bon unisson en condensant les acides amino-phénoxazine sulfoniques avec les dérivés chloronitrés comme le chlorodinitro-benzène, la dichlorodinitro-diphenyl-sulfone etc.

Colorants concentrés. — *I. G. Farbenindustrie.* — B. F. 841.680, 3 août 1938.

On obtient des préparations aqueuses de colorants à concentration élevée, en ajoutant, lors de l'obtention du colorant ou à la suspension du colorant soit avant, soit après l'élimination de l'eau-mère, un liquide insoluble ou peu soluble dans l'eau et faiblement volatil. Exemple : On ajoute 25 cc. d'hexane à 500 p. d'une pâte à 20 % du colorant chloro-4-nitro-2-aniline → o-chloranilide-acétyl-acétique, dans un malaxeur. Au bout de peu de temps l'eau se sépare et on peut en éliminer une grande partie par pressage et la pâte contient alors 60 % de colorant. Les produits peuvent servir à la coloration des vernis et du caoutchouc.

Colorants métallifères. — *I. G. Farbenindustrie.* — Addition 49.497 du 14 avril 1938 au B. F. 811.814.

Le brevet principal (Voir R.G.M.C., 1938, p. 295), décrit la condensation d'acides ortho-hydroxy-carbo-

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

Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs

Siège Social : 143, Boulevard Haussmann, PARIS (8^e)

Direction Commerciale : 145, B^{vd} Haussmann, PARIS-8^e

Téléphone : ELYSÉES 99-51 à 57 - INTER-ELYSÉES 45 - Télégrammes : Indul-47-Paris

Usine A, SAINT-CLAIR-DU-RHONE (Isère)

Téléphone :

N° 19 - CONDRIEU



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

FRANCOCHIMIE-CONDRIEU

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

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

Téléphone :

PARMENTIER 65-08

(2 lignes)



Adresse Télégraphique :

INDUL-LYON

anciennement

MANUFACTURE LYONNAISE DE MATIÈRES COLORANTES

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

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

TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS

Vente des PRODUITS de la :

SOCIÉTÉ des PRODUITS CHIMIQUES et MATIÈRES COLORANTES de MULHOUSE

PRODUITS INTERMÉDIAIRES - MATIÈRES COLORANTES - COLORANTS pour FOURRURES
SPÉIALITÉ 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.*

niques avec des composés aromatiques ortho-oxyaminés, en présence de sels métalliques. On remplace les acides ortho-hydroxy-carboxylés par des composés où l'OH est remplacé par SH, NH², NH, etc. Par exemple, on fait bouillir l'acide sulfo-anthranilique avec de l'acétate de sodium, de l'aldéhyde salicylique et de l'eau, et une solution de formiate de chrome. Après plusieurs heures on filtre et évapore la solution. Le colorant teint le cuir en jaune tirant sur le vert.

Colorants acides. — *I. G. Farbenindustrie.* Addition 49.520, du 24 mai 1938 au B. F. 773.395.

On condense un acide halogéné-4'-benzophénone-sulfonique-2 avec un dérivé de l'indol substitué en *a*, puis on sulfone et fait réagir avec une amine aromatique primaire contenant un alcoy oxy en para de l'aminogène. Ce sont des colorants teignant la laine et la soie en vert.

RESULTATS FINANCIERS

Etablissements Kuhlmann.

L'assemblée générale ordinaire, tenue sous la présidence de M. René P. Duchemin, a approuvé à l'unanimité les comptes de l'exercice de huit mois, clos le 31 août 1939. Rappelons que les bénéfices ont atteint 52.891.594 frs auxquels s'ajoute le report de 1938 : 4.452.439 frs formant un total de 57.344.033 frs. Il a été reporté à nouveau une somme de 15.544.814 fr.

Le dividende a été fixé à 30 frs brut par action, payable à partir du 8 mai prochain.

L'assemblée a ratifié la nomination de M. René Des-camps, industriel à Lille, en qualité d'administrateur, en remplacement de M. Edouard Lamy, décédé.

Le rapport du conseil d'administration mentionne que l'exercice a été heureusement influencé par un important développement — tant en tonnage qu'en valeur — du chiffre d'affaires des établissements, dont l'activité a suivi, sur le territoire national, l'accroissement de l'indice général de la production française, passé de 86, en décembre 1938, à 100 en juin 1939. La société a également bénéficié de la mise sur le marché et de la vente de nouveaux produits. Il y a cependant lieu de marquer, une fois de plus, que l'augmentation en valeur du chiffre d'affaires reste encore très inférieure à celle qu'elle devrait atteindre, en valeur-or, pour tenir compte des successives dévaluations de la monnaie française.

Dans son allocution, M. Duchemin, après avoir complété, par quelques indications, le rapport du conseil a indiqué comment les Etablissements Kuhlmann se proposent de remplir leur devoir de guerre. Ce devoir est double : devoir envers la nation, devoir envers la clientèle civile, industrielle et agricole.

Alais, Froges et Camargue.

Réunis en assemblée générale ordinaire, sous la présidence de M. Louis Marlio, les actionnaires ont approuvé à l'unanimité le bilan de l'exercice clos, par anticipation, le 31 août 1939. Rappelons que le solde créditeur du compte de profits et pertes ressort à 46.298.023 fr. 79, permettant la distribution d'un dividende de 45 frs par action. Ce dividende sera mis en paiement, sous déduction des impôts, à partir du 15 avril.

Le rapport du conseil d'administration signale qu'un développement marqué dans la plupart des domaines,

aussi bien à l'intérieur qu'à l'exportation, à consacré les efforts de la compagnie au cours de cet exercice.

Dans le département chimique, de nouvelles extensions ont été données à la fabrication de plusieurs produits, notamment : l'alumine, les produits fluorés, le brome, le magnésium, le glucinium et divers produits chlorés.

Les services de recherches de ce département ont poursuivi l'amélioration des fabrications existantes et la mise au point de plusieurs fabrications nouvelles.

Bénéficiant de l'effort de propagande accompli au cours des années précédentes, les ventes d'aluminium de la compagnie en France se sont développées favorablement. Le tonnage vendu au cours des huit premiers mois de 1939 représente en effet une augmentation d'environ 30 % par rapport à la période correspondante de l'année précédente.

Parallèlement au développement des ventes, la société a entrepris activement les travaux nécessaires en vue d'augmenter la production.

Société chimique de la Grande Paroisse.

Pour l'exercice au 31 août 1939, le dividende seraient maintenu à 60 frs.

L'augmentation du fonds social par incorporation de réserves s'effectuera par l'élévation du nominal des actions des 375 à 500 frs.

Usines chimiques Rhône-Poulenc.

Les résultats de l'exercice au 31 décembre 1939 se traduisent par un bénéfice de 67.221.898 frs contre 63.568.498 frs pour 1938. Le conseil proposera aux actionnaires la répartition d'un dividende de 30 frs contre 28 l'an dernier.

ETRANGER.

Imperial Chemical Industries.

Le bénéfice net pour 1939 s'est élevé à 7.313.485 £ contre 7.061.201 l'année dernière. En y ajoutant le report de 1938, soit 621.245 £ le disponible se monte à 7.934.730 £.

Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.

Les bénéfices de l'année 1939 sont les plus élevés dans l'histoire de cette Société : ils s'élèvent à 5 millions 503.804 frs contre 4.628.253 frs l'année dernière.

TEINTURE - IMPRESSION

QUELQUES FORMULES ET PRÉPARATIONS EN IMPRESSIONS SURTOU PENDANT LA GUERRE

par M. ADANIL

En 1914-1918 nous avons été, particulièrement en impression passablement gênés au point de vue matières colorantes. Ce n'est heureusement plus le cas aujourd'hui et nos usines nationales et alliées peuvent satisfaire toutes demandes en toutes classes de colorants de qualité parfaite. Je pense cependant bien faire en donnant quelques formules et indications relatives à des méthodes et produits anciens, mais dont les excellentes qualités méritent d'être rappelées.

Emploi des extraits de campêche.

Malgré l'utilisation très étendue des noirs d'aniline et l'apparition d'autres noirs de toutes sortes : diphenyle, chrome, cuve, azoïques et autres, l'extrait de campêche et ses dérivés ont gardé en impression une importance considérable et d'ailleurs méritée. Ils sont d'une bonne solidité, aussi bien au lavage qu'à la lumière; nuancés avec du quercitron ou de la graine de Perse, ils donnent des tons pleins, de nuances à peu près uniques comme beauté, velouté, pureté, profondeur. Ils sont faciles d'emploi et n'attaquent pas les tissus, comme le prouve leur application fréquente sur soies artificielles, aussi bien au rouleau qu'au cadre à la lyonnaise. En général, l'extrait de campêche n'est pas souvent employé comme tel, parce que les couleurs d'impression ont tendance à ne pas se garder au-delà de quelques jours, par suite de formation pré-maturée de la laque dans l'épaississant. C'est pourquoi s'est généralisé l'emploi des noirs réduits ou noirs carmin de toutes sortes, de toutes formules qui se tiennent bien et donnent en couleurs vapeur d'excellents résultats. Mais dans certains cas ils ne sont pas utilisables; par exemple, si on imprime sur tissu préparé en Béta-naphthol des diazos épaissis à côté de noirs réduits, on n'arrive à rien de bon par suite de la décomposition violente du diazo causée par le bisulfite du noir. Si le diazo travaille dans le noir, il rapproche sur le rouleau noir et après quelques mètres, ce dernier est couvert d'un goudron brun, collant, tenace, qui empêche

Dans les circonstances actuelles la réduction du personnel vient accroître les difficultés, déjà nombreuses, de toute production. Tous les efforts et toutes les informations destinées à éviter les tâtonnements et les pertes de temps sont les bienvenus. En fournissant des recettes dont il a l'expérience, l'auteur espère atteindre ce but.

l'action de la racle et rend l'impression impossible. On arrive bien à quelque résultat en imprimant d'abord le diazo puis intercalant un rouleau d'eau avec racle et contre-racle et imprimant ensuite le noir, mais cela n'est pas encore très fa-

meux. Par contre, si le noir travaille dans le diazo, ce dernier est décomposé après quelques tours de rouleau; il n'a même pas le temps d'être sali par l'apport de noir. Il est ainsi tout indiqué d'employer un noir sans bisulfite, c'est-à-dire à l'extrait pur de campêche en y ajoutant ce qu'il faut pour le faire bien monter sur foulardage en Béta-naphthol à 20 grammes au litre. Pour cela, on arrive à un résultat parfait par addition de chlorate de soude et avec un mordant de nitro acétate de chrome. Ainsi, on cuira un épaississant à l'extrait pur de campêche et de quercitron, et on achèvera la couleur au moment de s'en servir.

Formules

Epaississant coloré :

8 kgs amidon
12 kgs adragante 7 à 8 %
40 l. eau
25 kgs campêche 30°
5 kgs quercitron 20°
2 kgs acide acétique glacial
2 kgs acide lactique 50 %
2 kgs glycérine
2.500 huile végétale tournante si possible
1.500 grs essence thérébenthine
+ 10 l. d'eau qui s'évaporent à la cuisson
bien cuire, malaxer à froid. Le tout donne 100 kgs.

Impression :

7 kgs épaississant coloré
300 grs chlorate de soude
600 grs adragante
1.200 grs nitroacétate de chrome 35°
900 grs épaississant général ou eau pour réglage de l'épaisseur.

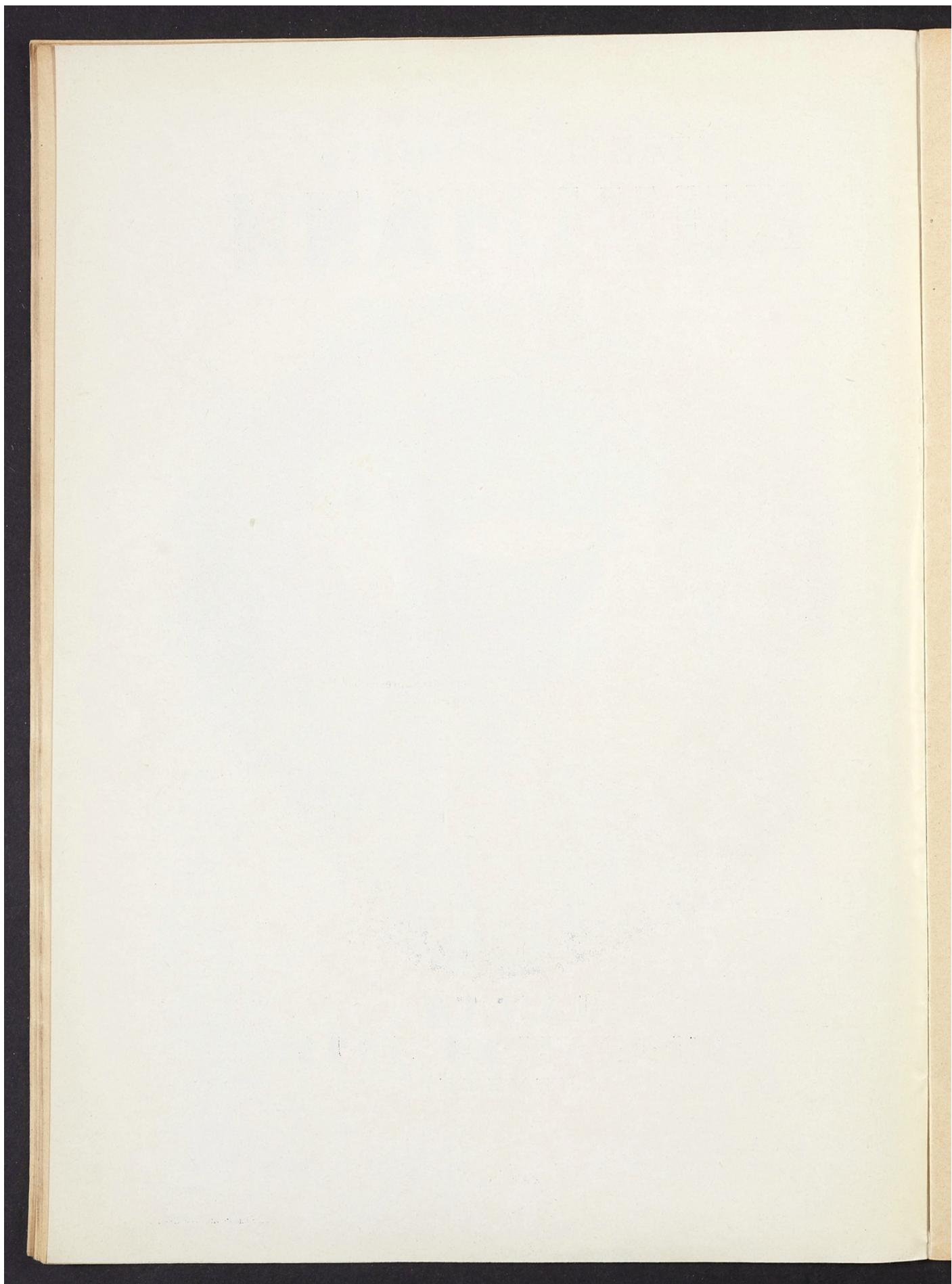
ETABLISSEMENTS
KUHLMANN



aljonvic

**JAUNE
SUPRACHIDE N°5-JL
(BREVETÉ)**

SERVICE PUBLICITÉ KUHLMANN



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

Epaississant général :

18 kgs amidon
30 kgs adragante
2 kgs acide acétique glacial
2.500 huile tournante
1.500 essence thérébenthine
46 l. eau + 10 l. eau qui s'évaporent à la cuisson.
cuire à fond, malaxer à froid. Donne 100 kgs.

Nitroacétate de chrome :

Formule I

3 kgs bichromate de potasse
2 kgs acide sulfurique 40° = 49 %
2.520 acide nitrique 35° = 50 %
1.200 gr. acide acétique glacial
6 l. eau.
1.200 grs acide acétique glacial

Formule II

1.000 glycérine blanche 28°
3.000 eau

1 étant chaud, y verser 2 lentement et, pour commencer, en toute petite quantité. Au bout d'environ 60 à 70 secondes se déclenche une réaction extrêmement violente, donc prudence; lorsqu'elle est à peu près calmée continuer à verser 2 dans 1 jusqu'à cessation du dégagement très fort d'acide carbonique. Achever l'introduction de 2, puis faire bouillir le mélange jusqu'à cessation de dégagement de gaz, et mettre à 15.300 grammes avec de l'eau. On a ainsi un mordant de chrome à 10 % Cr²O₃; au besoin, on peut ajouter pendant la cuisson 100 grammes d'acide lactique qui accélère la réaction. Dans le cas où quelques cristaux de sulfate de potasse se formeraient à froid, les retirer.

La couleur d'impression ainsi faite s'imprime bien, ne décompose pas les diazos et se fixe solide au savon bouillant par 3 ou quatre minutes de Mather. Elle ne doit être employée que sur tissu foulardé en Béta-naphthol. Comme on peut s'y attendre, la couleur finie ne se tient pas longtemps. Par prudence, je dirai deux jours en été, mais il est facile de n'empâter le chlorate et le mordant avec l'épaississant coloré qu'au dernier moment et de ne pas en faire trop d'avance. Il est évident que l'épaississant coloré se tient indéfiniment.

En impression sur blanc, il arrive que les noirs réduits ne se supportent pas avec d'autres couleurs, toujours à cause du bisulfite. Dans ce cas, employer la formule suivante, moins forte en acide et en chlorate :

Formule pour blanc :

7 kgs épaississant coloré comme ci-dessus
100 grs chlorate
200 grs adragante
1.200 grs acétate de chrome violet 20°
1.500 grs épaississant général ou eau.

