

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

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



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

|                                    |                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b> |                                                                                                      |
| Titre                              | Revue générale des matières colorantes, de la teinture, de l'impression et des apprêts               |
| Volume                             | <a href="#">Tome XLI. N. 480. Janvier 1937</a>                                                       |
| Adresse                            | Paris : [éditeur inconnu], 1910-1940                                                                 |
| Collation                          | 1 vol. (IV-48 p.) : ill. ; 32 cm                                                                     |
| Nombre de vues                     | 72                                                                                                   |
| Cote                               | CNAM-BIB 8 Ku 114-C (14)                                                                             |
| Sujet(s)                           | Teinture -- Fibres textiles -- 1900-1945<br>Chimie textile -- 1900-1945<br>Blanchissage -- 1900-1945 |
| Thématique(s)                      | Machines & instrumentation scientifique<br>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                                                                                       |

|                        |                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Notice complète</b> | <a href="https://www.sudoc.fr/038571641">https://www.sudoc.fr/038571641</a>                 |
| <b>Permalien</b>       | <a href="https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.14">https://cnum.cnam.fr/redir?8KU114-C.14</a> |



REVUE GÉNÉRALE  
DES  
**MATIÈRES COLORANTES**  
DE LA

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

Fondée par Horace Kœchlin et Léon Lefèvre

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



BUREAU ET SIÈGE DE L'A. C. I. T.

(y adresser toutes communications)

28, Rue St-Dominique - Bureau n° 8 - PARIS-VII<sup>e</sup>

(Maison de la Chimie - Centre Marcelin Berthelot)

Président : M. Félix BINDER

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

ADMINISTRATION DE LA REVUE :

Directeur : A. WAHL

Professeur au Conservatoire National des Arts et Métiers

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

Bureau 218

ÉLYSÉE-BUILDING, 56, Faubourg Saint-Honoré

Téléphone : Anjou 48-00 à 48-09 et 19-00 à 19-05

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

**ÉTABLISSEMENTS KUHLMANN**

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



**PRODUITS ORGANIQUES**

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



ADRESSE TÉLÉGRAPHIQUE : NATICOLOR 47 - PARIS

Registre du Commerce Seine N° 83.805

TÉLÉPHONE : Élysées 99-51 à 57

Inter : Élysées 15 et 16

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

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

PRODUITS AUXILIAIRES POUR L'INDUSTRIE TEXTILE

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



SOCIÉTÉ DES USINES CHIMIQUES

# RHÔNE - POULENC

*Société Anonyme au Capital de 100.000.000 de francs*

Siège Social

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



## PRODUITS TECHNIQUES

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

etc. . .

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

Registre du Commerce : N° 104.380 (Seine)



8°K. 44-C

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

Administration : PARIS, Elysée Building, 56, Faubourg Saint-Honoré  
Bureau N° 218 — Téléph. : Anjou 18-00 à 18-09

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

SOMMAIRE DE JANVIER

Chronique de l'A. C. I. T. .... I, II, III, IV

Matières Colorantes

Les produits auxiliaires dans l'industrie textile (*suite*), par  
Louis Diserens, p. 1.  
Extraits de journaux étrangers, p. 22.  
Revue économique, p. 23.  
Informations, p. 23.  
Extraits de brevets allemands, p. 24.  
Bibliographie, p. 29.

Teinture-Impression

Accidents dans les ateliers, p. 30.  
Extraits de journaux étrangers, p. 31.

Nouveaux colorants, p. 34.  
Extraits de brevets allemands, p. 37.  
Extraits de journaux français, p. 39.

Blanchiment-Apprêts

Extraits de journaux étrangers, p. 41.  
Recettes utiles, p. 45.

Industrie Textile

Extraits de journaux étrangers, p. 45.  
Résultats industriels, p. 46.  
Informations fiscales, p. 46.  
Tableau des obligations fiscales en janvier 1937, p. 47.  
Informations, p. 48.

SOCIÉTÉ ANONYME

DES

MATIÈRES COLORANTES et PRODUITS CHIMIQUES

DE

SAINT-DENIS

Capital : 50.000.000 de Francs

Siège Social : 69, Rue de Miromesnil, PARIS (8<sup>e</sup>)

COLORANTS SPÉCIAUX  
POUR LA TEINTURE DU KAKI MILITAIRE FRANÇAIS



8 Ku M4-c

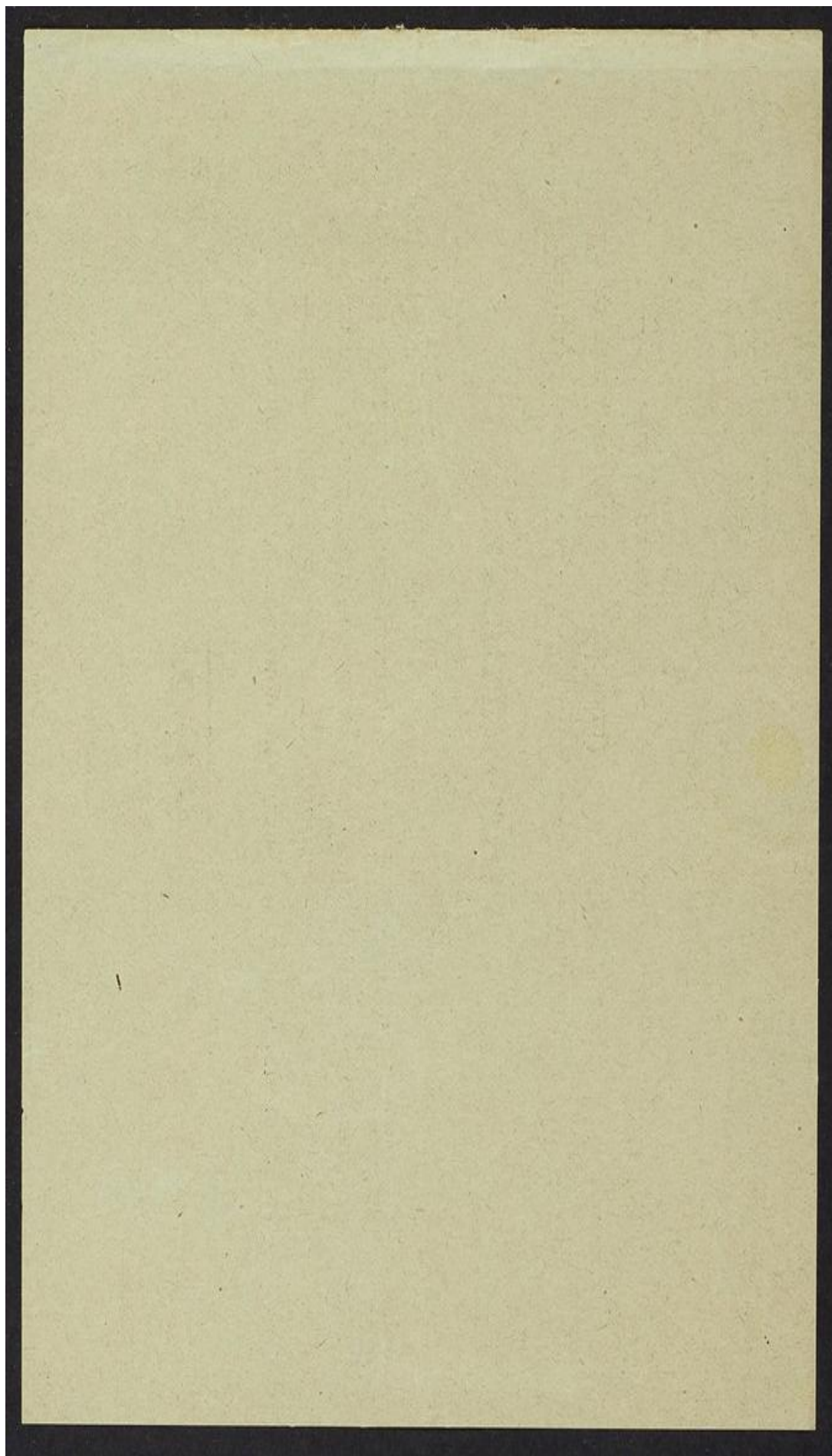
## AVIS

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

### ABONNEMENTS :

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





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



# HYDROSULFITE

DE SOUDE CONCENTRÉ EN POUDRE

**RONGEANTS** marque « **REDOL** »

SULFITES — BISULFITES — MÉTABISULFITES  
REDOLINE SOLUBLE — ANHYDRIDE SULFUREUX

**GAZOGÈNES SULFUREUX « M. V. »**

pour production sur place, par combustion  
de soufre BRUT, de SO<sup>2</sup> pur gazeux ou liquéfié

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

(Anc. Etabl. Louis DESCAMPS)

**JOUY-EN-JOSAS**

(Seine-et-Oise)

TÉLÉPHONE : 43

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

A LOUER

Marque déposée

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

# RAPIDASE

Pour le Désencollage de tous tissus

Pour la préparation de tous Apprêts et Encollages

EST SYNONYME DE

**SIMPLICITÉ - RAPIDITÉ - SÉCURITÉ**

# BATINASE

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

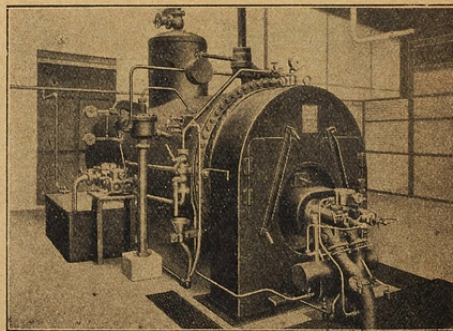
**SOCIÉTÉ RAPIDASE**

**SECLIN (NORD), FRANCE**

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

USINES DU NORD  
**CI DE FIVES - LILLE**  
FIVES-LILLE  
LILLE  
FRESNES-LESCAUT  
USINE DU CENTRE  
**GIVORS**  
RHONE  
POUR CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES & ENTREPRISES  
Société anonyme au Capital de 75.000.000 Francs  
SIÈGE SOCIAL ET ADMINISTRATION  
7, Rue Montalivet, PARIS (8<sup>ème</sup>)  
TÉLÉGRAMMES : FIVILLE 51-PARIS 11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24  
TÉLÉPHONE : ANJOU 22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100

**MATÉRIEL SPÉCIAL  
pour  
L'INDUSTRIE TEXTILE**



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





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

N° 230 — Janvier 1937 — 27<sup>e</sup> Année

## SOMMAIRE

|                                                              |    |                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Bureau de l'A.C.I.T. . . . .                                 | I  | Nécrologie . . . . .                                                                                                                         | II  |
| 1937! . . . . .                                              | I  | Adresses recherchées . . . . .                                                                                                               | III |
| Réunion du Conseil d'Administration de l'A. C. I. T. . . . . | I  | Changements d'adresses . . . . .                                                                                                             | III |
| Notre Revue R.G.M.C. . . . .                                 | II | Placements . . . . .                                                                                                                         | III |
| Cotisations 1937. . . . .                                    | II | Bibliographie . . . . .                                                                                                                      | IV  |
| Nouvelles inscriptions de sociétaires . . . . .              | II | XXV <sup>e</sup> Anniversaire de la Fondation des Ecoles Provinciales des Textiles et de Bonneterie du Tournais (Hainaut-Belgique) . . . . . | IV  |

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

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

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

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

Réunions mensuelles, 1<sup>er</sup> samedi à la Brasserie Heidt, 83, boul. de Strasbourg.

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

## 1937 !

En commençant cette année nouvelle de 1937, l'A.C.I.T. tient à adresser à tous ses sociétaires ses vœux bien cordiaux de santé et de bonheur, pour eux-mêmes et pour leurs familles.

Elle souhaite bien vivement que la paix sociale vienne, enfin, après ces dures et trop longues années de crise, ranimer la vie industrielle et assurer à tous nos camarades le gagne-pain auquel ils ont droit... comme tous les travailleurs.

Elle leur demande de rester unis dans le commun effort de redressement français et de se soutenir les uns les autres.

Le service de placement des camarades sans emploi est un des gros soucis du Bureau de notre Association. Il faut donc aider cette œuvre de solidarité en signalant toutes les places disponibles et en recommandant toujours de préférence les collègues de la grande famille de l'A.C.I.T.

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

Le Conseil d'Administration de l'A. C. I. T. s'est réuni le samedi 19 Décembre 1936 à son siège social, Maison de la Chimie.

La séance fut ouverte à 15 h. 15.

*Étaient présents* : MM. F. BINDER, Président; SACK, Vice-Président; MAIRESSE, Trésorier; BESANCON, BLONDEL, MARTIN, NIEDERHAUSER.

*Excusés* : MM. DUHEM et TOUSSAINT.

Après adoption du procès-verbal de la séance du 14 Novembre 1936, M. le Président informa le Conseil des démarches amorcées en vue de visites projetées dans les usines ou établissements intéressants, à l'occasion du Congrès de 1937.

Il fut décidé que M. MAIRESSE s'occuperait, comme il l'a déjà fait lors des Congrès antérieurs, de l'organisation de la question matérielle.

M. NIEDERHAUSER a donné les noms de trois conférenciers éventuels.

Au sujet des conférences, le Conseil a émis le vœu que la durée de ces conférences soit limitée, de manière que certains conférenciers ne soient pas forcés d'abréger la leur du fait que ceux qui les précèdent auraient quelque peu prolongé leur propre exposé.