Ce noir demande un vaporisage plus énergique que le précédent; par exemple, une demi-heure en chaudière close, avec 1/2 kg. de pression ou un passage au grand vaporisage continu ou une heure en cuve de bois sur champagne — Etoile.

Les pièces contenant des impressions au campêche se terminent à la demande des couleurs qui les accompagnent. Le campêche bien fixé tient bien et s'accorde à peu près de tout, excepté des acides relativement forts.

Colorants Nitrosos.

Ils portent de nombreux noms : xanthine, vert solide, vapeur, chlorine, brun chromal et autres. Il y en a de différentes sortes, soit des nitrosos-naphthols, dinitroso-résorcine, dinitroso-dioxy-naphtaline ; en général, la dinitroso-résorcine est la plus connue et la plus employée. Il semble qu'elle mérite de l'être beaucoup plus, à cause de son prix, de sa facilité d'emploi et de la qualité des couleurs obtenues comme beauté et solidité. Elle se laisse parfaitement nuancer par toutes couleurs d'alizarine et par de nombreuses couleurs au chrome. Je cite pour mémoire son très bel orange au cobalt, son kaki au nickel, son jaune terne au zinc. On l'emploie surtout comme olive foncé avec mordant de fer ou comme brun avec mordant de chrome. L'olive au fer va parfaitement sur tissu blanc, comme nous le savons tous; donc inutile d'insister. Par contre, cet olive est très indiqué comme couleur d'accompagnement des diazos; c'est-à-dire en impression sur Béta-naphthol selon la formule suivante :

Formule Olive :

100 grs dinitroso-résorcine poudre
160 eau
40 bisulfite 38°
Bien broyer, macérer deux jours à froid, puis empâter en :
500 grs d'épaississant général froid
ensuite à froid :
160 mordant vert
40 épaississant ou eau suivant épaisseur.

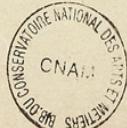
Mordant Vert :

Formule I

200 grs sulfaté ferreux
400 grs eau chaude
10 grs acide acétique glacial
20 grs bisulfite

Formule II

200 grs sulfocyanure de Baryum cristallisé
200 grs eau.
Bien dissoudre; faire couler 2 dans 1; laisser reposer, employez-le clair.



On peut aussi employer comme mordant 20 à 25 grs de sel de Mohr, ou bien le ferrocyanure d'ammonium. Cet olive doit s'imprimer avec un rouleau d'eau s'il travaille directement dans un diazo épaisse; un passage au petit Mather suffit pour sa fixation complète.

Sur mordant de chrome la dinitroso-résorcine donne un beau brun solide, d'une nuance pleine, nourrie, et ne déchargeant pas au lavage. La formule d'impression est très simple :

80 colorant en poudre	
160 eau	
20 alcool à brûler	
20 acide acétique glacial	
20 acide lactique 50 %	
Dissoudre, empâter à froid en :	
500 épaisseur général (voir page 154), puis ajouter:	
120 acétate de chrome violet 20°	
80 épaisseur suivant épaisseur.	

Nuancée en alizarine.

60 colorant en poudre	
120 eau	
20 alcool	
20 acide acétique glacial	
20 acide lactique 50 %	
40 alizarine ID 20 %	
500 épaisseur	
20 sulfocyanure de calcium cristallisée	
120 acétate de chrome violet 20°	
80 épaisseur suivant eau.	

On peut nuancer de même à l'alizarine Bordeaux BD au jaune d'alizarine GG, au jaune calicot, aux gallo-cyanines, etc., donc avec toutes couleurs au chrome. Il semble même que la dinitroso-résorcine améliore la fixation des couleurs d'addition particulièrement du Bordeaux d'alizarine. De même on peut à volonté mélanger la couleur finie en nitroso seul et toutes couleurs au chrome finie. Il faudra faire attention à ce que les couleurs d'alizarine soient très bien mélangées, pour éviter la formation de picots dans l'impression. Les couleurs d'impression se gardent indénimment.

Pour tons plus clairs à couper, tels que cachou, mode havane, etc., on épaissera de préférence en British gum ou bien british et adragante :

Formule en dinitroso pur :

60 grs dinitroso en poudre	
120 eau	
20 alcool	
20 acide acétique glacial	
20 acide lactique 50 %	
600 grs eau de british 4/6	{ 4 British gum poudre
100 grs acétate de chrome 20°	6 eau
60 grs british ou eau suivant épaisseur.	
oo o	

Nuancée :

45 grs colorant en poudre	
100 grs eau	
20 alcool à brûler	
20 acide acétique glacial	
20 acide lactique 50 %	
600 eau de british 4/6	
30 alizarine ID 20 % ou toutes autres couleurs au chrome	
15 sulfocyanure de calcium cristal	
100 acétate de chrome violet 20°	
50 british ou eau	

Coupe :

700 grs british 4/6	
20 acide acétique glacial	
20 acide lactique	
20 alcool à brûler	
10 acétate de chrome 20°	
230 British ou eau.	

L'alcool aide à la solution du colorant et diminue la formation possible de mousse à l'impression. Vaporiser une demi-heure en chaudière à 1/2 k. de pression ou 1 h. 1/2 en appareil continu, ou même une heure en cuve ouverte, le tissu imprimé étant enroulé sur Champagne; comme les noirs au campêche, les bruns nitrosos s'accommode de toute méthode de passage et de lavage. Les résultats sont excellents. D'autres possibilités et articles fort intéressants se greffent sur l'emploi des nitrosos, entr'autres la formation du colorant développé directement sur tissu avec réserves blanches et multicolores. Le brun nitroso modifié est facilement imprimable sur Béta-naphthol; mais dans ce cas j'ai donné la préférence au brun azoïque à la benzidine, à la tolidine ou au brun genre paramine ou orlamine de notre regretté collègue, M. Henri Schmidt.

Diazos stables.

Il a souvent été question de la fabrication de diazos sans emploi de glace. Je ne parle pas ici des bases relativement nouvelles comme par exemple les dérivés des amido-diphénylamine, ditolylamine, et autres, qui se travaillent le mieux à tiède. J'envisagerai principalement la base qui fut le plus employée et qui l'est encore : la paranitraniline. Les meilleurs résultats que j'ai obtenus sans glace le furent par solution de la nitrosamine correspondante en acide chlorhydrique dilué, d'où transposition immédiate en diazo. Mais ni par ce procédé, ni par d'autres, je n'ai pu préparer de solutions diazoïques absolument stables. C'est pourquoi au point de vue utilitaire, je préfère employer de la glace et préparer des solutions diazoïques se conservant le plus longtemps possible, même indénimment. J'ai réussi par la méthode suivante :

La plus importante fabrique
française strictement
spécialisée et
indépendante
pour :



La
garantie
de la qualité
est assurée par
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE
DES
DÉRIVÉS DU SOUFRE

TÉLÉPHONE : LILLE 19-04
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

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

Jules PFEIFFER & Cie

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

SAVONS et HUILES SOLUBLES

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

NOS REPRÉSENTANTS :

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

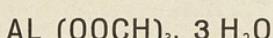


Pour obtenir des
impressions sur
étoffes
nettes et d'excellente
qualité employez les
patrons durables en
GAZE DE SOIE
de la

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

IMPERMÉABILISATION
des tissus de toutes origines avec le

TRIFORMIATE
d'ALUMINE crist: S.N.



Produit en poudre, techniquement pur,
donnant des solutions stables
et limpides, même à chaud

Notice et Echantillons sur demande

SOCIÉTÉ NORMANDE
DE PRODUITS CHIMIQUES
21, Rue Jean-Goujon — PARIS

A LOUER

Dans un baril de 250 litres, avec repère à 200 litres, empâter :

Formule I

14 kgs paranitraniline
20 l. eau bouillante
y ajouter :

Formule II

32,5 kgs acide chlorhydrique 21° = 10.950 HCl gaz
20 l. eau tiède.

Bien mélanger le tout, y faire couler en malaxant bien un filet d'eau glacée. Peu à peu, la solution se précipite, donnant une pâte épaisse de base et de chlorhydrate d'apparence amorphe, spongieuse, sans texture cristalline; donc chimiquement très active par suite de sa grande surface d'action. Environ 30 l. d'eau glacée suffisent. Y jeter alors 80 kgs de glace en morceaux et bien malaxer. La température peut descendre plus bas que — 10°.

Pour diazoter, ajouter le nitrite de soude, non pas en solution, mais par poignées, en cristaux, les plus gros étant les meilleurs. Ce sel tombe au fond du baril, se dissout assez lentement dans la solution glacée et l'acide nitreux dégagé doit traverser toute la masse, ce qui est une garantie de bonne utilisation. Il ne faut pas aller trop vite. Ajouter d'abord en malaxant environ 2 kgs de nitrite de soude, puis peu à peu le reste, toujours par poignées, c'est fini en 5 minutes. Si l'addition de nitrite est trop rapide un dégagement sensible de vapeur nitreuse avertit de ralentir.

Quelle quantité de nitrite faut-il employer? Il est à remarquer qu'un léger excès de 2 % environ est favorable, même nécessaire. D'autre part, le nitrite n'est jamais à 100 % ; en général, il titre 85 à 90 %. Il faut le contrôler de temps en temps et le conserver bien au sec, à l'abri de l'air. Selon sa teneur, il faut en employer la quantité nécessaire, qui varie généralement de 7.800 à 8.500 grs pour la portion indiquée.

Tout le nitrite étant ajouté, mettre à 200 litres et continuer à malaxer lentement pendant 1/4 d'heure, puis laisser reposer. La réaction rapide est vite terminée. Au repos, il surnage un peu d'écumé de couleur orange foncé, provenant probablement d'impureté de la base; la solution claire contient, au litre, le diazo de 70 grs de paranitraniline, donc un multiple de 5 molécules. Le baril est muni d'un couvercle qui protège la solution de l'action de la lumière. Cette protection est améliorée par l'écume surnageante, qu'on se garde bien d'enlever. Ainsi préparé, le diazo de paranitraniline se tient indéfiniment, même en été, dans les pays tropicaux. J'ai conservé pendant un an, à l'ombre, des diazos de paranitraniline et de paranitro-orthoanisidine, puis les ai teints et imprimés; les couleurs étaient aussi bonnes qu'au jour de la diazotation. De même, les diazos de benzidine, de tolidine, de dianisidine se conservent indéfiniment; ceux d'amidoazobenzol et d'orthoamidoazotoluol se gardent aussi

très bien. Par contre, celui de l'alpha-naphtylamine ne se tient guère que quatre ou cinq jours, ce qui est déjà appréciable, mais puisqu'on le sait, on n'en fera d'avance que le nécessaire. L'alpha-naphtylamine se traite le mieux sous la forme de sulfate en poudre de grande finesse, dont j'estime l'emploi préférable à celui de la base. Mais malgré toutes précautions, une certaine quantité de l'amine échappe à la réaction, et probablement se condense avec le diazo formé en donnant des corps insolubles genre diazoamido ou amidazo; ces produits se précipitent peu à peu en croûtes et masses semi-cristallines en quantité suffisante pour abaisser la concentration de la solution et rendre ce qu'il en reste inutilisable après quelques jours. Théoriquement nous avons donc :

Avant diazotation :

1 R NH₂
3 H Cl
1 Na NO₂

Après diazotation :

1 R—N=N—Cl
1 H Cl
1 Na Cl

donc au litre de diazostable, 70 paranitraniline diazotée, 36,5 HCl combiné, 18,5 HCl libre.

Mode d'utilisation.

Préparation de Béta-naphthol pour toutes impressions et teinture rouge para :

Formule I

2 kgs bêta-naphthol	{	bien empâter
3 kgs Na OH 36°		et
10 l. eau chaude	dissoudre	

Formule II

300 grs Emetique	{	
1 kg. glycérine		dissoudre
5 l. eau chaude		

Formule III

3 kgs ricinat de soude 50 % appelé savon para
10 l. eau. On doit commencer par ajouter
2 dans 1 puis ajouter environ 50 l. eau froide; ensuite,
ajouter 3. Mettre à 100 l. l'addition de 1 kg. sirop de
glucose est favorable à la conservation des pièces
foulardées.

Toutes impressions :

13 kgs épaississant général	{	bien froid
8 kgs diazo		
1 kg. glace	{	
et avant d'imprimer :		dissous
1.200 grs acétate de soude	{	d'avance
1.800 grs adragante.		

Teinture :

100 l. eau froide
5.500 grs/7 000 grs acétate de soude

Dissoudre, ajouter quelques morceaux de glace, puis :

40/50 l. diazo mettre à 200 litres

Je dis 40 à 50 l. diazo car cela doit être réglé selon les pressions des foulards de la Hot-Flue et de la machine à teindre. La Hot-Flue exprime généralement plus fort.

Il ne faut pas oublier que le diazo même stable cesse de l'être dès qu'on y ajoute l'acétate de soude. Il devra donc être employé de suite après cette addition. On remarquera qu'il y a un léger excès d'acétate de soude dans les couleurs à imprimer, c'est afin de protéger les doubliers d'impression qui sont rapidement attaqués sans cette précaution. L'attaque est ainsi très diminuée, mais cependant pas complètement évitée. La pièce à imprimer ne risque rien parce que garantie par l'alcali de la préparation en naphtol.

On a beaucoup cherché à faire un vrai noir azoïque sur préparation de Béta-Naphtol ; les noirs azophores n'ont qu'approximativement résolu le problème ; on les a d'ailleurs employé avec succès parce qu'on n'avait rien d'autre. Ils étaient composés de mélanges stabilisés, du diazo de dianizidine avec ceux de benzidine, de paranitraniline, de nitrotoluidine et autres addition avec ou sans sel de cuivre. Je rappelle ici que les sels de cuivre doivent être employés avec prudence car ils augmentent la tendance à la décomposition. J'ai obtenu de vrais noirs, ne laissant rien à désirer comme nuance par mélange de diazo de dianizidine et de diamido-stilbène, ce dernier employé seul donnant un brun à reflet jaunâtre extrêmement foncé et nourri.

Pour l'expansion économique française.

Je ne veux pas manquer de mentionner qu'au cours de ma carrière assez mouvementée de chimiste-coloniste, je n'ai jamais trouvé d'extraits de campêche comparables à ceux de la Compagnie des Extraits tinctoriaux et tannants du Havre. J'affirme formellement qu'il ne s'agit pas ici d'une réclame payée ; je le signale parce qu'il s'agit d'un produit absolument français, fabriqué chez nous d'une manière parfaite, en une qualité que je n'ai rencontrée nulle part ailleurs. Il y a ainsi bien d'autres choses que l'on cherche souvent bien loin et qu'on aurait toutes raisons et tout intérêt à se procurer chez nous. On doit cependant admettre une certaine excuse à cet état de chose, nettement préjudiciable à notre industrie, donc à nos finances nationales ; excuse justifiée par la pénurie de renseignements documentés. Les industriels étrangers font dans leurs différentes revues et publications scientifiques une formidable réclame pour faire connaître leurs articles, leurs fabrications.

Par contre, chez nous, la propagande est bien moins active, on pourrait même dire tout à fait insuffisante.

La Revue Générale est lue et appréciée en France et à l'Etranger. Combien serait-il à désirer qu'elle fasse partout connaître ce que nous, Français, savons et pouvons offrir dans le domaine technique et chimique de l'industrie française en général, et particulièrement du textile ; et notre Revue le fera de tout cœur si on lui en donne l'occasion et la possibilité.

ADANIL.

EXTRAITS DE BREVETS ÉTRANGERS

Impression par dévorage sur rayonne d'acétate. — P. BAUMANN. — *Textile Coloriste*, août 1939, p. 522-524.

On peut obtenir sur les tissus mixtes, avec fibre d'acétate de cellulose, des effets frappants similaires à ceux obtenus sur les mélanges avec fibre de viscose par dévorage. Il est possible d'imprimer sur des tissus mixtes de rayonne et d'acétate de cellulose, ou de soie avec acétate de cellulose, ou sur des tissus contenant les trois sortes de fibres, de détruire l'acétate et de produire par application subséquente de colorants appropriés, des effets colorés originaux et de toute beauté. A chacune des combinaisons de tissu dénommées correspond un mode approprié de dévorage.

Lorsqu'on désire éliminer la rayonne des mélanges soie et rayonne, on emploie un sel acide comme le chlorure d'aluminium qui détruit en même temps l'acétate pouvant se trouver en présence, toutefois la réaction est plus lente sur acétate de cellulose. Lorsque inversement, il s'agit d'éliminer la soie de mélanges de soie et rayonne, il faut recourir à un alcali fort, comme la soude caustique. S'il se trouve des fibres d'acétate en présence, elles ne sont pas détruites, mais transformées en viscose.

Pour dévorer l'acétate dans des mélanges contenant de la rayonne ou de la soie on emploie le peroxyde de benzoyle qui n'attaque ni la rayonne, ni la soie. On applique le produit sous forme de pâte et après séchage on fait agir la chaleur. Les fibres d'acétate fondent et deviennent assez friables pour être enlevées par lavage et par traitement mécanique.

Le peroxyde de benzoyle (Lucidol) dont le produit commercial forme des granulés blancs, est inodore, insipide et insoluble dans l'eau. Il se dissout facilement dans le chloroforme, le dichlorométhane, le dichlorure d'éthylène ou le trichloréthylène. Il est plus ou moins soluble dans l'acétone, le benzène, le tétrachlorure de carbone, l'éther, le chlorobenzène, le toluène, quelques esters et le solvant naphta. Le peroxyde de benzoyle sec est inflammable ; on doit le manipuler avec certaines précautions et le tenir à l'abri des étincelles, de la chaleur, des flammes et ne pas le soumettre à des frottements, ni le moudre. La teneur en oxygène du produit commercial est de 6,3 % environ. L'action du peroxyde de benzoyle sur la fibre d'acétate de cellulose dépend probablement de sa propriété de fondre et de se décomposer à la température relativement basse de 103-104° C.