M. le Président parla aussi de la question d'une subvention éventuelle demandée par la Fédération Nationale des Sociétés de Chimie dont l'A.C.I.T. fait partie, pour compenser l'augmentation des frais d'impression résultant des nouvelles lois sociales.

M. BINDER et M. MAIRESSE font partie d'une délégation qui doit être reçue, à cet effet, par M. Jean PERRIN, Sous-Secrétaire d'Etat à la Recherche Scientifique, mais il est douteux qu'on puisse obtenir quelque chose cette année, les chiffres du budget étant déjà arrêtés.

La séance a été levée à 16 heures.



## NOTRE REVUE R.G.M.C.

Quelques-uns de nos collègues se sont émus d'un papillon encarté dans les derniers numéros de la R.G.M.C. et annonçant qu'en raison des circonstances actuelles le prix de l'abonnement était porté à un prix plus élevé.

Nous confirmons que cet avis ne s'adresse pas à nos Sociétaires qui, moyennant le paiement régulier de leur cotisation, ont droit au service régulier

de la R.G.M.C., organe officiel de l'A.C.I.T.

Notre Conseil d'Administration a en effet décidé, malgré l'augmentation des frais d'impression de notre Revue, de maintenir provisoirement les cotisations au même taux que précédemment.

Mais nos limites budgétaires étant fort étroites, il faut, pour pouvoir tenir nos engagements, que les cotisations soient payées régulièrement.

## COTISATIONS 1937

Nous rappelons que les cotisations 1937 sont exigibles dans les trois premiers mois de l'année à raison de 50 francs pour les sociétaires résidant en France et 75 francs pour les sociétaires

résidant à l'Etranger et que le règlement le plus pratique est de faire les versements au compte chèques-postaux de l'A.C.I.T. n° 494.15, Paris.

## NOUVELLES INSCRIPTIONS DE SOCIÉTAIRES

**Admissions :** Sont admis comme Sociétaires :

M. André BUZELIN, ingénieur chimiste I.C.L., Lieutenant d'Administration militaire, 11, place Simon-Volant, Lille (Nord).

M. R. BORZYKOWSKI, ingénieur chimiste, Villa Montmorency, Paris 16<sup>e</sup>.

**Propositions :** Sont proposés comme Sociétaires :

M. Charles BABEY (nationalité suisse), 15, rue de Lyon, Tain (Drôme), chimiste coloriste aux Etablis. d'Impression de Tournon (Ardèche),

présenté par M. Henri Tatu et M. Georges Mairesse.

M. Raymond VALETTE, 8, avenue du Grand-Sentier, Epinay-sur-Seine (Seine), chimiste à la Société des Produits Chimiques et Matières Colorantes de Saint-Denis, présenté par M. le Président Félix Binder et par M. A. Wahl, Président d'Honneur de l'A.C.I.T.

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

## NÉCROLOGIE

Nous avons appris avec grand regret que M. Louis DRIESSEN, membre à vie de l'A.C.I.T. depuis 1927, vient d'être frappé dans ses plus chères affections, par le décès de son père, M. Félix DRIESSEN.

Le défunt, né à Leyde en 1855, fut admis en 1873 à l'Ecole Supérieure de Chimie de Mulhouse, puis, après divers stages, il revint dans sa ville natale et entra dans la maison Deheyder et Cie. En 1887 il succéda à son père comme directeur de cette maison à la tête de laquelle il resta jusqu'en 1933.

M. Félix DRIESSEN s'est occupé de nombreuses

recherches qui portaient notamment sur la teinture du rouge d'alizarine, sur des problèmes physico-chimiques intéressant l'industrie, sur des mordants métalliques fixés sur tissu par électrolyse, etc. Un travail sur le rouge turc lui avait valu en 1902 la médaille d'honneur de la Société Industrielle de Mulhouse et, en 1935, la Fédération des Chimistes Coloristes lui décerna un diplôme d'honneur à l'occasion du cinquantième de sa carrière industrielle.

Que notre collègue, M. Louis DRIESSEN, veuille bien trouver ici l'expression de notre sympathie la plus vive et de nos condoléances bien sincères.



### ADRESSES RECHERCHÉES

Les derniers Bulletins adressés aux sociétaires ci-après ont été retournés par la poste. Prière à ceux de nos collègues qui connaîtraient les adresses exactes de ces camarades de bien vouloir nous les communiquer :

M. K. RACZKOWSKI, 45 Mazowiecka, Poznan, Pol.  
M. Pedro LEO fils, Lisbonne, Portugal.  
M. Pierre PATARD, Clichy.  
M. Fern. CRYSOLE, Châtel-s-Moselle (Vosges).  
M. Jean LEPRINCE, Louviers.

### CHANGEMENTS D'ADRESSES

M. J.-W. FLORY, 46, quai d'Auteuil, Paris, 16<sup>e</sup>.  
M. Louis SEDEYN, rue Goubermoulin, Lillebonne (Seine-Inférieure).  
M. Henri PACHY, 49, rue de Paris, Mouy-de-l'Oise (Oise).  
M. A. PRUVOST, 7, av. Victor-Emmanuel-III, Paris, 8<sup>e</sup>.  
M. Yves LERÈGLE, 10, rue Tesson, Paris, 10<sup>e</sup>.  
M. Henry VANDYSTADT, 46, boul. Gambetta, Tourcoing (Nord).  
M. Félix DEGAS, 191, route de Dieppe, Notre-Dame-de-Bondeville (Seine-Inférieure).

M. G. HEUSNER, 30, r. de Breisach, Bâle (Suisse).  
M. L. NEYRON, 112, av. Leclerc, Lyon (Rhône).  
M. Maurice ROGIER, 83, av. Aristide-Briand, Arcueil (Seine).  
M. Germain RESSEGAIRE, 18, quai Galliéni, Suresnes (Seine).  
M. A. MICHAELI, Hôt. de France, Ornans (Doubs).

*Prière d'informer le Bureau de l'A.C.I.T. de tout changement d'adresse, pour éviter le retour des Bulletins mensuels; joindre 2 fr. pour frais de modification des bandes d'adresses.*

### PLACEMENTS

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

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

#### Offre d'emploi :

N° 151. — On demande contremaître connaissant bien la teinture et le traitement des peluches-coton.

#### Demandes d'emploi :

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

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

N° 69. — Jeune ingénieur ayant dirigé plusieurs années filature, tissage et teinture (bourre et écheveaux coton), cherche situation France ou Etranger.

N° 71. — Directeur d'usine teinture en pièces

coton, lin, rayonne, soie, tissus mixtes mode et ameublement, chimiste praticien, connaissant également impression à la planche et chiffonnage (dégraissage-teinture et apprêt), cherche situation.

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

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

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

N° 77. — Chimiste teinturier, depuis 10 ans même maison, teinture coton en pièces, colorants au soufre, colorants directs, diazotés, naphthols, indigosols, indanthrènes, cherche situation.

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



## BIBLIOGRAPHIE

*Précis de teinture des fibres textiles*, par M. Maurice ROBINET, Professeur à l'Ecole Supérieure des Textiles de Verviers. — Notre Rédacteur en chef, M. le Professeur A. Wahl, a déjà consacré dans le numéro de novembre de la *R.G.M.C.* une notice à ce nouvel ouvrage sur l'art de la teinture.

Sur la demande de l'auteur, l'éditeur de l'ouvrage, la maison DESOER de Liège, a bien voulu en adresser un exemplaire en hommage pour la bibliothèque de l'A.C.I.T.; nos collègues pourront donc consulter ce livre au Bureau de l'A.C.I.T. où il sera à leur disposition.

Nous adressons tous nos remerciements au Professeur M. ROBINET et à la maison DESOER.

Le Professeur A. GILLET, de l'Université de Liège, a préfacé cet ouvrage en quelques pages où il conclut que la théorie complète de la teinture ne sortira que de la science générale des forces attractives moléculaires, forces dont il indique les liens entre molécules chimiques.

La théorie de la teinture, dont les phénomènes se rattachent aux grandes lois de la physique et de la chimie, forme un chapitre très intéressant de l'ouvrage de M. ROBINET et l'on y trouve notamment la théorie du Dr. Camille GILLET qui fut un

des maîtres illustres de l'Ecole Supérieure des Textiles de Verviers.

En dehors de ces questions théoriques, l'ouvrage fourmille de renseignements pratiques sur les méthodes de teinture des différentes fibres textiles, sur les matières colorantes, leur examen, leurs applications.

On y trouvera également des données sur le blanchiment et l'impression, sur les appareillages à employer.

Une table alphabétique très détaillée permet de trouver facilement dans ce volume de 658 pages l'article intéressant.

Nous recommandons donc la lecture de cet ouvrage à nos collègues qui y puiseront certainement des renseignements profitables.

L'auteur définit la teinture comme étant *l'art de réaliser une coloration stable au sein d'un substratum par fixation de substance*.

Les différents chapitres contiennent tous les éléments permettant de mettre cet art en pratique suivant les procédés les plus modernes.

G. M.

N. B. — Le livre est en vente à Paris à la Librairie Béranger, 15, rue des Saint-Pères.

## XXV<sup>e</sup> ANNIVERSAIRE DE LA FONDATION DES ECOLES PROVINCIALES DES TEXTILES ET DE BONNETERIE DU TOURNAISIS (HAINAUT-BELGIQUE)

La cérémonie commémorative du XXV<sup>e</sup> anniversaire de cette importante Institution s'est déroulée le 28 novembre 1936, dans la somptueuse salle des fêtes de l'Ecole de Tournai, rue Paul-Pastur.

La séance, présidée par M. Paul PASTUR, fut ouverte à 11 heures, aux accents de la Brabançonne. De très nombreuses personnes y assistaient. Les discours furent prononcés par MM. Paul PASTUR, Député Permanent, Président de la Commission Administrative des Ecoles; François ANDRÉ, Président du Conseil Provincial du Hainaut; Marc FRISON, Conseiller Provincial, Administrateur; Roger GALLANT, Technicien diplômé de la promotion « Jacquard »; Marcel VERHAYGEN, Président de l'A.T.T.T. (Association des Techniciens Textiles de Tournai). Ils furent tous longuement applaudis et la salle debout fit une ovation enthousiaste au grand animateur des œuvres du Hainaut: Paul PASTUR, à qui le Roi Albert avait décerné, en 1930, le titre glorieux de « Père de l'Enseignement Technique Belge ».

Au cours de la cérémonie, M. LACOSTE, Com-

missaire Général du Gouvernement, remit à M. PASTUR, la couronne olympique du Travail, décernée à l'Institution pour le brillant succès qu'elle a remporté au Concours National des Cadets du Travail organisé en 1935 entre les Ecoles Techniques de Belgique: sur 109 candidats présentés par l'école, 95 ont obtenu l'étoile de Cadet, 5 la médaille d'or et 4 la médaille d'argent de lauréat. Par ces magnifiques résultats, l'Ecole de Tournai s'est classée 2<sup>e</sup> du concours, ce qui lui a valu la haute distinction précitée, nouvelle consécration officielle de la valeur bien connue de son enseignement.

Après la séance académique, eut lieu la visite du superbe établissement qui fonctionne comme une véritable usine. Les invités en restèrent émerveillés et l'avis unanime fut que l'enseignement de l'école a su se plier en tous points aux exigences croissantes de l'industrie moderne.

Un lunch de 350 couverts termina dans une atmosphère de grande cordialité, cette belle manifestation, qui laissera à tous les assistants un souvenir inoubliable.



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

**JANVIER 1937**

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

Par **Louis DISERENS**  
Ingénieur Chimiste.

**IX. Les produits auxiliaires pour les couleurs d'enlavage et de réserve (1).**

On appelle enlavage toute couleur ou blanc imprimé sur fond teint ou plaqué pour le ronger; on désigne par réserve toute couleur imprimée, avant teinture ou plaquage, pour réserver le blanc sous un plaquage. A notre avis, il est essentiel de maintenir ces deux termes opposés d'enlavage et de réserve. La classification française semble simple et logique (2):

Impression des couleurs avant plaquage = réserve;  
Impression des couleurs sur un fond teint = enlavage.

On a discuté pour savoir si le noir d'aniline Prud'homme, ainsi que les teintures en indigosols avec effets colorés ou blancs, étaient des enlavages ou des réserves. On peut répondre à cette question: du moment où la couleur s'imprime par dessus le noir ou l'indigosol, qu'ils soient développés ou non, c'est un enlavage, on enlève l'acide et, suivant la recette, l'oxydant. Ce principe, qui est logique, paraît moins net dans le cas des enlavages sur tissu naphtolé; on peut avancer, en effet, que l'action principale des agents, tels que: le sulfite, le tanin, les sels d'étain ou le sulfate d'aluminium (Bleu Variamine), s'exerce principalement non pas sur le naphtol, préalablement plaqué, mais sur le diazo dont on imprègne subseqüemment la fibre. Dans ce cas, on peut, avec raison, considérer ces fabrications comme des réserves. Peut-être est-il plus juste d'appeler enlavage toute couleur susceptible de détruire un colorant fixé sur la fibre, la réserve serait, dans ce cas, toute couleur s'opposant à la fixation ou à la formation d'un colorant; alors, les effets blancs ou colorés, obtenus sur noir d'aniline Prud'homme à l'aide d'agents alcalins, sur plaquage en indigosols, en naphtols (procédés au sulfite, au tanin,

aux sels d'étain) et en tanin (couleurs à la soude caustique), seraient des réserves. Ce point de vue paraît être généralement adopté dans la terminologie allemande. Sans vouloir ouvrir une discussion, pareille à celle qui nous a été offerte ces derniers temps au sujet des colorants à cuve, il nous paraît utile de donner ces précisions.