On prépare le peroxyde de benzoyle pour l'impre-

sion en broyant et humectant les granules secs dans un solvant approprié. On peut recommander les solvants suivants : acétate de benzyle trichloréthylène, dichlorure d'éthylène employés seuls ou en combinaison ou dilués avec d'autres solvants. On évite l'emploi du trichloréthylène et du dichlorure d'éthylène à cause de leur toxicité. L'acétate de benzyle est le solvant qui convient le mieux, car il permet d'empâter facilement le peroxyde de benzoyle. La pâte ainsi préparée est émulsionnée dans une solution de gomme, avec addition de sulfocinate ; par exemple : on empâte 16 lbs de peroxyde de benzoyle avec 8 qts d'acétate de benzyle, on ajoute 2 qts de sulfocinate et on verse le tout dans 32 qts gomme diluée, ce qui donne environ 10 gals de pâte à imprimer. Il est préférable d'employer une gomme comme l'adragante ou celle de la fève de locustier. Ces gommes ont une faible teneur sèche et n'interviennent pas avec l'action du réactif sur les fibres. Puisque la réaction est basée sur la chaleur et l'oxydation les dextrines et la britishgum ne sont pas recommandées à cause de leur action réductrice. La force de la solution de gomme dépend du genre de travail à réaliser et de la profondeur de la gravure. Il faut éviter l'emploi de solutions de gomme trop concentrées.

Avec l'adragante on prépare une pâte à 6 % que l'on coupe à 2,5 % ; avec la gomme de fève de locustier, on prépare une pâte à 2,5 % que l'on coupe à 1 % environ, pour la formule. La recette ci-dessus s'entend pour 8 qts d'acétate de benzyle. Mais on peut diluer un peu ce solvant sans nuire à la pâte à imprimer, et on peut employer les recettes suivantes :

16 lbs de peroxyde de benzoyle; 6 qts d'acétate de benzyle, 6 qts d'acétone, 2 qts de sulfocinate, 32 qts de gomme fluide, pour 10 gals environ, ou encore : 12 lbs de peroxyde de benzoyle, 5 qts d'acétate de benzyle, 2,5 qts d'alcool, 1,5 de sulfocinate. 32 qts de gomme fluide, au total environ 10 gals.

La seconde de ces recettes est assez forte pour un tissu fin et la première convient pour un tissu lourd. A noter que l'acétate de benzyle, solvant recommandé pour la pâte à imprimer ne figure pas parmi les bons solvants pour le peroxyde de benzoyle. C'est qu'il n'est pas nécessaire, ni avantageux d'avoir une solution vraie du peroxyde de benzoyle pour préparer la pâte d'impression. Alors que l'acétate de benzyle est un solvant assez faible du peroxyde de benzoyle il mouille parfaitement le peroxyde de benzoyle. L'acétate de benzyle a simplement pour but de réduire les granules en une pâte homogène de particules fines que l'on peut mettre en suspension dans la pâte à imprimer. Le Luperox est une pâte de peroxyde de benzoyle toute prête, préparée par la Lucidol Corp de Buffalo. Elle se mélange directement à une solution de gomme. On emploie par exemple : 5 gals de Luperox pour 9 gals de solution de gomme, en agitant (14 gals).

On produit le dévorage des tissus acétate de cellulose et rayonne en imprimant l'une de ces pâtes, puis faisant sécher les pièces aussi rapidement que possible au-dessous de 100° C. Après séchage on soumet les pièces à la température de 103° C. soit sur des tambours

chauffés à la vapeur, soit dans le vaporisage (un manomètre indique la surpression nécessaire). Au bout de trente à quarante minutes de vaporisage sous pression, les parties imprimées ont bruni, indice d'un bon dévorage.

On peut imprimer les pièces écrues ou débouillées. Puisqu'il est nécessaire de savonner pour éclaircir les motifs dévorés on évite une opération en imprimant les pièces écrues. Si le tissu présente un endroit et un envers, on imprime du côté où l'acétate se détache le plus facilement.

Après le vaporisage ou le passage sur tambours chauffés, la fibre d'acétate fondue se détache dans la calandre et la dérompeuse à clous. Un savonnage à fond élimine les fils fusés et les produits chimiques. Si la rayonne est salie en jaune on peut l'éclaircir par un léger blanchiment dans une solution légère de chlorure de chaux additionnée d'un peu d'acide acétique. Il faut éviter l'emploi d'agents de blanchiment plus forts, comme l'eau oxygénée, le perborate de soude ou le permanganate de potasse qui pourraient attaquer la rayonne.

Le tissu, qui en résulte, offre l'aspect d'avoir été tissé sur métier Jacquard.

On peut réhausser la beauté du tissu par des colorations. On imprime avec des colorants choisis les pièces dévorées et blanchies, la rayonne ou l'acétate pouvant rester en blanc. Par exemple, pour imprimer l'acétate et laisser la rayonne en blanc, on emploie, pour bleu : 3 oz bleu saphir Cibacète B, 3 oz Glycine A ; 3 pints eau chaude, introduire dans 4, 5 pints de gomme textile (1 gal.)

Rouge : 4 oz écarlate Celliton BA ; 4 oz Glycine A ; 3 pints eau chaude, introduire dans 4, 5 pints de gomme textile (1 gal.).

Après impression et séchage, vaporiser pendant 1 heure sans pression, bien savonner, rincer et sécher.

Pour imprimer la rayonne ou la soie et laisser les fibres d'acétate blanches, pour bleu : 4 oz benzo bleu ciel 6 BA conc. ; 4 oz acétine ; 3 pints eau bouillante ; ajouter 4, 5 pints de gomme textile (1 gal.).

Pour or : 4 oz jaune solide Pontamine RL ; 1 lb uréé ; 3 pints d'eau bouillante, ajouter 4, 5 pints gomme textile (1 gal.).

Imprimer et vaporiser pendant 1 heure sans pression, bien laver, rincer à l'eau froide, avec addition d'acide acétique dans la dernière eau.

L'impression des tissus mixtes rayonne et acétate offre des possibilités illimitées. A titre d'exemple, on teint le tissu avec colorant direct et colorant pour acétate ; puis on ronge la teinture directe à l'hydrosulfite ; ce qui ne touche presque pas les fils d'acétate. On peut imprimer la pièce dévorée et blanchie avec colorants directs, puis surteindre avec un colorant pour acétate, ce qui produit un effet à deux tonalités. On peut aussi imprimer le tissu dévoré avec de la soude caustique ; le laver et le teindre avec colorant direct et colorant pour acétate : l'acétate imprimé (viscosifié) se teint avec le colorant direct pour viscose.

S. T.

L'impression sur laine. — G. FURLONGER. — *The Dyer*, 1939, LXXXI, p. 559-560 et LXXXII, p. 15-16, 61-62, 105-109, 185-186.

Moins développée que l'impression sur coton ou sur rayonne, l'impression sur laine n'en constitue pas moins une branche indispensable de l'industrie tintoriale. Elle se distingue de l'impression sur calicot par un certain nombre de caractères, tant au point de vue économique qu'au point de vue technique. L'imprimeur de laine produit souvent 250 mètres seulement d'un dessin, là où l'imprimeur de calicot n'accepterait pas un ordre de moins de 5.000 mètres. D'autre part, les propriétés physiques et chimiques de la laine imposent des méthodes de travail différentes de celles qui s'appliquent au coton et à la rayonne. En particulier, la durée nécessaire de vaporisage est sensiblement plus longue dans le cas des impressions sur laine : une demi-heure au moins au lieu de quelques minutes; parfois même le vaporisage doit être effectué sous pression.

L'impression sur laine ne se prête pas à la production en masse qui est usuelle pour le calicot, avec vaporisage et lavage continu. Ici vaporisage et lavage sont effectués « par fournées ». Même si les ordres sont assez importants pour justifier le travail mécanique, l'appareillage du calicot ne peut convenir à la laine. La nature chevelue de cette fibre ne permet pas d'obtenir par les mêmes moyens, des impressions à contours aussi nets que sur les autres textiles. La laine est moins absorbante, plus élastique que les fibres cellulaires. On a intérêt à se servir de machines à imprimer comportant des rouleaux en relief à la place des rouleaux gravés en creux des machines habituelles. L'impression sur laine se fait d'ailleurs toujours beaucoup à la planche, à la main. Dans ce cas, le rythme de la production ne dépasse guère 25 mètres par heure et par couleur ; avec le travail à la machine, on peut atteindre au maximum 500 mètres à l'heure. Le prix de revient de l'impression est donc beaucoup plus élevé que dans le cas du calicot ; il faut d'ailleurs prévoir des déchets pratiquement inévitables.

On imprime surtout des tissus de laine légers (georgettes) ou des tissus mixtes laine et coton. On effectue aussi des impressions sur rubans de peignés (impression Vigoureux). On peut distinguer essentiellement deux genres d'impression : l'impression directe des colorants, et l'impression de rongeants sur tissus teints. Dans le premier cas, on utilise des colorants acides, des colorants directs ou des colorants pour mordants. Les méthodes d'impression en usage sont les suivantes : 1^e impression à la planche ; 2^e impression au rouleau gravé ; 3^e impression au rouleau en relief ; 4^e impression au pochoir ; 5^e impression au pistolet.

LE CHLORAGE PRÉALABLE.

Les marchandises légères, georgettes et tissus pour vêtements, sont sans doute les plus difficiles à traiter. Les dessins à produire sont extrêmement variés : carreaux,

pois, fleurs, figures géométriques, etc. C'est dans la confection des écharpes que règne, à ce point de vue, la plus haute fantaisie. Pour tous ces tissus légers, un chlorage avant impression est à peu près indispensable. La production de couleurs vives et corsées serait en effet particulièrement difficile sur laine non chlorée, à cause de la faible affinité de cette dernière pour les pâtes colorantes, et parce que la laine non chlorée se mouille assez mal au vaporisage. Le chlorage remédie beaucoup à ces inconvénients et permet l'obtention de nuances nourries. Le chlorure de chaux est encore l'agent le plus employé pour ce traitement, mais tend à être supplanté par l'eau de javel. Les bains de chlorage doivent d'ailleurs être acidifiés, car c'est l'acide hypochloreux, et non l'hypochlorite lui-même, qui est l'agent actif.

Le chlorage est souvent précédé d'un blanchiment, et suivi d'un traitement aux sels d'étain. Le mode opératoire peut être, par exemple, le suivant : d'abord rincées 1/2 heure dans l'eau chaude, les pièces de laine sont manœuvrées 1 heure dans un bain contenant 10 à 15 % de savon (pourcentage rapporté au poids de la marchandise). Les tissus, après rinçage, passent au large dans le bain de blanchiment qui contient 2 % d'eau oxygénée et qui est alcalinisé par l'ammoniaque. Ils sont ensuite enroulés, laissés 24 heures, et finalement lavés à l'eau. Puis on passe de nouveau les tissus, au large, dans un bain contenant 125 cc. de bisulfite à 38° Bé par litre, on les enroule, les laisse quelques heures et les passe enfin dans un bain d'acide sulfurique étendu. Après rinçage, on arrive au chlorage proprement dit, qui s'effectue à la continue dans une cuve munie de rouleaux exprimeurs à la sortie. La durée d'immersion ne dépasse pas 10 à 15 secondes dans un bain contenant, pour 100 litres d'eau, 6 litres de chlorure de chaux à 7° Bé et 4 litres d'acide chlorhydrique à 19° Bé. Ensuite, on rince soigneusement, on apprète dans un bain de glycérine diluée et on séche.

Le *stannage*, qui suit immédiatement le chlorage, consiste à passer les pièces dans une solution de stanate de sodium à 7° Bé, puis dans l'acide sulfurique à 2° Bé. Il arrive parfois, lorsque l'on désire des tissus très blancs, que l'on n'effectue pas de chlorage. Dans ce cas on ajoute un peu de chlorure de chaux au bain d'étain.

Le chlorage peut être pratiqué aussi dans un bain d'eau de javel (1/2 litre dans 100 litres d'eau, rapport de bain 50 pour 1). On y traite la marchandise 20 minutes à froid, puis on passe 20 minutes dans un bain d'acide chlorhydrique dilué (1/2 litre pour 100 litres). Pour finir, on lave à fond et, s'il importe d'avoir un tissu vraiment blanc, on ajoute à la dernière eau de lavage 1 gr. par litre d'hyposulfite ou de bisulfite. Quel que soit le procédé de chlorage, il est nécessaire d'effectuer au préalable un lavage soigné, pour éliminer les restes de graisses, de savon (et notamment de savon de chaux formé par les eaux dures) qui opposeraient une résistance locale au chlorage et donneraient finalement des taches à l'impression.

Pour les tissus mixtes laine et coton, on recommande

le chlorage en un seul bain contenant, pour 100 litres, 600 cc. de chlorure de chaux à 2° Bé et 1.200 cc. d'acide chlorhydrique. Les pièces y passent à froid pendant 1 heure, puis sont rincées et passent 1/2 heure dans un bain anti-chlore contenant 2 litres de bisulfite à 38° Bé dans 100 litres d'eau. Un bain analogue convient aux laines pures de qualité inférieure. On se dispense parfois complètement du chlorage et on imprime directement, lorsque les nuances demandées sont rabattues. S'il n'y a pas de coton, il est alors avantageux de foularder les pièces dans l'acide sulfurique dilué et de les sécher sans rinçage. Cette méthode est d'ailleurs à rejeter dans le cas de l'impression à la planche, car elle conduit à des défauts.

LE LAVAGE ET LES AUTRES OPÉRATIONS PRÉLIMINAIRES.

En dehors du chlorage, le traitement préparatoire essentiel pour l'impression des tissus de laine est le lavage. Un lavage défectueux, laissant sur la marchandise de la graisse et de l'huile, a des conséquences désastreuses sur l'impression (indépendamment de ses effets sur le chlorage, signalés plus haut). Une teneur de 1% en graisse résiduaire uniformément répartie ne serait pas nuisible pour une teinture, et serait même favorable pour la main de la laine. Mais si le tissu est destiné à l'impression, on ne peut tolérer plus de 0,4% de graisse et 0,5% de savon résiduaire. La graisse et l'huile non oxydée peuvent être déterminées par extraction au chlorure de méthylène; une extraction subséquente par l'alcool donne le savon et l'huile oxydée.

La graisse est nuisible à l'impression parce qu'elle rend plus difficile encore le mouillage de la laine et empêche la pénétration de la couleur. L'impression déteint au rinçage qui suit le vaporisage, la nuance développée ne peut être au type et manque de solidité au frottement. Quand on observe ces défauts, ils sont imputables 4 fois sur 5 à un mauvais lavage, et une fois à un vaporisage trop sec.

Le lavage peut, en général, être effectué en bain savonneux, de la manière usuelle, mais de préférence avec de l'ammoniaque au lieu de carbonate de soude, qui conduirait à un jaunissement au vaporisage. On peut aussi remplacer le savon par un sulfonate d'alcool gras, à la condition de prendre de ce dernier une quantité suffisante, reconnue efficace par un essai préliminaire. L'omission du lavage préalable est possible dans un cas : lorsque l'impression doit être effectuée sur fond teint. Le lavage peut alors se faire dans le bain acide de teinture, en y ajoutant par exemple 0,4% de Léonil O ; on ne rince qu'après séchage. Dans le cas des lainages imprimés sur apprêt foulé, on recommande de faire le lavage et le foulage en bains séparés. L'huile employée (émulsion aqueuse d'oléine) peut être éliminée par lavage avec une solution de carbonate de soude à 5°5 Bé.

D'autres opérations préparatoires doivent intervenir, dans des cas particuliers. Pour livrer à l'imprimeur

une surface aussi lisse que possible, les tissus légers de laine doivent être flambés ou tondus. Les tissus foulés doivent être passés à la presse à cylindres, surtout s'il s'agit d'impression à la planche. Il ne faut pas oublier, d'autre part, que les planches et les rouleaux d'impression ont des dimensions fixes. La largeur du tissu doit être prévue en conséquence. Si l'on veut par exemple imprimer à la planche une pièce de 54 pouces avec un dessin de 12,5 pouces (qui en 4 fois couvre 50 pouces), l'impression des 2 pouces de tissu qui resteront de chaque côté majorera de 50% le prix de revient. Les pièces sont généralement livrées à l'imprimeur roulées dans des tubes de carton ; il faut avoir bien soin d'éviter les faux-plis.

LE CHOIX DES COULEURS ET DES ÉPAISSEURS.

Les colorants employés dans l'impression de la laine sont en nombre beaucoup plus limité que dans celle du coton. Les colorants basiques sont presque complètement abandonnés pour cet usage ; on se sert de colorants acides environ 9 fois sur 10. On a d'ailleurs un très grand choix dans cette classe de colorants, les propriétés d'unisson ayant beaucoup moins d'importance pour l'impression que pour la teinture. Les principales qualités exigées pour l'impression sont une très bonne solubilité et un bon comportement au vaporisage. En fait, ces deux propriétés vont généralement de pair. Pour les nuances un peu corsées, il n'est pas rare d'utiliser des colorants à la concentration de 100 gr. au litre, alors qu'en teinture une solubilité de 1 gr. au litre suffit souvent pour l'obtention de nuances nourries. Il ne faut pas oublier, d'autre part, que la solubilité de certains colorants est sensiblement diminuée en présence d'acides. C'est notamment le cas du Violet Acide Solide A₂R (solubilité 20 à 25 gr. au litre dans les pâtes acides d'impression).

Il faut absolument éviter les couleurs qui donnent des intensités différentes selon que la pièce est vaporisée humide ou après séchage. Des différences importantes d'humidité peuvent en effet se présenter dans l'impression à la planche, et aussi dans l'impression au rouleau lorsque le vaporisage est effectué en cuve fermée. A ce point de vue les colorants acides et les colorants directs les plus solubles sont généralement satisfaisants, ainsi que les colorants chromatables sur fibre. Il faut rejeter les colorants peu solubles (Violet direct J, Brun au Chrome EB) et ceux qui ne teignent pas la laine en bain neutre. La plupart des défauts d'impression non imputables à un mauvais lavage proviennent de variations d'humidité de la vapeur ou de la pièce. Pratiquement, l'imprimeur dispose d'un choix de colorants suffisant pour faire face à toutes les exigences.

La composition de la pâte utilisée dépend de la méthode d'impression. Pour le travail à la planche, l'amidon est un épaisseur très convenable ; le british-gum est plus indiqué dans le cas des traits fins. Dans l'impression au rouleau c'est la gomme adragante qui a la préférence. Si l'on opère au pochoir, le meil-

leur épaississant est la gomme de Sénégal; au pistolet, on n'emploie pas d'épaississant. La teneur en eau d'un même volume de pâte dépend énormément de l'épaisseur. Pour avoir la même viscosité approximative il faut respectivement, par litre : 50 gr. de gomme adragante, 100 gr. de farine, 800 gr. de dextrine jaune, 1.200 gr. de gomme de Sénégal. La teneur en eau relativement faible de la pâte de Sénégal ne permet que l'emploi des colorants les plus solubles. La nature de l'épaississant a une influence considérable sur la profondeur de la nuance obtenue avec un poids donné de colorant : 1 gr. de couleur dans l'adragante donne une nuance aussi pleine que 3 gr. dans la gomme de Sénégal. Il est par ailleurs évident que la teneur en eau a de l'effet sur la finesse de l'impression. Une pâte très aqueuse a tendance à s'étaler, par attraction capillaire, en entraînant du colorant dans les portions de tissu voisines de la marque imprimée. Pour les impressions fines et sinuées, il faut le moins possible d'eau. Dans l'impression au pochoir, une pâte trop peu visqueuse aurait tendance à s'insinuer en-dessous du pochoir. C'est pourquoi on apprécie dans ce cas la fermeté de l'épaississant à la gomme de Sénégal. Il ne faut cepen-

dant rien exagérer, car une pâte trop épaisse ne passerait plus assez régulièrement à travers les mailles du pochoir.

Voici un exemple typique de pâte : 100 gr. de colorant dissous dans 1 litre d'eau sont additionnés à 3 litres d'un épaississant convenablement choisi. S'il s'agit d'un colorant acide, on peut ajouter 250 cc. d'acide acétique. Pour les colorants qui ne se comportent pas bien au vaporisage, on a intérêt à ajouter 250 à 500 cc. de glycérine ou de lactate de sodium. Les colorants qui ont tendance à goudronner peuvent être dissous en remplaçant une partie de l'eau par de l'alcool méthylique. Dans le cas des colorants facilement fixés à froid par la laine, il est avantageux d'ajouter du tungstate de sodium (25 gr./litre), qui forme avec le colorant une laque se décomposant au vaporisage. Les colorants à mordant s'impriment généralement avec addition de 60 à 125 cc. de solution d'acétate de chrome à 17° Bé. La dextrine est le meilleur épaississant pour les colorants au chrome. Pour les impressions de rongeants, on utilise une pâte analogue, additionnée de 50 à 200 gr. d'hydrosulfite et d'un poids égal de blanc de zinc.

(à suivre)

NOUVEAUX COLORANTS

Etablissements Kuhlmann.

BLEU OXYDIAZOL NJF (Circulaire n° 245)

Nouveau colorant direct analogue au Bleu Oxydiazol NJ, mais qui s'en distingue par sa nuance plus pure et plus vive.

Le Bleu Oxydiazol NJF est principalement destiné à la teinture du coton et de la viscose en bleus moyens et foncés assez vifs. En teinture sur tissus mixtes de coton et de viscose, cette dernière fibre est teinte en tons plus foncés que le coton.

Les propriétés et solidités du Bleu Oxydiazol NJF sont sensiblement les mêmes que celles de la marque NJ. Sa bonne solubilité, qui permet de l'utiliser en appareils et son insensibilité aux sels calcaires, le fera apprécier par les teinturiers ne disposant pas d'eau douce ou épurer. Comme le Bleu Oxydiazol NJ, la marque NJF peut être traitée au sulfate de cuivre après teinture. On obtient ainsi des nuances plus violacées résistant mieux à l'eau et au lavage et dont la solidité à la lumière est considérablement augmentée.

Le Bleu Oxydiazol NJF peut être utilisé en impression pour la production de nuances rongeables; toutefois, sa résistance à l'eau est insuffisante pour permettre, dans ce cas, de l'employer pour des fonds foncés.

BRUN DIAZOL LUMIÈRE N2RL (breveté) (Circulaire n° 249)

Nouveau colorant direct homogène, voisin par ses propriétés du Brun Diazol Lumière NBRN, mais de nuance plus rougeâtre et plus rabattue.

Le principal intérêt de ce colorant réside dans sa résistance à la lumière, supérieure à celle de l'ancienne marque NBRN. Le Brun Diazol Lumière N2RL peut être considéré comme un des éléments les plus solides à cette épreuve de la classe des « diazol lumière ». Il possède, en outre, une bonne résistance à l'eau, au lavage faible, aux alcalis, aux acides organiques, au fer chaud et à la sueur. Facilement soluble, peu sensible à l'eau calcaire et d'unissage facile, il peut être teint en appareils mécaniques.

Le Brun Diazol Lumière N2RL est avant tout destiné à la teinture du coton et sera surtout apprécié en bonneterie, ainsi que pour l'article robe et l'ameublement.

Sans être particulièrement recommandable pour la teinture de la viscose, il pourra cependant être utilisé principalement pour la viscose matée en filature. Il convient, en outre, très bien pour la teinture de la soie.

Le Brun Diazol Lumière N2RL pourra également rendre des services en impression pour la teinture de fonds rongeables en nuances claires et moyennes. Il est, au point de vue rongeabilité, légèrement inférieur au Brun Diazol Lumière NBRN.

OLIVE SOLANE N3R POU DRE OLIVE SOLANE NJ POU DRE (Circulaire n° 250)

L'Olive Solane N3R poudre est un colorant de cuve appartenant à la même famille que l'Olive Solane NJ poudre, marque plus ancienne, que nous illustrons également dans la présente circulaire.

L'Olive Solane N3R teint les fibres végétales (coton, lin, viscose) en nuances plus rougeâtres que la

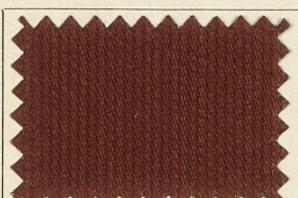
marque NJ. Tous deux peuvent être utilisés soit seuls, soit combinés entre eux ou nuancés par exemple avec du Bleu Solane NR pour la réalisation de nuances kaki allant de tonalités verdâtres vers des tons de plus en plus rougeâtres.



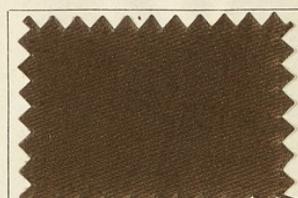
2% Bleu Oxydiazol NJF



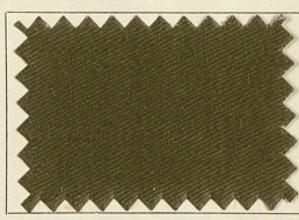
2% Bleu Oxydiazol NJF (traité au sulfate de cuivre)



2% Brun Diazol Lumière N2RL



3% Olive Solane N3R poudre



2% Olive Solane NJ poudre

Imperial Chemical Industries (I.C.I.)

Les représentants, en France, de cette Société M. M. Morden nous ont fait parvenir les cartes suivantes :

BLEU SOLACET LUMIÈRE 2BS

Ce nouveau membre du groupe des colorants Solacel a la propriété d'être soluble dans l'eau ce qui en facilite l'application. Les autres caractéristiques sont, le contrôle, de son épaisseur par le sel, ses propriétés pénétrantes, sa facilité de manipulation avec les autres membres de cette série ainsi que la solidité à la lumière.

Seul le Bleu Solacet Lumière 2BS donne une gamme allant du pastel au bleu corsé qui garde le ton à la lumière artificielle. En mélange il fournit des nuances mode.

La teinture peut être faite à 40-50° et convient parfaitement pour les tissus serrés, grâce à la bonne pénétration. Par suite de sa très bonne solidité à la

lumière, sa bonne solidité au lavage, à la transpiration, au frottement, le Bleu Solacet Lumière 2BS est très utile pour les marchandises destinées à la lingerie, les vêtements de sport et robes. Il est également intéressant pour être appliqué avec les colorants CR Chlorazol, CR Durazol pour les nuances uniformes ou à deux couleurs sur tissus mixtes, d'ameublement, tentures à condition d'ajouter au bain, du sulfate de sodium.

VIOLET SOLACET RS (breveté)

Ce colorant présente les mêmes avantages que le précédent ; il donne des nuances allant de l'héliotrope clair au pourpre, et est utile pour les nuances cramoisi et Amarante. La teinture se fait à 40-50° et sa bonne pénétration ainsi que sa solubilité le rendent très intéressant pour la teinture au jigger. Par suite de sa bonne résistance au lavage, à la transpiration, et au frottement le Violet Solacet RS est utilisable pour les tissus pour lingerie et doublures.

Le Violet Solacet RS donne en impression des nuances violettes ne se sublimant pas. Pour l'impression des tissus mixtes acétate viscose, la rayonne acétate est teinte alors que la viscose est suffisamment tachée pour qu'on puisse en tenir compte dans l'établissement d'un dessin. Les nuances de fond sont rongeables en un bon blanc par le procédé Rongalite-sulfocyanure de calcium ou de zinc ou la Décroline sol. conc.

Société J.-R. Geigy.

Cette maison vient d'éditer une carte d'échantillons de nuances mode sur différentes fibres textiles.

On a choisi 4 nuances : jaune, rose, bordeaux, vert, qui ont été reproduites sur les fibres de coton, laine, soie et tissus mixtes de coton viscose et enfin sur rayonne.

Ces teintures présentées d'une façon élégante et originale et dans les recettes pour la teinture, on a considéré trois groupes de colorants.

Pour le coton, les directs ordinaires, les directs solides à la lumière et les colorants pour cuve. Pour la laine, les colorants acides ordinaires, les colorants de bonne solidité à la lumière, et ceux dont les solidités au lavage, au foulon, et à la lumière sont excellentes; de même pour la soie. Enfin pour la rayonne acétate on a choisi les colorants Sétacyle.

Dans le cas de la laine, une addition de 3 % de Mitin FF au bain de teinture rend la fibre inattaquable aux mites sans que les nuances s'en ressentent.

MITIN FF

Sous cette marque de fabrique, la Société J.-R. Geigy met en vente de nouveaux agents anti-mite dont le premier représentant est le Mitin FF. Il se fixe sur la laine d'une façon durable et offre une protection assurée.

C'est une poudre blanche inodore facilement soluble dans 10 fois son poids d'eau bouillante. Il peut aussi être dissous en même temps que le colorant à condition que celui-ci ne soit pas basique; il montre une affinité prononcée pour la laine, en bain neutre et acide même à température ordinaire. On peut teindre avec les colorants pour laine et mi-laine en présence de Mitin FF et la nuance des teintures n'en est pas modifiée. La laine traitée au Mitin FF ne se différencie ni au toucher, ni à l'aspect de la laine non traitée.

Un opuscule spécial consacré aux emplois du Mitin FF fournit tous les détails sur son application.

NOIR SÉTACYL DIAZO G

Ce colorant diazoté et développé avec le Développeur OFSN, fournit des noirs corsés fleuris de bon pouvoir couvrant et possédant de très bonnes solidités générales.

La teinture est effectuée dans un bain de longueur 1 : 30 à 1 : 40, on entre à 40° la marchandise bien nettoyée, porte à 80° et teint pendant 1/4 à 1/2 heure. On rince à froid, diazote durant 1/2 heure avec 3-4 %

de nitrite et 9-12 % d'acide chlorhydrique à 20°, le volume du bain étant 1 : 20, on rince et développe à 30-60° avec 2 à 3 % de développeur OFSN pendant 3/4 d'heure.

VIOLET SÉTACYL DIRECT 4RT SUPRA

Il se distingue du Violet Sétacyl direct 2R supra, par sa nuance plus rougeâtre et plus terne; il est d'un meilleur rendement et d'un excellent pouvoir couvrant parce que sa limite de saturation est plus élevée ce qui permet d'obtenir des nuances plus foncées et plus corsées.

JAUNE DIPHÉNYLE BRILLANT SOLIDE 8GL

Ce jaune donne des nuances très vives et verdâtres. Il est beaucoup plus solide à la lumière que le Jaune Diphényle brillant 5G conc.

En combinaison avec le Bleu Diphényle Solide Verdatre BL ou le Bleu Solophényle verdatre BL sur tissu uniforme coton-rayonne et laine cellulosique, il fournit des verts de bonne solidité à la lumière.

Le Jaune Diphényle Brillant Solide 8GL est caractérisé par son bon pouvoir d'unisson, et peut servir à teindre des rayonnages de différentes maturités.

Il est rongeable en blanc impeccable par des pâtes de rongeants alcalins (Hydrosulfite FD conc. par addition de carbonate de potasse). Enfin, il se prête aussi à la teinture de la soie.

COLORANTS POUR APPRÊTS INFROISSABLES.

On traite aujourd'hui beaucoup d'étoffes de rayonne, pour vêtements, cravates, velours avec des apprêts infroissables qui exigent souvent des températures de 120-160°.

Les teintures doivent résister à ces températures ainsi qu'aux produits de condensation de l'urée avec le formol, ce qui limite le choix des colorants. En s'appuyant sur ses essais minutieux on a pu fournir une liste de colorants qui conviennent le mieux parmi les groupes des colorants Diphényle, Diphényle Solide Diazophényle, Nitrophényle et Eclipse.

On a, de plus, indiqué dans ces tableaux les changements éventuels constatés dans la nuance.

Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.

La carte n° 1770 de la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle

COLORANTS NÉOLANE SUR FILÉS LAINE

représente une réédition de la précédente carte de nuances mode sur laine filée solides à la lumière, au lavage et à la sueur, teintes en colorants Néolane. L'attention est attirée particulièrement sur quatre nouvelles marques,

les	Jaune Néolane 8GE
	Bordeaux Néolane BE
et	Rouges Néolane RE et REG

SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE



MATIÈRES COLORANTES

SPÉCIALITÉS :

COLORANTS NÉOLANE

COLORANTS CHLORANTINE LUMIÈRE

COLORANTS CIBACÈTE

COLORANTS CIBA ET CIBANONE

PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES

USINE SUCCURSALE à SAINT-FONS (Rhône)

TOUS LES COLORANTS A LA CUVE

Nous attirons particulièrement
votre attention sur les suivants :

Vert Jade Caledon 3 BS.
Vert Jade Caledon B.
Vert Jade Caledon X.
Vert Jade Caledon 2 G.
Vert Jade Caledon 4 G.
Olive Caledon G. L. S.
Brun Caledon X. R.
Brun Foncé Caledon 6 R.
Jaune Caledon 5 G. K.
Orange Brillant Caledon 4 R.
Orange Caledon 2 R. T.
Or Orange Caledon G.
Bleu Caledon R. C.
Bleu Marine Caledon R.
Bleu Marine Caledon A.
Bleu Brillant Caledon 2 R.
Bleu Brillant Caledon 2 R. C.

Bleu Brillant Caledon 3 G.
Bleu Foncé Caledon 3 B.
Bleu Foncé Caledon 2 R. D.
Bleu Foncé Caledon G.
Bleu Marine Caledon X. P Pâte fine.
Rouge Caledon 2 G. S.
Rouge Caledon X 5 B. S.
Rouge Caledon 5 G. S.
Rouge Caledon B. N. S.
Rose Durindone F. F. S.
Violet Brillant Caledon R. S.
Pourpre Brillant Caledon 2 R. S.
Violet Caledon X. B. N. S.
Violet Rouge Caledon 2 R. N. S.
Noir Direct Caledon A. C. S.
Gris Caledon 2 R. H. S., etc., etc.

Vient de paraître :

ORANGE BRILLANT CALEDON 6. R.

Cartes et Circulaires illustrant
tous nos Colorants sur demande

Concessionnaires exclusifs
pour la vente en France :

Ets S. H. MORDEN et C° S. A.
14, Rue de la Pépinière, PARIS
Téléphone : LABORDE 77-85 à 88
Télégramme : ARMCOFÉRA 118



Pour la Belgique :

M. Jérôme KETELS
246, Rue Dieudonné-Lefèvre
BRUXELLES (Belgique)

Usine à ROUEN (S.-I.)

qui complètent la série des colorants Néolane E d'unisson. Toutes les nuances mode peuvent être réalisées en colorants Néolane pour les articles de bonne solidité, en particulier laine à tricoter et filés tapis.

Les filés destinés à des articles soumis à un léger foulon peuvent être teints avec un choix particulier de colorants Néolane. Vis-à-vis des colorants au chrome, les colorants Néolane ont l'avantage de se teindre plus simplement, de conférer à la matière un toucher plus doux et de donner des nuances plus vives. Les filés tapis illustrés dans la carte sont tout particulièrement solides à la lumière et au lavage. Les tapis teints de cette manière peuvent être lavés à l'eau chaude ou à l'aide d'une solution de savon. La plupart résistent même à un brossage à l'eau ammoniacale. Ces propriétés sont indispensables pour les tapis et les tissus destinés aux sièges de bateaux, voitures de chemin de fer et restaurants ainsi que pour les tissus d'ameublement, les taches étant facilement éliminées par un lavage et un brossage. La plupart des colorants Néolane résistent aussi à un lavage normal des tapis en eau de Javel et carbonate de soude.