Les procédés d'enlavage sont basés sur l'emploi d'agents oxydants, réducteurs, alcalins ou acides.

AGENTS OXYDANTS.

*Rongeants à base de chlore*: L'enlavage au chlore est le plus ancien procédé qu'on connaisse; il semble avoir pris naissance en Angleterre vers 1810 (Persoz, III, 232). L'enlavage à la cuve décolorante sur rouge turc de Daniel Kœchlin date de 1811; il consistait à imprimer un blanc à l'acide tartrique, puis à passer en solution de chlorure de chaux (Persoz, III, 236-238; Depierre, III, 439-446). Ce procédé a été également employé pour ronger l'indigo.

Les chlorates occupent une place importante. On utilise les chlorates d'aluminium (Schlumberger, *Bull. Mulh.*, 1872, 307), de cérium (M.L.B.), de chrome et surtout de sodium. C'est à Jeanmaire que revient le grand mérite d'avoir pratiquement résolu la question des rongeurs au chlorate (*Bull. Mulh.*, 1895, 134; 1899, 317). La méthode de Jeanmaire (3), basée sur l'action du chlorate en présence du ferricyanure de potassium, a été utilisée pour ronger l'indigo, les dérivés indigoïdes des colorants à cuve, les colorants au tanin et au chrome et, dans quelques cas seulement, les colorants au soufre et les indanthrènes. Le B. F. 666.463, 1928 (4), mentionne une couleur au chlorate de soude et au prussiate d'ammonium pour l'enlavage des teintures sur la rayonne à l'acétate de cellulose.



*Rongeants à base de brome* (5) : Albert Scheurer constata le premier, en 1884, que les hypobromites possèdent la propriété de détruire l'indigo. Storck et Pfeiffer (6) utilisèrent le bromate d'aluminium et F. Binder (7) le brome naissant, qu'il obtenait par l'action d'un acide sur un mélange de bromure et de bromate de soude ou de bromure et de chlorate d'alumine. Ch. Brandt (8) imagina un procédé d'enluminage sur indigo à l'aide d'alizarine, en imprimant du chlorate d'alumine et du bromure de sodium ; au vaporisage, l'indigo est détruit tandis que l'alumine se fixe sur le tissu ; après lavage, on teint en alizarine. Enfin, Dydynsky (B. F. 378.373, 1907) détermina la destruction de l'indigo par l'action d'un mélange de bromure et de bromate en bain acide.

*Rongeant au chromate* : C'est un des premiers procédés d'enlavage. Il date de 1826 et est dû à Thompson de Manchester (foulardage d'un tissu teint en indigo avec une solution de chromate de potassium, impression d'acide citrique ou tartrique). Camille Kœchlin, en perfectionnant cette méthode, rendit son exécution industrielle. Le rongeant au chromate de Camille Kœchlin connut une vogue sans précédent dans l'histoire de la toile peinte (9). Le procédé, tel qu'on l'emploie de nos jours encore, consiste à imprimer sur tissu teint en indigo, une couleur contenant du chromate de soude, puis à passer dans un bain d'acide sulfurique additionné d'acide oxalique. Un des plus beaux effets obtenus par ce procédé est l'enluminage jaune au chromate de plomb fixé à l'albumine.

*Rongeant au ferricyanure* (10) : Mercer, en 1845, employa les ferricyanures pour ronger l'indigo ; il plaquait en ferricyanure de potassium le tissu teint en indigo et imprimait de la soude caustique. Le procédé modifié a pu trouver quelques applications pratiques. On imprime une couleur au ferricyanure et, après séchage, on passe dans un bain de soude caustique. L'intérêt principal de ce procédé a résidé dans l'obtention d'un enlavage rouge à la paranitraniline sur un fond teint en indigo (Gallois).

*Rongeant à l'acide nitrique* (11) : Ce procédé est dû à Freiberg (1908) qui emploie l'acide nitrique et nitreux fraîchement dégagés d'un mélange de nitrate et de nitrite, imprimé sur tissu teint en indigo sous l'influence d'un acide fort (acide sulfurique à 45° Bé, passage de 5-6 secondes à 60° C).

Parmi d'autres oxydants utilisés pour ronger l'indigo, il y a lieu de citer le permanganate de potassium (Rouen, 1876, p. 62, J. Reber), le

peroxyde de manganèse (procédé Scoupiel, R.G.M. C., 1926, 100) (12).

#### AGENTS RÉDUCTEURS.

Les agents réducteurs, quoique postérieurs aux enlaves oxydants, se sont attiré un rapide succès depuis la découverte du sulfoxylate de soude-formaldéhyde qui, grâce à sa stabilité et à son inaction sur les fibres végétales, est devenu l'agent principal et, pour ainsi dire, unique pour tous les articles d'enlavage actuels. Sous l'action d'un réducteur, un grand nombre de matières colorantes sont scindées en combinaisons incolores et solubles ; par la façon de se comporter vis-à-vis des réducteurs, on peut noter deux classes de colorants :

a) Les colorants qui sont complètement détruits par réduction et dont les résidus sont facilement éliminés par lavage ;

b) Les colorants dont les produits de réduction sont susceptibles de se réoxyder facilement à l'air pour reformer la matière colorante. Certains de ces produits de réduction, grâce à leur solubilité, dans les alcalis notamment, peuvent être éliminés de la fibre avant que la réoxydation n'ait lieu (indigo, colorants à cuve), d'où possibilité d'obtenir des effets d'enlavage. Dans la première classe nous trouvons les colorants azoïques teignant directement la fibre végétale, les colorants stilbéniques et azoïques acides pour laine, les colorants à mordants (azoïques) et les colorants azoïques insolubles (couleurs à base de naphthol).

L'indigo, les colorants indigoïdes et anthraquinoniques, les dérivés thiaziniques, ceux dérivant du triphénylméthane et les galloxyanines appartiennent au deuxième groupe.

*Rongeant à la poudre de zinc* : On a travaillé cette couleur sur les fonds teints en colorants directs sur coton et sur soie (13). Ce procédé est d'une application difficile, les couleurs, renfermant de la poudre de zinc et du bisulfite de soude, sont peu stables et encrassent facilement la gravure. Une amélioration très importante, que l'on peut à juste titre considérer comme à la base même de la découverte du sulfoxylate de soude-formaldéhyde, a été indiquée par G. Pelizza et L. Zuber (14). Au lieu du bisulfite de soude, ces auteurs ont utilisé la combinaison du bisulfite avec la formaldéhyde ou l'acétone, réalisant ainsi une stabilité supérieure de la couleur. Tout récemment encore on a préconisé, pour stabiliser les rongeants au sulfoxylate de soude-formaldéhyde, une addition (15)



de poudre de zinc. Ce procédé est intéressant pour l'impression à la main ou au cadre avec les couleurs qui ne peuvent pas être vaporisées rapidement. R. Weiss (16) essaya, en 1891, la poudre d'aluminium et de magnésium pour l'enlèvement sur laine.

**Rongeants aux sels stanneux (17) :** D'un emploi très courant avant la découverte du sulfoxylate de soude-formaldéhyde, les couleurs aux sels stanneux présentaient, vis-à-vis du rongeur à la poudre de zinc, l'avantage de ne pas encrasser la gravure et d'être plus stables, leur utilisation n'était cependant pas sans danger pour la conservation de la fibre.

Parmi les sels d'étain employés citons : le chlorure stanneux, l'acétate, le sulfocyanure et le ferrocyanure d'étain. Le lactate d'étain, signalé par A. Scheurer (18), a été utilisé comme rongeur sur mordant métallique.

H. Schmidt indiqua un rongeur au sel d'étain additionné de citrate d'ammonium pour l'enlèvement sur rouge para (rongeurs PN de M.L.B.) (19).

D'après D.R.P. 213.471 (20), on peut ronger le Rouge Thioindigo B au moyen de l'oxyde stanneux additionné de soude caustique (stannite de soude).

J. Brandt utilisa également le stannite de soude pour le rouge para (R.G.M.C., 1902, p. 41). Les rongeurs aux sels stanneux ont été appliqués sur les fonds teints en colorants directs, en couleurs azoïques insolubles, en colorants au tanin, en rouge turc et surtout sur les plaqués en naphthol.

Ce dernier procédé (21), dû à Kœchlin frères à Mulhouse et à F. Binder, a permis de réaliser de très beaux effets sur rouge de paranitraniline.

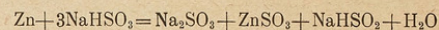
La couleur d'enlèvement renferme, outre le chlorure stanneux, des acides organiques ainsi que des corps à rôle purement mécanique. On imprime sur tissu naphtholé, vaporise par court passage au Mather-Platt et copule en solution du diazoïque.

**Rongeur au sulfite :** Cette couleur a été employée pour l'enlèvement sur fonds préparés en naphthol. Par l'action du sulfite sur le diazoïque, il se forme un diazosulfonate qui ne copule plus avec le  $\beta$ -naphthol. Tiegerstedt (22), qui est l'auteur de ce procédé, imprimait une couleur au sulfite sur tissu préparé en  $\beta$ -naphthol, vaporisait pendant quelques minutes au Mather-Platt et passait en solution d'un diazoïque. Signalons encore l'emploi du chlorure ou du sulfocyanure titané préconisé par Edm. Knecht pour ronger les colorants directs et les azoïques insolubles (23).

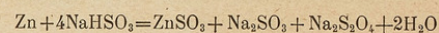
**Les hydrosulfites (24)** occupent une place d'autant plus importante dans l'impression et la teinture des tissus que c'est grâce à eux que ces industries, en un laps de temps relativement court, ont fait de si grands progrès.

La découverte des hydrosulfites date de 1853 ; elle est due à Ch. Schœnbein, mais c'est à Paul Schutzenberger, en collaboration avec Lalande, que revient le mérite d'avoir préparé l'hydrosulfite de soude par réduction d'une solution de bisulfite avec le zinc et d'en avoir breveté l'emploi pour la teinture de l'indigo (1869, Comptes Rendus, 69-196) ; enfin, Bernthsen réussit à obtenir le sel de soude à l'état pur et détermina sa constitution exacte (1881).

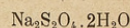
Les hydrosulfites (25) sont les sels de l'acide hydrosulfureux  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_4$ . La formule émise par Schutzenberger :  $\text{NaHSO}_3$ , obtenue d'après la réaction :



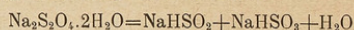
a été contestée par Bernthsen qui a conclu que la formation de l'hydrosulfite s'exprimait par la réaction :



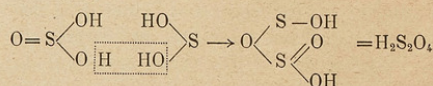
et que la formule de l'hydrosulfite de soude devait être :



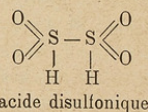
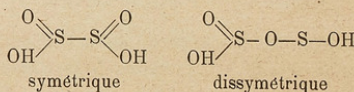
Cette formule pouvant s'écrire :



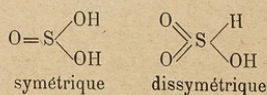
on en déduit que l'acide hydrosulfureux est un anhydride mixte de l'acide sulfureux et de l'acide sulfoxylique



On peut envisager trois structures de l'acide hydrosulfureux

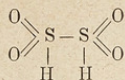


de même que pour l'acide sulfureux on a



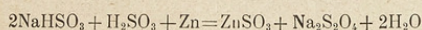


Il semble bien que dans l'acide hydrosulfureux le soufre soit lié directement à l'hydrogène, de sorte qu'aujourd'hui on admet que l'hydrosulfite de soude est un sel d'un acide disulfonique

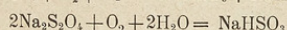
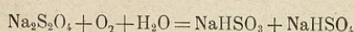


Les premiers progrès pratiques réalisés dans l'étude des hydrosulfites stables sont dus aux recherches de J. Grossmann, d'une part, et de Bernthsen et Bazlen, d'autre part.

Les procédés industriels (26) pour la préparation de l'hydrosulfite de soude sont basés sur la réduction du bisulfite ou de l'acide sulfureux par le zinc. Pratiquement, cette réaction est réalisée en faisant agir le zinc sur une solution de bisulfite de soude en présence de l'acide sulfureux d'après la réaction



Le sulfite de zinc forme avec l'hydrosulfite de soude un sel double, insoluble dans l'eau. Le produit de réduction doit donc être traité par du lait de chaux afin de décomposer ce sel double et d'éliminer le zinc et l'acide sulfureux. L'hydrosulfite de soude purifié est précipité de la solution à l'aide de sel de cuisine sous forme d'un sel cristallisé  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ . On connaît le sel anhydre  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ . Le premier cristallise en prismes brillants, solubles dans l'eau, il n'est stable qu'à l'état bien sec. Le sel anhydre est une poudre fine, plus stable que l'hydrate. L'hydrosulfite de soude en solution se décompose très facilement sous l'action de la chaleur et des acides en thiosulfate, mais en présence de l'oxygène de l'air il se forme également du bisulfite et du bisulfate