La carte n° 1775 de la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle

COLORANTS ALIZARINE ACIDES SUR PIÈCES LAINE

illustre les colorants Alizarine acides solides à la lumière et de nuance vive. La carte distingue

- 1) les colorants d'unisson se teignant en acide sulfurique, en l'occurrence les Rubis Alizarine acides, les Bleus Alizarine saphir et le Violet Alizarine solide R ;
- 2) les marques se teignant en acide acétique et épaisant en acide sulfurique ;
- 3) les Verts Alizarine solides ne se teignant qu'en acide acétique.

Les marques du premier groupe peuvent être com-

binées avec les colorants Kiton solides d'unisson. Les Verts Alizarine solides de leur côté peuvent être combinés avec des colorants solides pour drap ou des colorants au chrome solides.

La carte n° 1777 de la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle.

COLORANTS ACIDES ET SOLIDES POUR DRAP SUR VISCOSE

IMPRESSION AU POCHOIR AVEC RENFORCATEUR CIBA

fait part d'un nouveau procédé qui n'était pas utilisé jusqu'à présent pour l'impression de la viscose, étant donné qu'une fixation suffisante des colorants n'était pas réalisable. Or, il a été constaté que ces colorants convenaient néanmoins à l'impression des rayonnages (à l'exception de la rayonne acétate) à condition d'incorporer aux couleurs d'impression 180 à 200 gr. de Renforcateur Ciba par kg. Il en résulte une fixation considérablement améliorée, sans atténuation de la vivacité caractéristique des colorants acides et solides pour drap. La solidité à l'eau et au lavage des impressions ainsi réalisées peut être qualifiée de « bonne » à « assez bonne ». La carte n'illustre que les marques dont la fixation est la meilleure. L'impression est suivie d'un vaporisage, d'un savonnage et d'un traitement final en Sapamine KW.

La carte n° 1781 de la Société pour l'Industrie Chimique à Bâle

COLORANTS CIBACÈTE POUR IMPRESSION

illustre des colorants solubles à l'eau se fixant bien en impression sur rayonne acétate avec une bonne solidité au lavage et à la lumière. A part le Rouge Cibacète pour impression BD, aucune des marques illustrées n'a l'inconvénient de sublimer, c'est-à-dire de salir les blancs ou les doubliers.

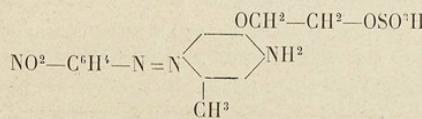
EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

TEINTURE

Teinture des éthers cellulosiques. — Société pour l'Industrie chimique à Bâle. — B. F. 841.192, 26 juillet 1938.

Les colorants qui contiennent au moins un groupe $O-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SO}_3^{\text{II}}$ teignent les éthers oxydes et les éthers-sels de la cellulose et la teinture peut être faite en appareils.

Exemple : On prépare le colorant en copulant la p-nitraniline diazotée avec l'éther sulfurique de l'amino-2-méthyl-4-phénol-β-oxyéthyle :



suivant le B. F. 616.100 (1926) et on dissout 1 p. du colorant sous forme de son sel ammoniacal, avec 30 p. de sulfate de sodium dans 1.000 p. d'eau. On teint au jigger un tissu de rayonne acétate à 40-80° en 1/2 heure, puis encore 1/2 heure à 80° ; on obtient une nuance rouge-jaunâtre intense.

Teinture en indigo. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 841.431, 29 juillet 1938.

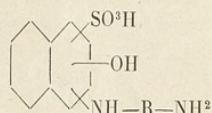
On connaît le procédé de teinture avec les colorants pour cuve qui consiste à foularder le tissu dans une fine dispersion du colorant, puis à traiter par une solution alcaline contenant un réducteur. Ce procédé est inapplicable à l'indigo, car le colorant se détache de la fibre et se solubilise dans la cuve de sorte qu'on n'obtient que des teintures faibles. On a trouvé que si on foularde le tissu avec de l'indigo réduit en présence

ou en l'absence d'un agent de pénétration, puis ensuite par un bain oxydant alcalin, on obtient des teintes vives et nourries.

Exemple : On empâte avec 900 cc. d'eau à 80° 100 gr. d'une pâte d'indigo blanc à 20% préalablement broyée avec 20 gr. du produit de condensation d'acide naphthalène-β-sulfonique et de formol. On foularde la marchandise, puis essore et la traite pendant 5 minutes dans un bain de développement à 25° contenant, par litre d'eau, 10 gr. de carbonate de sodium, 8 gr. d'hydroslufite et 25 gr. de chlorure de sodium. Par pression on enlève le liquide et expose à l'air pour oxyder. Après rinçage, on obtient des teintures profondes et unies traversant de part en part.

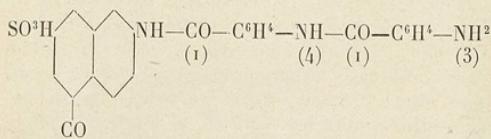
Teintures solides. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 841.521, 1^{er} août 1938.

On obtient des teintures sur les fibres animales, végétales ou un mélange des deux en appliquant sur la fibre un sel d'un acide sulfonique de la formule



où R est un groupement, COAr, CO—NH—Ar, CO—Ar—NH—CO—Ar ou des chaînes plus longues et Ar désignant un aryle. On traite ensuite par l'acide nitreux et le diazo formé copule sur lui-même. On applique les acides sulfoniques sur la fibre en bain neutre ou acide ce qui évite la détérioration des fibres animales. Ce n'est pas le cas du procédé du B. F. 689.707 (1930) de Turski, qui utilise les arylides non sulfonées dissoutes dans un alcali.

Exemple : On traite pendant 1 heure à 85° 1 kg. de filés mixtes de 30 p. de viscose et 70 p. de laine, par une solution contenant, pour 24 lit. de bain, 30 gr. du sel sodique de l'acide aminobenzoylaminobenzoylaminohydroxynaphthalènesulfonique de la constitution



et 50 gr. de sulfate d'ammonium. On refroidit à environ 70° en y ajoutant 600 gr. chlorure de sodium dans 6 lit. d'eau. On continue à traiter dans le bain pendant 1 heure, puis on centrifuge et traite pendant 1/2 heure à froid :

30 gr. nitrite de sodium
80 gr. d'acide formique à 85%
30 gr. dibutylnaphthalènesulfonate
30 lit. d'eau froide.

On centrifuge et développe dans un bain de

30 lit. eau froide
45 cc. ammoniaque à 25%
15 cc. d'une solution à 30%

du produit obtenu en faisant agir l'oxyde d'éthylène sur l'alcool octodécylique. On rince et obtient un rouge-orangé de bonne solidité au lavage et au frottement.

Chlorage des fibres animales. — Société pour l'Industrie Chimique à Bâle. — B. F. 841.488, 30 juillet 1938.

On a trouvé qu'en chlorant la laine avec du chlore gazeux, on obtient des résultats particulièrement précieux. *Exemple :* On introduit 660 p. de laine séchée dans un appareil approprié, après avoir fait le vide jusqu'à environ 50 mm. de mercure, on introduit en 1 à 1 min. 1/2 3% de chlore gazeux sec. On emploie avantageusement un appareil dans lequel le chlore est introduit sous forme d'un jet dirigé contre la paroi du récipient. Après 15 minutes, on pousse le vide à 15 mm., introduit l'air et sort la marchandise. La laine est rincée et est traitée, le cas échéant, par une solution d'hyposulfite, rince et sèche.

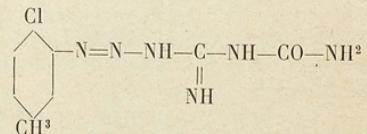
On obtient une marchandise d'un blanc presque pur, possédant un toucher doux, ne se feutrant plus ni au bain de savon, ni au foulon acide et qui se teint avec des mélanges de colorants acides en nuances très unies.

IMPRESSION

Teinture et impression. — The Calico Chemical Co. — B. F. 840.322, 6 juillet 1938.

On combine les diazoïques avec la guanylurée ou ses dérivés sulfurique, nitrique et utilise les dérivés diazoaminés pour produire des colorants azoïques insolubles.

Exemple : On diazote la chloro-p-toluidine ($\text{CH}_3\text{Cl} : \text{NH}_2 = 1:4:3$) et ajoute la solution à du sulfate de guanylurée à laquelle on a ajouté de l'alcali en maintenant la température au-dessous de 7°. Le précipité qui a la constitution



est séché à 40° dans le vide.

On prépare le mélange d'impression en amenant sous forme colloïdale, mécaniquement, 16,1 p. du produit précédent et 13,8 p. de l'o-toluididehydroxynaphtoïque. Le mélange est broyé avec 1,5 p. de

« Tamol » (dinaphthylméthanedisulfonique) et très peu d'eau. On étend avec 35 p. d'eau et dissout 1 p. de phosphate trisodique dans cette suspension, puis 23 p. de dextrine et le mélange est séché à 40° dans le vide, broyé et tamisé. On prépare une pâte d'impression contenant

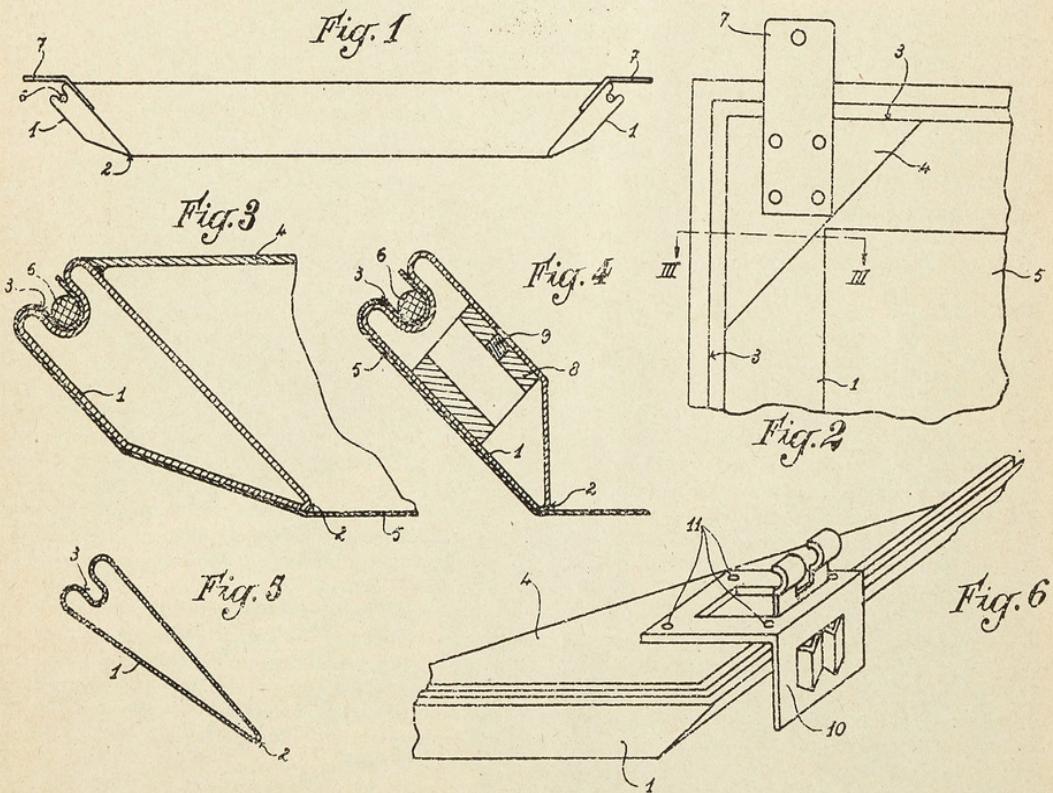
Produit colloïdal précédent	10 p..
Xylène sulfonate de sodium	0,5 p.
Eau	37,5 p.
Soude à 20%	6,0 p.
Cellosolve	5 p.
Epaississant amidon-gomme	41 p.
	100 p.

On imprime le coton, sèche et développe dans la vapeur acide, puis savonne à 70°, rince et sèche. On a une impression rouge.

Cadre pour impression lyonnaise. — Mme Masson. — B. F. 841.614, 28 janvier 1938.

L'impression lyonnaise utilise des tissus vernis perforés ou stencils qui sont tendus à l'intérieur d'un cadre. Les cadres usuels sont peu rigides et se déforment à l'usage. Le cadre du présent brevet est constitué par des tubes métalliques profilés et le fixage du stencil est effectué par serrage de celui-ci dans une gorge au moyen d'un cordon de caoutchouc.

La fig. 1 montre le cadre formé par des profilés tubulaires présentant vers le bas un biseau 2 aussi aigu que possible et, à l'opposé, une gorge 3. Les côtés du cadre sont soudés ou brasés. Les fig. 2, 3, 4 et 5 présentent des variantes. Dans la fig. 3 le stencil 5 est tendu de façon à porter contre le biseau 2, il remonte et vient s'engager dans la gorge 3 où un caoutchouc 6 le serre.



Usine Fabrication Couleurs 25 ares couverts, 80 ans exist. située centre France, ville agréable, proximité gare et voie navigable, à céder urgence cause santé, prix intéressant. M^e Gaudillièvre, notaire, Louhans (S.-et-L.).

BLANCHIMENT - APPRÊTS

LES CORPS A FONCTIONS AZOTEES UTILISES DANS LES TRAITEMENTS TEXTILES

par L. BONNET

Les corps chimiques à fonctions azotées, parmi lesquels les sels d'ammoniums quaternaires, prennent actuellement une prépondérance dans l'établissement des nouveaux produits auxiliaires textiles.

En réalité, les corps aminés et ceux d'ammonium font partie d'un des deux groupes qui diffèrent électrochimiquement les produits auxiliaires, à savoir le groupe des corps cation actifs, l'autre étant celui des corps anion-actifs. Et, pour cette raison, ils sont accompagnés des composés de sulphonium et de phosphonium.

Essayons de situer, dans la classification colloïdo-chimique, les dérivés azotés faisant l'objet de cette note.

Et remarquons d'abord que les produits auxiliaires textiles, qui en définitive sont à un titre quelconque des substituts des savons, ont généralement comme « ossature » un reste d'hydrocarbure hydrophobe sur lequel sont greffés des groupes hydrophiles permettant au produit de se répartir en fine division dans l'eau. A ce corps hydrocarburé incombe le rôle de s'emparer des impuretés des fibres, d'adoucir, d'aviver et aussi d'imperméabiliser les fibres. Quant aux groupes hydrophiles ou solubilisants, leur fonction est de disperser précisément le corps hydrocarburé dans les solutions aqueuses et d'exercer les actions mouillante, dispersante, émulsifiante et toutes autres propriétés caractéristiques du produit auxiliaire. Le composant hydrophobe de la molécule est généralement aliphatic et parfois aromatique ou hydroaromatique; il peut même avoir une nature mixte aliphatico-aromatique. Le plus souvent les produits de ce genre comportent un reste aliphatic ou alcoyle à 10, 20 ou plus atomes de carbone. C'est en effet le cas des hydrocarbures forméniques ou paraffines et des acides gras supérieurs.

D'ailleurs la présence de groupes CH_2 dans les chaînes d'alcoyles saturées dénommées, pour cette raison, chaînes polyméthyléniques, apparaît les produits auxiliaires textiles avec les savons.

L'emploi des agents auxiliaires dans les industries textiles s'est énormément développé parce que le choix dont on dispose permet leur utilisation dans les différentes opérations de la fabrication : blanchiment, mercerisage, teinture, impression, apprêts. Tandis que les savons et les sulfonates d'alcools ne contiennent que du carbone, de l'hydrogène, de l'oxygène et du soufre, on connaît des auxiliaires qui renferment en plus de l'azote. Cet article est consacré à ces derniers.

Dans un radical aliphatic (ou gras) la disposition des atomes de carbone est toujours la même, fait qui a été révélé par les roentgenogrammes de la paraffine, des acides gras, des alcools supérieures, des amines, des savons et autres corps. Ces atomes as-

semblés par des forces de valence principale (covalences) échafaudent une structure filiforme dénommée « chaîne de valence principale », dans laquelle les atomes sont disposés en zigzags sur un même plan. Il résulte d'études cristallographiques que le radical alcoylé des produits auxiliaires analogues aux savons, a une longueur comprise entre 15 et 25 Å.

Dans les solutions les composés aliphatic à poids moléculaire élevé donneraient, non seulement des molécules allongées (filiformes), mais aussi d'innombrables chaînes de valence principale changeant constamment de forme et courbées de manière quelconque, possédant, dans l'ensemble, une même énergie. Or, comme chacune des liaisons C—C angulées (en zigzag) pouvant tourner librement, la longueur moléculaire ne peut plus être constante à partir de quatre atomes de carbone.

Il n'est pas indispensable, pour l'activité d'un produit auxiliaire que son radical hydrocarburé, hydrophobe ait une origine naturelle (corps gras), car, en effet, la synthèse chimique a permis de préparer des adjuvants très actifs comme détersifs et comme émulsifs, comportant une chaîne d'hydrocarbure à poids moléculaire élevé.

La plupart des produits dérivant des corps gras ont un radical hydrocarburé non ramifié, ce qui n'exclut pas l'utilisation de radicaux alcoyés ramifiés comme composants hydrophobes moléculaires (cas des Igépals). La synthèse chimique offre l'avantage d'introduire des hétéro-atomes, tels que O, N, S, servant à fixer les groupes solubilisateurs.