L'hydrosulfite de sodium tel qu'on l'obtient par saturation avec du sel de cuisine de ses solutions aqueuses, n'est pas stable à l'air. Pour lui conférer une stabilité suffisante, on a reconnu la nécessité de déshydrater ces cristaux par des procédés différents, mais qui sont caractérisés par un lien commun : le chauffage. Les cristaux hydratés sont portés à une température plus ou moins élevée, soit dans leur milieu de formation, soit, après filtration, en présence ou non d'un agent déshydratant comme la soude caustique (27). Cependant, la B.A.S.F., qui est arrivée à préparer les

sels anhydres de l'acide hydrosulfureux par voie de précipitation au moyen de sel de cuisine (28), puis par chauffage sous vide en présence d'un gaz inerte ou d'ammoniaque, n'a pu atteindre un des buts visés, d'appliquer ce composé dans les couleurs d'enlèvement pour remplacer les rongeurs à base de sels stanneux ou de poudre de zinc, à cause de l'extrême facilité de décomposition de l'hydrosulfite de soude en solution. Pour en améliorer la stabilité, B.A.S.F. indiqua un rongeur à base d'hydrosulfite de soude broyé avec de la glycérine et de la soude caustique (B. F. 341.718, D. R. P. 186.443) (29), qui fut lancé sous le nom d'Eradite B ou Rongalite B. Dans le D. R. P. 186.443, la soude caustique a été remplacée par une solution concentrée de sel de cuisine (30).

Grossmann a mis en relief, dès 1898, la stabilité relative des hydrosulfites peu solubles et insolubles, tels que les sels de calcium, de baryum, de zinc et de plomb (Brev. angl. 21.126, 1898). Cependant, ces hydrosulfites : l'hydrosulfite zincosodique (31) (B.A.S.F. 133.478, 135.725, 1900), ou l'hydrosulfite de calcium (32) (B. F. 320.227, 1902) n'ont guère obtenu une application pratique. L'hydrosulfite de zinc (33) fut préconisé par la Manufacture E. Zundel à Moscou pour l'enlèvement sur rouge de paranitraniline et pour l'impression de l'indigo. Juteau (34), dans son communiqué au IV<sup>e</sup> Congrès de l'A.C.I.T., a indiqué un procédé d'enlèvement sur indigo sans vaporisation basé sur l'emploi de l'hydrosulfite de zinc qu'on précipite en présence d'un excès d'oxychlorure de zinc, on imprime la pâte stable, sèche et passe, sans vaporiser, en solution de soude caustique (10 gr. à 38° Bé par litre), puis en silicate (5 gr. par litre) à 100° C.

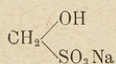
La découverte des combinaisons de l'hydrosulfite avec la formaldéhyde date de 1902, elle est due à plusieurs chimistes n'ayant eu aucun rapport entre eux. D'abord C. Kurz (35), à Darnétal, déposait le 1<sup>er</sup> décembre 1902 un pli cacheté ayant pour objet une addition de formol à une couleur renfermant de l'hydrosulfite de soude solide de B.A.S.F. ; la couleur, devenue stable, était utilisée par l'auteur pour ronger le rouge de paranitraniline. Le pli cacheté de la Manufacture E. Zundel (36), déposé à la date du 15 décembre 1902, constatait également que l'hydrosulfite de soude donne, avec la formaldéhyde, une combinaison d'une stabilité remarquable.

Il est à noter cependant que, déjà en 1900, les Farbwerke de Höchst avaient mentionné l'amélioration de la stabilité des couleurs au bisulfite et

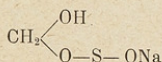


à la poudre de zinc, produite par une addition de formaldéhyde et que, d'autre part, Pelliza et Zuber (37) avaient présenté, sous les dates du 6 et du 22 avril 1899, deux plis cachetés à la Société Industrielle de Mulhouse, dans lesquels ils émettaient l'idée de produire l'hydrosulfite-formaldéhyde de zinc, par addition de formaldéhyde à un rongeur à la poudre de zinc et au bisulfite. Le résultat de ces travaux aboutit à la cession du procédé Kurz à L. Descamps, à Lille (38), qui lui-même accorda la licence à la Maison Cassella et à la succursale de cette Société, la Manufacture Lyonnaise de Matières Colorantes (Hyraldite A). La Manufacture E. Zundel a rendu les Farbwerke concessionnaires de leur combinaison (Hydrosulfites NF, NFW, NFX) (39).

Reinking, Dehnelt et Labhardt, chimistes de la B.A.S.F., d'une part, et L. Baumann, Thesmar et J. Frossard, d'autre part, ont étudié la constitution des nouveaux composés (40). Il a été démontré que, par l'action de la formaldéhyde sur l'hydrosulfite de soude, il se forme un mélange équimoléculaire de deux corps : le bisulfite de soude-formaldéhyde qui est un sel de l'acide oxyméthanesulfonique

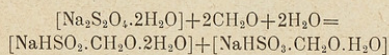


ne possédant aucun pouvoir rongeur et le sulfoxylate de soude-formaldéhyde, un sel de l'acide oxyméthanesulfonique

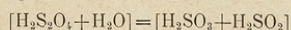


réducteur de grande puissance.

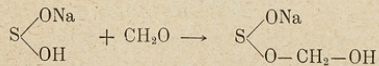
Cette réaction peut être exprimée par l'équation suivante (41) :



L'acide hydrosulfureux étant un anhydride mixte partiel de l'acide sulfureux et de l'acide sulfoxylique

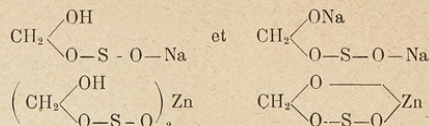


la formation de ces deux dérivés, acides oxyméthanesulfonique et oxyméthanesulfonique, s'explique très bien. Le sulfoxylate de soude donne, avec le formol, le sulfoxylate de soude-formaldéhyde

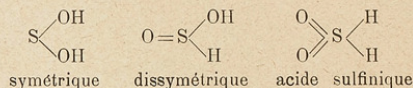


Tandis que l'acide oxyméthanesulfonique est

monobasique, l'acide oxyméthanesulfonique est bibasique et donne deux séries de sels dont on connaît ceux de zinc

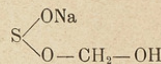


Trois structures peuvent être envisagées pour l'acide sulfoxylique



Dans les combinaisons aldéhydiques, la structure symétrique ne semble pas convenir, les formules sulfonique et dissymétrique paraissent en effet plus indiquées. Si l'acide sulfoxylique a la structure sulfonique, il devrait pouvoir former, par oxydation, l'acide sulfonique, mais il a été établi que, par action de l'iode, il se forme de l'acide sulfurique et jamais le groupe sulfonique. Cependant, en opérant avec du permanganate à 0°C, en présence de chlorure de magnésium, il aurait été possible d'obtenir l'acide oxyméthanesulfonique.