La dispersion en milieu aqueux des produits auxiliaires dérivant des corps gras est réalisée par l'adjonction au radical hydrocarbure (hydrophobe) de groupes

Constants dans leurs qualités et adaptés aux exigences modernes, les

COLORANTS

GEIGY

rendent le travail agréable et sûr en évitant erreurs et insuccès

COLORANTS pour toutes industries

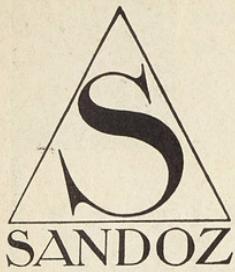
SPECIALITES pour la teinture de la laine grand teint, pour coton et toutes autres fibres

EXTRAITS, TANINS, MATIÈRES TANNANTES SYNTHÉTIQUES

PRODUITS AUXILIAIRES pour l'industrie textile, etc.

Produits Geigy S.A.

HUNINGUE (Ht. Rhin)



PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

15, Rue Galvani — PARIS 17^e

R. C. Seine 212.835 B

TÉLEGRAMMES
SANDOZAS-PARIS 74

TELÉPHONE :
ÉTOILE 49-10 et 49-11

Seuls concessionnaires pour la France de

SANDOZ S. A.
BÂLE Suisse

COLORANTS pour toutes Industries

ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE

Marque déposée

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

RAPIDASE

Pour le Désencollage de tous tissus
Pour la préparation de tous Apprêts et Encollages
EST SYNONYME DE
SIMPLICITÉ - RAPIDITÉ - SÉCURITÉ

BATINASE

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

SOCIÉTÉ RAPIDASE SECLIN (NORD), FRANCE

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

LES SAVONNERIES RÉUNIES DE BOULOGNE ET ST-DENIS

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

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

Savon extra pur sans résine

LAMELLES AMBRÉES

94 % d'huile

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

Savon de Dégraissage pour Couleurs
« LE SAREMBO »

Savon de Benzine pour Détachage
« LE BENZILOR »

Solvants mouillants « RICOL »

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

Téléphone : *UNIS-FRANCE*
Plaine 07-06

R. C. Seine
10.764

hydrophiles, disions-nous, conférant à la molécule la faculté de s'hydrater et de se disperser. Pour cela, les groupes hydrophiles peuvent être ionogènes ou non-ionogènes. Effectivement, c'est au moyen de groupes ionogènes fortement solvatisés, ayant une activité anionique ou cationique et présentant une grande sphère d'hydratation qu'on disperse dans l'eau les molécules filiformes, hydrophobes, du genre de celles des savons. La solubilisation est due au fait que le corps à dissoudre présente une analogie avec le solvant (eau ou alcool, par exemple) et se mèle à celui-ci, ou que, grâce à des forces d'attraction sur les molécules d'eau, il s'enrobe d'une quantité importante de ces dernières adhérant faiblement autour de la molécule ou de l'ion. La pellicule d'eau enrobante se comportant comme les autres molécules d'eau du milieu aqueux, se mélange avec celles-ci; les molécules ou les ions du corps à dissoudre, par suite de cette similitude de nature avec l'eau, deviennent dispersables dans cette dernière.

La solubilisation n'atténue pas les deux tendances hydrophobe et hydroophile des composants moléculaires de ces produits auxiliaires et le radical hydrocarbre hydrophobe tend constamment à s'opposer à la force solvatante des groupes ionogènes actifs dotés d'une forte pression de dissolution et ce, jusqu'à un équilibre déterminé. En dispersions aqueuses, ces produits possèdent ainsi des propriétés qui rappellent celles des électrolytes ordinaires, à savoir : dissociation électrolytique, ionisation, conductivité électrique, migration dans le champ électrique. Mais, en plus, dans certaines manifestations : diffusion, pouvoir dispersif de la lumière diffuse, formation de gel, activité capillaire, ces mêmes produits se comportent à la manière des colloïdes, d'où la dénomination d'électrolytes colloïdaux donnée par J. Duclaux.

Different auteurs, dont Stewart, Burnbury, Chwala, Martinal, ont précisément établi que les agents auxiliaires textiles à activité ionogénique appartiennent aux électrolytes colloïdaux. Leur groupe ionogène, conférant le caractère d'électrolyte, porte la charge électrique, en sorte que, par dissociation électrolytique, des anions et des cations prennent naissance. Si l'ion portant le radical gras (ion chaîne grasse) porte une charge négative, s'il a, par conséquent, le caractère d'un anion, l'électrolyte colloïdal (ou le produit auxiliaire) est dit anion-actif et inversement le produit est dit cation-actif, suivant la terminologie de Bertsch.

Pour rappeler l'analogie de ces corps avec les savons, on qualifie parfois ces électrolytes colloïdaux de savons anion ou cation-actifs.

Au groupe des produits *anion-actifs*, on peut ranger les savons ordinaires (ou sels alcalins d'acides gras supérieurs), les savons avec un radical acide conjugué, les sels d'esters sulfuriques gras (oléo-sulfonates, les sulfonates d'alcools gras, les sulfonates d'alcoyles); les sels d'acides sulfoniques vrais supérieurs (sulfonates d'alcoyles, d'aryles et d'aralcoyles); les thiosulfonates d'alcoyles; les phosphates d'alcoyles, les pyrophosphates d'alcoyles.

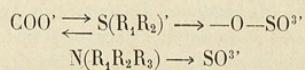
Au groupe des produits *cation-actifs*, on rangera : les composés aminés, les composés d'ammonium, les composés de sulfonium et les composés de phosphonium.

Notons encore que la solvatation de radicaux hydrocarburés peut être réalisée autrement que par des groupes ionogènes (dont un seul suffit parfois à vaincre l'hydrophobie d'une chaîne à 10 ou même 20 atomes de carbone), mais aussi par accumulation de groupements non ionogènes peu hydratables par eux-mêmes. Le mécanisme en est le suivant : chacun de ces groupes ne formant pas d'ions et possédant une affinité minimale pour l'eau, s'entoure de molécules d'eau. Si le nombre en est suffisant, l'ensemble de ces forces faiblement hydrophiles peut dominer les forces hydrophobes du radical hydrocarburé et envelopper sans cohésion ce dernier de molécules d'eau en le rendant extérieurement semblable à l'eau ; ainsi fortement solvatée, la molécule filiforme se mélange avec les molécules d'eau de la solution. Il n'est pas besoin d'un grand nombre de groupes hydrophiles pour réaliser cette hydratation, groupes qui sont généralement des oxyhydriles accumulés, des ponts d'oxygène (d'éther le plus souvent conjointement avec un ou plusieurs groupes OH : les groupes dits alcool-éther et par dissolution dans l'eau, par suite de la formation de produits d'addition genre oxonium, il se produit aux ponts d'éther, avec les molécules d'eau, des groupes oxydriles et aussi des groupes amido-carbonés (CO—NH).

Comme pour les albumines, l'accumulation de ces derniers dans la molécule filiforme à poids moléculaire élevé confère la solubilité à l'eau.

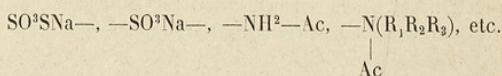
L'industrie des produits auxiliaires textiles utilise ces trois possibilités de solvatation ou hydratation des radicaux hydrocarburés ; autrement dit : accumulation de groupes oxydriles ; accumulation de groupes éthers et accumulation de groupes amino-carboniques.

Les dispersions aqueuses de la plupart des produits auxiliaires textiles se trouvent, à l'état colloïdal, propriété inhérente à la présence d'un radical hydrocarburé dont le poids moléculaire est relativement élevé et qui est dispersable dans l'eau, grâce à la présence des groupes hydrophiles ionogènes ou non ionogènes, dont il a été question précédemment. Le pouvoir hydratant du groupe actif électrolytiquement dissociable des savons anion ou cation-actifs croît dans l'ordre suivant :



Les sels alcalins des acides gras supérieurs constituent l'exemple le plus connu.

Le remplacement du groupe COONa par un radical hydrophile tel que :



n'influe pas notablement sur le caractère de savon. Il

en va de même lorsque les groupes salifiables ionogènes hydrophiles ne sont pas liés directement au radical alcoyle, mais par des ponts comportant parfois des hétéroatomes (O, S, N). Par contre, l'introduction de groupes hydrophiles non ionogènes dans le radical hydrocarburé (hydrophobe) et surtout au voisinage d'éléments moléculaires à activité ionogénique influence de façon importante le comportement colloïdal.

Dans certains produits formés synthétiquement, la nature du groupe formant pont exerce une influence sur les propriétés colloïdo-chimiques du produit.

L'affinité pour l'eau est conférée aux produits non ionogènes par fixation de molécules d'eau aux groupes oxydriques ou éther accumulés, grâce aux forces de valences résiduelles, par l'intermédiaire de ponts d'hydrogène.

Quant au caractère colloïdal des sels aqueux de produits auxiliaires, observé par Krafft, pour la première fois, il est déterminé par les forces intermoléculaires s'exerçant entre les différents restes hydrocarburés hydrophobes.

Les molécules d'eau, d'après Hartley, agissent dans le même sens ; par leur propre force de cohésion, elles exercent une pression sur les restes hydrocarburés qui surgissent et tendent à sortir de la solution ; elles s'opposent à la pression de dissolution des groupes hydrophiles, ionogènes ou non ionogènes. Et c'est ainsi que, à une concentration déterminée, dite *concentration critique* il se produit des agglomérats ou micelles ioniques, en fonction de la longueur de chaîne grasse.

Nous devons à Mc Bain et ses élèves nos conceptions sur l'état d'agrégation des dispersions aqueuses des savons et des corps savonneux. Dans ces dispersions aqueuses, les différents états : sel simple non dissocié, ions simples, ions agrégés et sel agrégé non dissocié, sont en équilibre. Si Mc Bain admet la formation de fractions colloïdales dans les solutions de savons ou de corps savonneux relativement concentrées, Hartley, de même que Schmid, prétendent que les agrégats colloïdaux se forment déjà aux faibles concentrations, par exemple de 0 gr. 3 à 5 gr. par litre, ce qui en effet, correspond bien aux usages de la pratique. A ces concentrations, les nouveaux produits auxiliaires textiles exercent une forte action interfaciale et capillaire.

Actuellement on n'attribue pas beaucoup de valeur aux micelles ioniques elles-mêmes pour les phénomènes d'adsorption aux surfaces de séparation, c'est-à-dire pour l'activité superficielle. Ce sont plutôt les molécules ou les ions chaîne grasse simples, non associés de corps non ionogènes liés aux phases limites, qui sont doués d'action superficielle. Aux surfaces de séparation hydrophobes, telles que les particules de souillures, les ions chaîne grasse s'orientent, ou même se parallélisent, si la concentration est suffisante ; ils s'accumulent en une couche généralement monoléculaire.

L'importance que prend la micelle ionique et surtout son état préliminaire relâché, pour les phéno-

mènes colloïdaux, réside dans le fait que, aux endroits où se manifeste l'activité de surface de séparation, où les ions de corps anion ou cation actifs sont utilisés par adsorption orientée, cette micelle donne naissance aux ions plus rapidement que ne pourraient le faire ces corps à l'état non associé. C'est pour cette raison qu'elle est plus mobile et compacte et permet ainsi de grouper un certain nombre d'ions aux endroits où ils sont nécessaires.

La micelle ionique ou sa pré-micelle n'est pas importante seulement par le fait qu'elle donne postérieurement les ions chaîne grasse non associés à activité interfaciale proprement dite, mais parce qu'elle rend possible, alors seulement, l'arrivée, par diffusion, d'ions à activité capillaire et l'accumulation de ceux-ci à la surface de séparation. Si les électrolytes colloïdaux savonneux n'étaient répartis que d'une façon ionogène dans les solutions aqueuses, leurs ions auraient tendance à migrer dans la solution, par suite de la pression osmotique élevée et l'on ne pourrait imaginer une accumulation aux surfaces de séparation.

La formation de produits d'agrégation conduit à des composés ayant une faible pression osmotique et qui poussent aux surfaces de séparation les molécules d'eau en contact avec ces dernières ; en s'accumulant ces corps se décomposent en ions chaîne grasse simples à activité capillaire. Lorsque ces derniers constituent une couche de surface de séparation orientée, le déplacement de l'équilibre amène la décomposition d'autres micelles en ions individuels, de sorte qu'il ne peut y avoir appauvrissement en ces derniers. Il s'ensuit un enrichissement en particules de produit auxiliaire à activité superficielle à l'interface des fibres ou de la souillure, de telle sorte que la concentration du produit auxiliaire à la phase limite peut être jusqu'à 1.000 fois plus grande qu'à l'intérieur de la solution. Ainsi se trouve démontrée l'efficacité de solution à concentration minime de produit.

La métastabilité de la micelle ionique, et en particulier de son état préliminaire relâché, en même temps que sa grande mobilité et, par suite de sa faible pression osmotique, sa tendance à migrer aux surfaces de séparation, même dans les dispersions aqueuses très diluées, sont les causes directes des propriétés inhérentes aux électrolytes colloïdaux à poids moléculaire élevé : pouvoir mouillant, dispersant, émulsifiant, etc.

En ce qui concerne le pouvoir détersif, considéré du point de vue de la charge électrique pour l'établissement d'une surface entre fibre, souillure et bain de lavage, les électrolytes colloïdaux anion-actifs, c'est-à-dire les colloïdes micellaires portant une charge négative très faible, agissant d'une manière non ionogène, nettoient aussi bien les fibres protéiques que les fibres cellulaires dans les conditions ordinaires de lavage. Par contre, les électrolytes colloïdaux cation-actifs ne sont à proprement parler pas des agents de lavage. Ils lavent toutefois les fibres protéiques dans des bains fortement acides, dont le pH est inférieur à 3 ; cette acidité donne à la soie ou à la laine une

charge positive d'où l'action répulsive exercée de la part des savons cation-actifs, chargés positivement eux aussi, sur les fibres et les particules de souillures et par conséquent la réalisation du lavage.

Si certains auteurs comme Reyhler et Evans ont trouvé aux savons cation-actifs un pouvoir détergent vis-à-vis du coton souillé et dans les conditions ordinaires de lavage, c'est que les corps gras contenant pour la plupart des acides gras, forment, en présence du carbonate de soude des bains, des savons anion-actifs qui évidemment opèrent le nettoyage de la fibre.

En traçant la courbe des quotients de lavage, en fonction du pH du bain, Götte a montré qu'elle se trouve complètement dans le quadrant négatif, pour le lavage, au moyen du chlorure de triéthylaurylammonium, du coton souillé artificiellement. Ceci s'explique très bien, par le fait que la cellulose conserve sa charge négative même dans des bains fortement acides. Götte, par le quotient de lavage exprime d'une façon très rationnelle le degré de nettoyage réalisé par un produit de lavage.

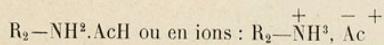
Désignant par B_p le degré de blanc de la fibre nettoyée par le produit de lavage et par B_o le degré d'éclaircissement obtenu par lavage à l'eau pure tamponnée, Q , ou le quotient de lavage est le logarithme du quotient

$$\frac{B_p}{B_o}, \text{ autrement dit : } \log \frac{B_p}{B_o}$$

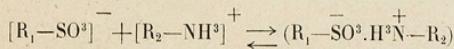
Ainsi que l'a montré A. Chwala, on ne peut utiliser les « savons » cation-actifs qu'au lavage de la laine et à condition seulement que ledit lavage soit opéré à un pH constamment maintenu au-dessous de la valeur 3.

Il est évident que les savons cation-actifs diminuent l'action lavante des savons anion-actifs par suite de leur précipitation mutuelle. Götte a effectivement démontré ce fait par des essais réalisés avec du sulfate cétylique sodique et du bisulfate de cétylpyridinium.

Mais les corps cation-actifs ont acquis de l'importance dans d'autres applications textiles en dehors du lavage et nous commencerons par citer leur utilisation dans la fixation subéquente des teintures aux colorants directs. Si l'on représente le colorant par un radical R_1 et un groupement sulfonate SO_3^2- , c'est-à-dire par $R_1-SO_3^2-Na$ et les corps cation-actifs par la formule générale



R_2 étant un radical aliphatique ou cyclique et AcH un acide monovalent quelconque, la transformation, qui s'opère entre les anions colorants et les cations à poids moléculaire élevé, peut être représentée ioniquement par :



Et l'on voit qu'il se forme un sel insoluble lorsque des ions chaîne grasse chargés positivement c'est-à-

dire de cations à poids moléculaire élevé, agissent sur des colorants substantifs qui, étant des électrolytes colloïdaux à activité anionique, donnent par dissociation des ions à poids moléculaire élevé chargés négativement, ce qui, dans l'ensemble, rappelle la réaction des colorants basiques sur les colorants azoïques (sulfonés). Cette transformation s'effectue suivant les lois stoechiométriques, comme l'ont montré Chwala, Martina et Becke (*Melliand Textilberichte*, 1936, p. 583).

Parmi ces corps basiques à poids moléculaire élevé, qui réagissent avec les colorants directs, on applique des amines aliphatique supérieures, c'est-à-dire des sels d'amines et leurs dérivés avec azote tri ou pentavalent, des bases cycliques ou hétérocycliques supérieures dérivant du soufre tétravalent et du phosphore pentavalent, c'est-à-dire dérivant du sulfonium et du phosphonium respectivement.

Aux produits aminés avec azote tri et pentavalent, appartiennent les Sapamines (les premières apparues dans l'industrie pour augmenter la solidité à l'eau des teintures substantives) ou dérivés acylés de la diéthylénediamine asymétrique. Les Sapamines A et CH sont respectivement l'acétate et le chlorhydrate de la diéthylaminoéthyloléylamide. Ces composés, dont la base est libérée par les alcalis peuvent être rendus stables aux lessives en traitant la base, par exemple, par le chlorure de benzyle ou le sulfate diméthylique, ce qui conduit au sel d'ammonium correspondant et aux Sapamines BCH et MS.

Comme autres produits de ce genre (électrolytes colloïdaux cation-actifs, citons également la Sapamine KW et le Lyofix DE (tous produits de la Société pour l'industrie chimique à Bâle). Ces deux derniers produits avivent en même temps qu'ils rendent les teintures plus résistantes à l'eau.

Le Solidogène B de la I. G. est un produit appartenant à ce même groupe chimique de sels d'amines. Il est constitué par le chlorhydrate d'une base résultant de la réaction de l'ammoniac sur la paraffine chlorée et contenant un azote trivalent. Ce produit, contrairement aux Sapamines, n'avive pas les teintures directes et le Solidogène BSE, contenant un azote pentavalent, confère aux teintures une meilleure solidité à l'eau et à la sueur que la marque B.

Un autre produit similaire, mais de poids moléculaire relativement peu élevé, corps non cation-actif et ne possédant pas une longue chaîne grasse, est connu des teinturiers sous le nom de Sandofix (de Sandoz). Ce composé résulterait de la condensation de chlorhydrines (la dichlorhydrine glycérique) avec des bases azotées (ammoniac, éthanolamine, éthylénediamine). Ce produit n'est pas un agent d'avivage.

De nombreux autres produits ont été proposés pour améliorer la solidité à l'eau des teintures substantives, dont nous retiendrons ceux obtenus par condensation de polyéthylénediamines avec des acides gras, les sels d'octadécylxyméthyltriéthylammonium. En outre, les dérivés alcoyés de l'urée, de la thiourée, de l'hexaméthylénététramine et autres ont été mentionnés dans différents brevets pour le même objet.

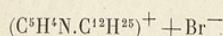
Parmi les bases cycliques et hétérocycliques avec azote tri et pentavalent, le Fixanol des Imperial Chemical Industries est constitué par le chlorure de cétylpyridinium et le Repellat (Mer Rouge) contient, comme substance active, le bisulfate d'alcylpyridinium. Ces sels forment, avec les colorants substantifs, des sels très peu solubles et par suite améliorent considérablement la résistance des nuances.

Notons, que dans cet ordre d'idée pour améliorer les teintures substantives sur fibres cellulosaques, il a été proposé de traiter ces dernières par des corps cation-actifs comportant des chaînes hydrocarburées avec au plus 6 atomes de carbone et plusieurs restes cation-actifs.

Il reste enfin à mentionner, parmi les corps ayant la faculté de former des sels insolubles avec les anions de colorants de poids moléculaire élevé, les composés de sulfonium (chlorure de dodécyltriméthylsulfonium) et ceux de phosphonium (chlorure de dodécyltriméthylphosphonium) formant, en solutions aqueuses des ions chaîne grasse chargés positivement et contenant l'atome de soufre ou de phosphore respectivement. Toutefois le pouvoir salifiant de ces composés est moins prononcé que celui des sels d'amines ou des composés d'ammonium.

On a constaté que l'amélioration des teintures par les corps cation-actifs se limite à la résistance à l'eau et à la sueur, mais non à la solidité au savonnage ; de plus elle conduit à une modification des nuances primitives et à une diminution de la solidité au frottement et de la résistance à la lumière.

On trouve encore l'intervention des corps cation-actifs à azote pentavalent dans le matage des rayonnes. Par exemple, le bromure de dodécylpyridinium qui se dissocie en



et qui, par suite de la charge positive de l'ion chaîne grasse, se fixe sur la rayonne (dont la charge est négative) en la chargeant positivement ; la fibre, ainsi attire et fixe les particules de pigments qui, en suspension aqueuse portent une charge négative.

La pigmentation pour le matage des rayonnes a été simplifiée en remplaçant les savons et les sulfos par des corps cation-actifs (à ion chaîne grasse chargé positivement). En premier lieu, on prépare une dispersion de pigment (sulfure de zinc) avec des corps adoucissants et donnant une charge négative (sulfonates d'alcools gras). La suspension obtenue est faite de particules à charge négative. On ajoute ensuite un composé cation-actif, par exemple du sulfate de laurylpyridinium (condensation de la pyridine avec l'ester sulfurique de lauryle). Une flocculation s'ensuit, par suite des charges de signe contraire des deux colloïdes et un sel insoluble (électro-neutre) se forme, d'où précipitation du pigment. On additionne alors le bain du composé cation-actif, jusqu'à ce que tout le composé anion-actif, en l'espèce le dodécylsulfate sodique, soit transformé en sel insoluble. La suspension laiteuse a

fait place à une solution claire au fond de laquelle se trouve le pigment déposé. On élimine l'eau par décantation et on empêche le dépôt avec un excès de sulfate de laurylpyridinium (cation-actif) et addition d'une substance hygroscopique (glycérine) et l'on obtient par peptisation, une suspension de pigment qui monte substantivement sur la fibre. Tel est le principe du matage au moyen de la Radiummattine T 53 de la Mer Rouge.

Pareillement, le caoutchoutage de la laine au moyen du latex est basée sur l'inversion de la charge portée par la laine, charge négative, en milieu alcalin, au moyen de savons cationiques (bromure de cétylpyridinium, chlorure de dodécyltriméthylammonium), ou bien sur l'inversion de la charge des particules de latex, elles-mêmes négatives et ce par addition de savon cation-actif également.

Un progrès important a été fait dans l'imperméabilisation des fibres cellulosaques, ou plus exactement dans leur hydrophobisation, par estérification, précisément par l'application de corps possédant un azote pentavalent (Velan PF, maintes fois mentionné dans la R. G. M. C.). Lorsque les fibres cellulosaques sont imbibées de solutions pyridiniques d'éthers chlorméthyliques d'alcyles supérieurs, elles s'estérifient avec les alcyles en question. Par exemple, en faisant agir l'éther chlorméthylique d'octadécyle, il se produit l'éther octadécyloxyméthylique de la cellulose. Mais ce procédé n'a pas eu d'applications industrielles, à cause de l'emploi de la pyridine comme solvant.

Si, par contre, on transforme l'éther chlorméthylique d'octadécyle, avec la pyridine, en le chlorure d'octadécyloxyméthylpyridinium (quaternaire), on obtient, d'après les brevets des I. C. I. un produit applicable en solutions aqueuses pour imperméabiliser les textiles : le Velan PF. Ce produit, dont l'application est trop connue pour que nous nous y arrêtons, agit non seulement sur les groupes oxydriile de la cellulose, mais également sur les groupes amino de la laine, en formant, d'une part, l'éther octadécyloxyméthylique de la cellulose et, d'autre part, l'imino-étheroctadécyloxyméthylique de la laine.

Par analogie, un composé azoté avec le chaînon $N-CH^2-N-$ au lieu du chaînon $O-CH^2-N-$ (Velan) le chlorure de stéaramidométhylpyridinium, réagit avec la cellulose et avec la kératine d'une manière analogue du Velan.

Nous terminerons cette énumération en considérant les apprêts rendant les tissus infroissables, pour lesquels toutes sortes de composés basiques azotés (condensés avec la formaldéhyde) ont été proposés, en mentionnant spécialement le corps très azoté dénommé mélamine et qui est une triamino-2-4-6-triazine-1-3-5.

Comme conclusion à ces développements, il apparaît très intéressant d'orienter les recherches sur les produits auxiliaires textiles vers les constitutions à azote trivalent et pentavalent.

L. B.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- Journ. Chem. Soc.*, 1925, 1926.
Zeitschr. Kristall., 1927, 1928
 Staudinger *Die hochmolekularen organischen Verbindungen*,
 J. Springer, Berlin, 1932.
Kolloid Zeitschr., 1929, 1931, 1933, 1935, 1936.
Trans. Faraday Soc., 1933, 1935.
J. Chem. Phys., 1933.
Zeitschr. Phys. Chem., div. A, 1932, 1936.
- Journ. Chimie Phys.*, 1907.
Journ. Chem. Soc., Londres, 1912.
Elektrochemie der Kolloide, J. Springer, Vienne, 1929.
Mellian Textilberichte, 1935, 1939.
Angew. Chemie, 1934, 1935, 1936.
Journ. Amer. Chem. Soc., 1916, 1917.
The Physic and Chemistry of Surfaces, Oxford, 1930.
 Conférence donnée à la I.V.C.C., Constance 1938.
Journ. Soc. Dyers and Colourist, 1939.

EXTRAITS DE JOURNAUX ETRANGERS

Le blanchiment de la cellulose, avec mention spéciale des fibres libériennes (suite). — Voir R.G.M.C., avril, p. 139. E. BUTTERWORTH. — *J. Soc. Dyers and Color.*, déc. 1939, p. 589.

Les procédés normaux de blanchiment des fibres libériennes sont bien connus, ils ont été décrits par exemple, par Clayton (*J. Soc. Dyers and Col.*, 1923, 31); ils comportent principalement un bouillissage alcalin suivi d'une oxydation en bains d'hypochlorite dont la réaction n'est pas contrôlée. Mais une série de ces traitements, pourtant énergiques ne décolore pas les fils ou les tissus au-delà d'un jaune clair, à cause de la présence de la matière colorante résistante de l'épiderme et de la substance ligneuse (tige ligneuse et cellules lignifiées entourant les faisceaux de fibres). Un autre traitement alcalin est nécessaire, mais il fonce la couleur, en sorte qu'un autre traitement oxydant est indispensable. Une telle succession de traitements conduit fréquemment à une attaque importante de la cellulose, attaque qui se décèle par l'indice de solubilité (*Nodder, J. Textile Instit.*, 1931, T 416).

Pour une même consommation d'oxygène, la meilleure couleur est obtenue en milieu neutre, d'où l'attention portée au milieu neutre des bains de blanchiment.

La quantité de chlore présente est pour ainsi dire comme la concentration en chlore actif un facteur de la dégradation. Or des essais ont montré que, en présence de la matière colorante, l'attaque est presque indépendante, au-delà du milieu habituel, du chlore total présent, mais elle est une fonction directe de la concentration. Pour une même consommation de chlore, l'attaque est plus faible, avec le bain dont la concentration est la plus faible. Au surplus, l'effet de blanchiment n'est pas fonction de la dégradation ; il atteint un maximum pour une teneur en chlore de 3 à 3 gr. 5 par litre (au voisinage du point neutre). Il semble possible d'établir un procédé d'oxydation complémentaire qui améliore la qualité du blanc, sans attaquer la fibre.

L'effet de la température lors de l'oxydation est également connu.

Peu de données ont été publiées sur l'effet de la lumière sur la cellulose imbibée de solution d'hypochlorite ; or la lumière fortement diffuse a un effet prononcé. Il serait simple de déterminer les conditions d'éclairage qui ne provoquent aucune dégradation lors du chlorage. Il est essentiel de traiter la cellulose

en solution alcaline à la suite de ce traitement oxydant. L'effet exact d'un tel traitement (à chaud ou à l'ébullition dans une solution alcaline) n'a pas été clairement expliqué, mais semble-t-il, l'oxydation concerne les corps ligneux et le traitement alcalin la matière colorante. L'inconvénient de ce traitement alcalin est de faire foncer en brun-gris le fond jaune clair qu'a pris la cellulose par le chlorage et de colorer le bain. Il s'ensuit une nouvelle perte de poids. Il est ensuite nécessaire de retraiter par des bains oxydants relativement forts. Mais cette suite de traitements donne lieu à une augmentation de la dégradation de la cellulose. En outre, dans une telle suite de traitements, il n'est pas aisés de régler une nuance tout en évitant une dégradation de la cellulose.

Depuis ces dernières années, on fait alterner un traitement en bain d'eau oxygénée. Des essais ont montré que la fibre se dégrade moins dans les bains d'eau oxygénée que par un débouillissage alcalin et qu'elle ne se blanchit pas aussi fortement que par une suite de deux traitements alcalins et deux chlorages.

A ce sujet il faut se rappeler que les réactions chimiques des textiles se déroulent dans un gel et non à leur surface ou en solution. La série des traitements inoffensifs du point de vue physique se comprend si l'on considère la cellulose après chlorage. Il est impossible d'éliminer toutes les traces de chlore de la fibre par lavage à l'eau. Si l'on admet que le chlore résiduel existe sous forme de Cl^2 ou de HOCl^2 , dans la fibre, on comprend qu'en faisant agir postérieurement l'eau oxygénée la fibre subisse une dégradation bien que légère. D'après les essais de l'auteur, les fibres qui, après chlorage et rinçage, ont été acidées puis rincées, contiennent plus de chlore que les fibres n'ayant pas subi d'acidage. Toutefois leur dégradation reste semblable. Il ne semble pas y avoir de relation entre la dégradation et la quantité de chlore décélée iodométriquement dans la fibre. Par ailleurs, lorsqu'on abandonne la cellulose après chlorage (pratique assez courante), elle subit une dégradation plus avancée, une fois rincée, mais non une fois acidée avant d'être abandonnée, si elle est acidée et lavée, elle se dégrade moins bien que renfermant plus de chlore.

Lorsque, dans cet état, la cellulose est plongée dans un bain alcalin, les traces d'acide résiduel sont neutralisées et dans le simple cas, il se forme de l'hypochlorite dans la fibre (décelable par l'odeur). Dans le cas d'un bain d'eau oxygénée, il se produit une autre réaction avec l'hypochlorite. La dégradation de la fibre

qui en résulte, dépend du traitement préalable de celle-ci.

Les différences de couleur sont aussi prononcées que les différences de dégradation. Toutefois le blanchiment est fonction de l'acidité. Les solutions acides, neutres et légèrement alcalines blanchissent faiblement. Au-dessus du pH 10 l'effet de blanchiment est plus marqué.

La température du bain de blanchiment au peroxyde est un facteur de la dégradation ; mais ici, une dégradation plus grande est accompagnée d'un blanc légèrement plus poussé. L'effet d'un rapport de bain et d'une concentration plus grande est petit en comparaison de celui observé pour l'hypochlorite ; le blanchiment est complètement achevé dans les conditions produisant une très faible augmentation de la dégradation.

Bien qu'on puisse considérer le blanchiment à l'eau oxygénée comme une combinaison d'un bouillissage alcalin et d'un blanchiment, les traitements opérés séparément ne produisent pas le même effet de blanchiment et conduisent à une dégradation plus élevée. Comme dans le cas de l'hypochlorite, on augmente très peu la pureté du blanc, mais fortement la dégradation lorsqu'on exagère la concentration, la température et la durée. Pour obtenir le meilleur blanc, il faut répéter les traitements en hypochlorite et en eau oxygénée. La façon habituelle de procéder pour le lin par un traitement initial en hypochlorite alcalin et par des débouillissages alcalins peut conduire à une dégradation appréciable difficile à contrôler. Les fils de lin les plus grossiers nécessitent pour un même degré de blanc des concentrations plus élevées en hypochlorite (voir les courbes d'indices de solubilité établies par R. Nodder, L.I.R.A., bulletin n° 72).

On n'a pas encore élucidé la différence entre le mécanisme d'oxydation dans le cas de l'hypochlorite et de l'eau oxygénée. Il existe évidemment une différence et l'action blanchissante principale s'opère par un traitement limité avec l'hypochlorite, puis par l'eau oxygénée.

D'après Davidson (J. Textile Institute, 1933, T 185), l'effet net est le même que si l'hypochlorite était le seul agent d'oxydation.

La composition de l'hypochlorite a été calculée à l'aide des constantes de l'acide hypochloreux et du chlore : le chlore existe sous forme d'acide hypochloreux entre pH 4 et 6, au-dessous de pH 4 il passe progressivement en chlore et au-dessus de pH 8 il forme surtout de l'hypochlorite. Cependant il semble improbable que le blanchiment soit dû simplement au chlore ou à l'acide hypochloreux. Au point neutre, l'agent de blanchiment serait formé, moitié par de l'acide hypochloreux et moitié par de l'hypochlorite de sodium. L'hypochlorite lui-même ($\text{pH} > 8,5$) blanchit lentement et ne cause pas une dégradation excessive, tandis que le mélange a une action plus rapide.

En ce qui concerne l'attaque accélérée des colorants de cuve réduits dans la fibre, Turner, Naban et Scoblefield (J. Dyers and Col., 1935, 5 ; 1937, 5) ont montré qu'il existe une relation entre la dégradation de la cel-

lulose en solution d'hypochlorite au-dessus d'une zone de pH et un potentiel d'oxydation corrigé pour le pH.

Le blanchiment qui ménage la fibre nécessite une oxydation sélective des composants non celluliques. En pratique, le blanc le plus pur avec le minimum d'attaque de la cellulose s'obtient, pour le coton, par un débouillissage en chaux et un débouillissage en soude avant oxydation. Le blanchiment mixte à l'hypochlorite et à l'eau oxygénée donne un meilleur blanc que celui au chlorure de chaux. Dans le cas du lin, le débouillissage en chaux est indispensable pour obtenir un beau blanc, et cela à cause d'une impureté colorée des couches épidermiques cutinées séparées de la fibre.

Lewis (J. Textile Institute, 1933, T 10) a montré que les composants non celluliques (solubles aux alcalis) du lin réagissent (entre certaines limites) avec les alcalis ; leur extraction peut être contrôlée à 1-2 % près par la perte de poids de la fibre. On ne peut, par contre, déterminer jusqu'à quel taux la matière colorée s'élimine par traitement alcalin. Une fibre fortement nettoyée doit être traitée par une oxydation moins corsée qu'une fibre légèrement nettoyée, capable de supporter des bains oxydants plus concentrés. On ne sait pas au juste si une telle action protectrice vis-à-vis de la cellulose est due à la matière colorante ou aux composants non celluliques de la fibre, il est possible que la combinaison intervienne à en juger à l'action sélective de l'hypochlorite. Dans tous les cas l'effet blanchissant de l'hypochlorite atteint son maximum avant qu'une attaque se produise.

Comme on le voit, de petites modifications dans la façon d'opérer les traitements de blanchiment peuvent conduire à une attaque importante de la fibre. Mais par un contrôle du procédé les fibres celluliques peuvent, sans danger de dégradation, être blanchies dans des conditions moins limitées.

Le cas du lin est intéressant du fait que la séparation de la fibre de la plante peut être obtenue par différentes méthodes (biologiques, chimiques et mécaniques).

Le problème de l'extraction des impuretés accompagnant la cellulose est capital pour la technique du blanchiment, il est donc recommandable de varier les méthodes d'extraction.

L. B.

L'hydrophobisation des fibres artificielles et des tissus.

R. FLINT. — *Silk and Rayon*, octobre 1939, p. 808.

L'hydrophobisation est le traitement qui, par modification chimique de la molécule des fibres artificielles confère à ces dernières le même pouvoir d'absorber l'eau que les fibres naturelles. Mais l'hydrophobisation peut conduire à une imperméabilisation plus ou moins complète suivant les dosages de l'agent d'hydrophobisation.

La molécule de cellulose est douée d'une grande aptitude réactionnelle grâce à certains groupes d'atomes qui peuvent être facilement substitués par d'autres. Elle peut, entre autre, réagir avec un acide gras supé-

rieur et, suivant le rapport entre la cellulose et l'acide gras, le produit de la réaction possède des propriétés tirant plus sur celles d'un corps gras ou conserve la structure de fibre, tout en ayant les caractéristiques d'un corps gras, en particulier une sensibilité réduite à l'eau. L'acétate de cellulose est un exemple pratique bien connu.

L'hydrophobisation doit rendre les fibres imperméables comme les fibres naturelles (laine, coton) ; elle ne doit pas empêcher la teinture subséquente, ni rendre les fibres mates. De plus, une fibre hydrophobisée doit résister aux alcalis et au foulage. Pratiquement il est préférable d'opérer l'hydrophobisation lors de l'apprêtage, surtout lorsqu'il s'agit de tissus mixtes.

L'hydrophobisation des tissus mixtes peut porter sur les fibres artificielles seulement, laissant la laine ou le coton non modifiés ou sur toutes les fibres présentes. Dans le premier cas, le tissu acquiert un degré uniforme de résistance à l'eau, mais égal à celui des fibres naturelles, dans le second cas, le traitement étant plus poussé le tissu devient plus imperméable à l'eau que la laine ou le coton à leur état naturel.

Le procédé pour hydrophobiser les tissus est simple; il ne nécessite aucune installation spéciale. On commence par l'imprégnier complètement le tissu de la solution hydrophobisante ou d'une émulsion fine de l'agent d'hydrofuge, puis on fait agir ce dernier sur la fibre en traitant par la chaleur le tissu incomplètement séché. Avant d'être soumises à l'hydrophobisation, qui doit constituer le dernier traitement humide du finissage, les pièces doivent être rincées à fond, puis immergées suffisamment dans le bain de façon que le liquide pénètre uniformément. Après élimination par les moyens connus de l'excès de liquide, on les fait superficiellement sécher à la ramie à 90° C., ce qui amorce la réaction, puis on complète la réaction en les passant à la presse à cuvette, sous une pression de 3 à 4 atm. et plusieurs fois de suite pour obtenir une meilleure imperméabilisation.

L'hydrophobisation ne complique nullement l'apprêtage normal; elle donne au tissu une plus grande valeur marchande.

S. T.

EXTRAITS DE BREVETS FRANÇAIS

AGENTS AUXILIAIRES

Acides sulfoniques. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 840.152, 1^{er} juillet 1938.

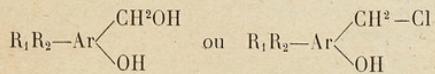
On obtient des produits à activité capillaire, au départ des acides carboxylés, formés par oxydation des carbures non aromatiques à poids moléculaire élevé. De tels carbures proviennent des pétroles ou des procédés de Fischer Tropsch, etc. Ces acides sont éthérifiés par exemple par la glycérine et les éthers obtenus sont sulfonés. Le sel de sodium peut servir comme agent amollissant pour la rayonne.

Produits de polymérisation. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 840.709, 15 juillet 1938.

Ces produits qui résistent aux acides et aux alcalis sont obtenus en traitant l'éthylèneimine ou des polymères par les isocyanates. *Exemple :* Une solution aqueuse d'éthylèneimine à 50 % on laisse arriver goutte à goutte son poids d'isocyanate de phényle. Il se forme une émulsion blanche qui s'épaissit et finalement se solidifie. On enlève le liquide, broie le gâteau et chauffe 15 minutes à 70° avec de l'acide sulfurique 10 % et fait bouillir. Ces produits, quand on en enduit la cellulose, lui communiquent les caractères de la laine.

Agent à action capillaire. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 841.295, 28 juillet 1938.

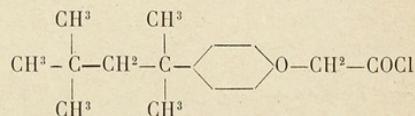
On fait réagir un composé polyhydroxylé sur un alcool ou un chlorure de la formule



Les produits obtenus sont utilisables dans les industries du papier et du cuir et comme humectants, dispersants pour les divers traitements auxquels la rayonne est soumise.

Amides. — I. G. Farbenindustrie. — B. F. 841.681, 3 août 1938.

Exemple : A une température de 35-40°, on fait couler du chlorure de l'acide para isooctylephénoxy-acétique



dans une solution de méthyltaurine en même temps qu'une solution de soude de manière que la réaction reste alcaline. Le produit neutralisé avec de l'acide sulfurique est évaporé et ses solutions forment des mousses abondantes et ont un bon pouvoir détergent.

APPRÉTS

Apprêts lavables. — Th. Totta et R. Quehl. — B. F. 841.178, 26 juillet 1938.

Ces procédés qui confèrent un apprêt résistant au lavage sont illustrés par les exemples suivants :

Exemple : Sur un foulard à trois rouleaux on fait passer un crêpe de rayonne entre le deuxième et le troisième rouleau en exprimant de telle sorte que le

tissu prenne 30% d'acide nitrique à 40° Bé. On laisse reposer la marchandise faiblement humectée avec ce liquide, on le rince à l'eau courante et sèche. Le tissu présente alors un toucher plein, résistant à l'eau et au savon.

Exemple 2 : On fait passer un tricot en rayonne sur des cylindres exprimeurs de manière qu'il retienne 50 % d'acide phosphorique à 55° Bé. Après 10 minutes on rince soigneusement et sèche ; le tricot a un toucher plein. Si on règle l'expression pour que le tricot ait absorbé 100 à 130 % et s'il est ensuite immédiatement rincé, le tricot serait endommagé. Le brevet fournit 19 exemples de traitement.

Apprêt résistant à l'humidité. — I. G. Farbenindustrie.
— B. F. 841.316, 28 juillet 1938.

On peut rendre les fibres animales ou végétales naturelles ou artificielles hydrofuges en les traitant par des solutions d'un composé de zircone hydrolysable.

Exemple : Une marchandise pouvant être constituée par de la viscose, de la flanelle de laine, de la soie ou un mélange est traitée, pendant 2 à 5 minutes à 90°, dans une solution contenant 2,5 à 10 gr. d'oxychlorure de zircone et 0,5 à 2 gr. d'acétate de sodium crist. On essore par centrifuge et sèche à 100° pendant 20 min. Le tissu a acquis une excellente propriété hydrofuge qui résiste au lavage et au savon.

INDUSTRIE TEXTILE

L'ESSAI DE L'OLEINE

Les oléines sont utilisées pour l'ensimage des laines et sont essayées pour leur plus ou moins facile oxydabilité : c'est l'essai de Mackey. Mais les indications que fournit cet essai peuvent être faussées s'il existe des impuretés qui exercent une action pro ou anti oxydante. Comme anti-oxydants on peut considérer des matières non saponifiables normalement existantes ou des produits ajoutés, à cet effet, comme le β-naphtol.

Dans le but d'établir une méthode d'essai plus correcte Kaufmann avait déjà proposé l'indice d'iode et l'indice de sulfocyanure et leur différence, laquelle sert de mesure à l'acide linoléique. Le même auteur vient de rendre compte de ses essais entrepris en utilisant la chromatographie. Il a trouvé qu'en filtrant sur de l'alumine spécialement préparée, une solution de parties égales d'acide stéarique et myristique, l'acide stéarique est entièrement retenu tandis que l'acide

myristique traverse le filtre. La séparation de l'acide oléique et linoléique n'est pas possible en une seule filtration mais le produit le moins saturé est le moins adsorbé. Un mélange d'acides palmitique et oléique, dans la benzine, filtré sur alumine, ne laisse passer que l'acide oléique. La méthode applicable à l'oléine est la suivante.

On dissout 5 grs d'oléine dans 50 grs d'éther de pétrole (Eb. 35-50°) et on filtre dans un tube de 16 cm. de long et 1,5 cm. de diamètre contenant 10 grs d'alumine spéciale. Le tube est fixé à une fiole de filtration communiquant avec une trompe ; la filtration dure 1 heure 1/2. Le solvant est évaporé et, sur le résidu on détermine l'indice d'iode, de sulfocyanine et de saponification. On fait les mêmes déterminations sur la partie adsorbée qu'on extrait de l'alumine par 40 cc. d'acétone, après avoir évaporé le dissolvant, (d'après *Chemical Trade Journ.* 15 mars 1940).

RESULTATS FINANCIERS

Snia Viscosa.

Le bénéfice net pour 1939 s'est élevé à 75,21 millions de lires.

Etablissements Cotelle et Foucher.

Les bénéfices nets pour l'année, jusqu'au 1^{er} septembre se sont élevés à 9.943.602 francs. Le capital de cette Société a été porté de 39.550.000 frs à 55 millions 340.000 frs et 126.570 actions d'une valeur de 125 francs.

Courtaulds' Ltd.

Pour l'année 1939 les bénéfices sont légèrement

supérieurs à ceux de l'année précédente soit : 1 million 581.255 £ contre 1.352.265 £. L'activité a été assez soutenue, mais cependant pas suffisamment pour maintenir la marche de tous les ateliers.

Gillet-Thaon.

Le bénéfice net réalisé pendant l'exercice 1938-1939 est de 14.877.825 frs contre 14.196.118 frs pour l'exercice précédent. Le conseil proposera à la prochaine assemblée de répartir un dividende de 5 frs par action, contre 4 frs l'an dernier, et de 4 fr. 997 pour les parts.

Le Gérant R. BREUILLER.

Les Impressions Scientifiques — Corbeil



**FABRIQUE DE PRODUITS CHIMIQUES
DE THANN ET DE MULHOUSE S.A.**

Siège Social : THANN (Haut-Rhin)
Usine à THANN et NANTERRE (Seine)
et

**POTASSE ET PRODUITS CHIMIQUES
S. A.**

Siège social et Usines
THANN (Haut-Rhin)

Tous les acides minéraux et leurs sels.

Oxyde de Titane pour apprêts, encollage et impression
sur rongés.

Potasse Caustique et Carbonate de Potasse, tous titres.

Tous les produits chlorés minéraux et organiques.

Bromure d'ammonium pour tissus ignifugés.

Acide laurique C. 12.

Oenanthol (Aldéhyde C. 7).

Alcools cétyliques.

Amidure de Sodium pulv.

A LOUER

EAU OXYGÉNÉE **ÉLECTROLYTIQUE**
PURE ET STABLE POUR LE BLANCHIMENT

ELIMINOL
POUR LE DÉGOMMAGE

ACTION TRÈS RAPIDE ET COMPLÈTE
ACTIF EN MILIEU ALCALIN
STABLE AUX TEMPÉRATURES ÉLEVÉES
PERMET LE DÉPARÉMENTAGE ET LE DÉBOUILLISSEMENT SIMULTANÉS

Usine de fabrication à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire)

STATION D'APPLICATION A L'USAGE DES INDUSTRIELS — PROCÉDÉS EXCLUSIFS ET ÉPROUVÉS

Siège Social :
75, Quai d'Orsay, 75
PARIS (7^e)

L'AIR LIQUIDE
S. A. Capital 122.400.000 Francs

Tél. : Invalides 44-30 à 44-38
Inter : Invalides 1, 2 et 3
— R. C. Seine N° 53.868 —

BEYCOPAL
PAIX & Cie

64, Rue La Boëtie
PARIS

TÉLÉPH. : ELYSÉES 98-80

FABRIQUE ET VEND
dans les meilleures conditions et aux meilleurs prix

LES PRODUITS AUXILIAIRES DU TEXTILE
pour le débouillissage, le blanchiment, la teinture, les
apprêts, le dégraissage, le mouillage, etc...

WEGELIN, TETAZ & C°

Société Anonyme

MULHOUSE (Haut-Rhin)

MANUFACTURE DE

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

LAQUES SPÉCIALES pour enlevage aux oxydants et
aux réducteurs

COULEURS HYDROSULFITE

LAQUES et COULEURS pour réserve sous Noir aniline

COULEURS pour doublures

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

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

Eau oxygénée, Mordants métalliques, Sulfurinicates, 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: 220.000.000 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. BALE (SUISSE)



INDIGOSOLS

COLORANTS AU CHROME POUR L'IMPRESSION
PRODUITS AUXILIAIRES

SOMMAIRE DE FÉVRIER

Chronique de l'A.C.I.T. V à VIII

Matières Colorantes

La constitution des fibres textiles animales, par M. A. Wahl, p. 40.
Destruction et formation de matières colorantes par l'action de la lumière et nature des réactions photochimiques produites par les radiations ultra-violettes, par A. Seyewetz (*fin*), p. 45.
Informations, p. 46.
Revue économique, p. 46.
Extraits de brevets allemands, p. 47.
Extraits de journaux français, p. 51.

Teinture-Impression

Les draps de troupe avec acétate de cellulose. Leur imperméabilisation et leur carbonisage au chlorure d'aluminium, par François Deshayes, p. 51.
Nouveaux problèmes de teinture, par L. Bonnet, p. 53.
Protection des sacs de sable, p. 56.

Extraits de journaux étrangers, p. 56.
Extraits de brevets allemands, p. 62.
Extraits de brevets français, p. 62.
Nouveaux colorants, p. 64.

Blanchiment-Apprêts

Tableau des différents produits contenant des alcools gras sulfo-nés, par J. Sisley (*suite*), p. 66.
Blanchiment de la laine par les dérivés du soufre, par J. Dumas, p. 68.
Extraits de journaux étrangers, p. 71.
Extraits de brevets allemands, p. 73.
Extraits de brevets français, p. 74.

Industrie Textile

Revue économique de l'industrie textile, p. 76.
Extraits de journaux étrangers, p. 77.
Extraits de brevets français, p. 80.

SOMMAIRE DE MARS

Chronique de l'A.C.I.T. IX à XII

Matières Colorantes

A propos du centenaire d'Oberkampf, par M. P. Lemoine, p. 81.
L'industrie chimique allemande, p. 84.
Statistiques, p. 85.
Informations, p. 86.
Revue économique, p. 87.
Extraits de journaux français, p. 87.
Résultats financiers, p. 93.

Extraits de journaux étrangers, p. 99.
Nouveaux colorants, p. 100.
Extraits de brevets français, p. 101.

Blanchiment-Apprêts

Tendance générale des apprêts modernes, par M. J. Besançon, p. 103.
Extraits de journaux étrangers, p. 107.
Extraits de brevets français, p. 108.

Industrie Textile

Défférenciation entre le lanital, la laine et la caséine, par le Dr. Justin-Mueller, p. 109.
Ce que sera la Foire Internationale de Bruxelles 1940, p. 112.

SOMMAIRE D'AVRIL

Chronique de l'A.C.I.T. XIII à XVI

Matières Colorantes

Impressions sur tissus de couleurs pigmentaires à base de résines synthétiques, par Ernest A. Sack, p. 113.
A propos du centenaire d'Oberkampf, par M. P. Lemoine, p. 141.
Informations, p. 117.
La Recherche scientifique à l'étranger, p. 117.
Revue économique, p. 118.
Exploitation des brevets des ennemis, p. 119.
Extraits de brevets allemands, p. 120.
Bibliographie, p. 124.

Extraits de journaux étrangers, p. 127.
Nouveaux colorants, p. 129.
Extraits de brevets allemands, p. 130.

Blanchiment-Apprêts

Tableau des différents produits contenant des alcools gras sulphonés par J. P. Sisley, p. 131.
Considérations physico et colloïdo-chimiques sur le mercerisage, par L. Bonnet, p. 133.
Extraits de brevets étrangers, p. 138.
Extraits de brevets allemands, p. 139.

Industrie Textile

Sur les soieries orientales, par M. Besançon, p. 141.
Extraits de journaux étrangers, p. 143.
Revue économique de l'industrie textile, p. 144.

ARTICLES A PARAITRE :

Le mercerisage, par M. Besançon.
La constitution des fibres animales (*suite*), par M. A. Wahl.
Le blanchiment des tissus de coton, par M. Adanil.
Le matage des fibres artificielles, par M. P. Sisley.
Substances colorées et substances colorantes, par le Dr Justin-Mueller.

SOCIÉTÉ ANONYME

MATIÈRES COLORANTES ET PRODUITS CHIMIQUES
DE
SAINT-DENIS

Capital : 70 millions de francs
Siège social : 69, rue de Miromesnil, PARIS (8^e)



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

Adresse télégraphique :
REIRRIOP-PARIS

MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS

Colorants basiques

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

Colorants toutes fibres

- pour fourrures
- pour cuve

Naphthalazols

Colorants dérivés des naphthalazols

PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES

Solvants organiques

- Nitrobenzine
Huile et sel d'aniline

Dérivés benzéniques

- naphthaléniques
- anthracéniques

Beta Naphiol

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.).