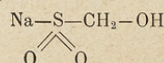
Il existe aujourd'hui deux interprétations de la constitution des composés aldéhyde-sulfoxyliques, celle qui admet une liaison estérique de l'acide sulfoxylique



dérivant de la formule symétrique



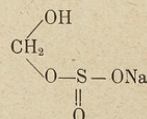
et celle de Bazlen qui est partisan d'un dérivé de l'acide sulfonique



se déduisant de l'acide sulfonique

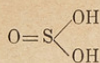


Avec le bisulfite, la formaldéhyde donne un ester sulfureux qui a pour formule

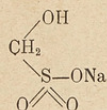




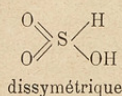
dérivant de l'acide sulfureux à structure symétrique



Avant cette conception, on croyait avoir affaire à un ester sulfonique, parce que lors d'une réduction, il apparaissait des odeurs de mercaptans, permettant de supposer un soufre, lié directement au carbone

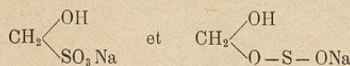


correspondant à



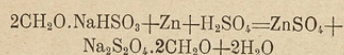
A l'encontre des dérivés de l'acide sulfoxylique, la conception d'un ester sulfureux paraît être la meilleure, elle est généralement admise aujourd'hui pour les combinaisons bisulfiteuses avec les aldéhydes.

Les premiers produits qui furent mis en vente étaient formés d'un mélange équimoléculaire des deux corps

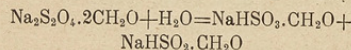


Hydrosulfite NF de M.L.B., Hyraldite A de Cassella, Rongalite C de B. A. S. F., qu'on dénomme : hydrosulfite de soude-formaldéhyde  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{CH}_2\text{O} \cdot \text{H}_2\text{O}$ .

La préparation se fait soit en ajoutant du formol à l'hydrosulfite de soude, soit par réduction, en milieu acide, de la combinaison aldéhyde-bisulfite par la poudre de zinc

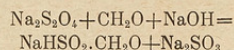


L'hydrosulfite de soude-formaldéhyde se scinde, en solution aqueuse, en bisulfite de soude-formaldéhyde et en sulfoxylate de soude-formaldéhyde



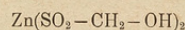
Ce fut la B.A.S.F. qui la première parvint à fabriquer le sulfoxylate de soude-formaldéhyde à l'état presque pur. Le produit, lancé en 1905 sous

le nom d'Eradite C, prit plus tard le nom de Rongalite C; il fut suivi, en 1906, de l'hydrosulfite NF conc. (M.L.B.) et de l'Hyraldite C extra de Cassella. La séparation des deux corps se fait par cristallisation fractionnée dans l'eau et dans l'alcool dilué (42). D'après le D.R.P. 180.529 (43), on peut obtenir le sulfoxylate de soude-formaldéhyde en traitant l'hydrosulfite de soude avec le formol en présence de soude caustique



Enfin, un excellent procédé industriel consiste à former l'hydrosulfite de zinc-formaldéhyde en partant de la poudre de zinc, en suspension dans l'eau, de l'anhydride sulfureux et du formol à 80°C. Après réaction, on ajoute une petite quantité de zinc, puis par double décomposition avec du Solvay, on forme le sel de soude, filtre et évapore dans le vide (B. F. 506.175). Le sulfoxylate de soude-formaldéhyde existe à l'état anhydre ou cristallisé avec deux molécules d'eau; il est soluble dans l'eau, dans la proportion de 4 parties de sel pour 6 parties d'eau, mais insoluble dans les solvants organiques : alcool, éther, sulfure de carbone, éthers-sels.

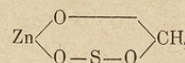
Le sulfoxylate de calcium-formaldéhyde (44), lancé par Descamps en 1903 sous le nom d'Hyraldite, d'une bonne stabilité en solution aqueuse, a été utilisé au début comme rongeur pour les colorants directs et les azoïques insolubles. L'acide sulfoxylique-formaldéhyde formant deux séries de sels, on connaît le sel primaire de zinc



Décroline, löslich, konz. (I. G.)

Hydrosulfite BZ sol. dans l'eau (Ciba) (45).

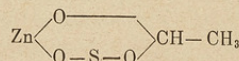
et le sel secondaire



Décroline (I. G.),

Hydrosulfite BZ sol. dans l'acide (Ciba).

On a également préparé le dérivé de l'acétaldéhyde



Décroline AZA.

Le sulfoxylate de soude-formaldéhyde inaugura une ère nouvelle dans l'article enlevage dont il rendit l'exécution facile et pratique. A l'heure



actuelle c'est l'unique agent utilisé dans les couleurs d'enlavage par réduction.

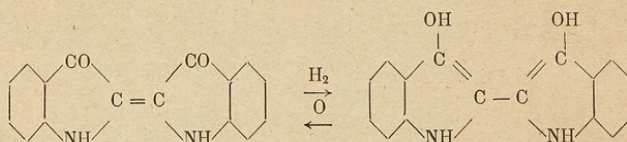
Parmi les fabrications courantes, il convient, comme nous l'avons déjà dit, de distinguer deux catégories principales de colorants :

a) Les colorants qui fournissent, par réduction, des leuco-dérivés se réoxydant à l'air et dont l'élimination nécessite un traitement spécial (bain alcalin à 80-90°C) ;

b) Les colorants complètement scindés et détruits par réduction et dont les résidus s'éliminent facilement par lavage.

Nous résumons les différentes applications :

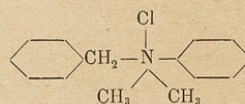
a) *Enlavage sur indigo et sur plaquages en colorant à cuve.* — L'indigo est transformé, par réduction, en leuco-indigo soluble qui, par réoxydation, reforme le colorant



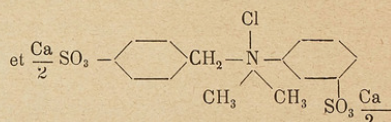
Pour obtenir un effet d'enlavage il s'agit, par conséquent, d'éliminer le leuco-dérivé de la fibre avant qu'il ne se réoxyde ce qui, en pratique, présente des difficultés. R. Haller (46) et Aubert (47) furent les premiers à essayer de ronger l'indigo à l'aide du sulfoxylate de soude-formaldéhyde mais, par suite de la réoxydation rapide du leuco-indigo, l'exécution exigeait des précautions spéciales et les blancs manquaient de pureté. En 1905, Haller trouva la possibilité d'éliminer le leuco-indigo par un traitement en savon bouillant ; en introduisant du savon dans la couleur d'impression, il réussit à ronger l'indigo en blanc (D.R.P. 191.878). Une addition d'anthraquinone, comme catalyseur de réduction, a été mentionnée par M.L.B. (48). L'adjonction d'alcali rend la couleur plus stable et ralentit la réoxydation du leuco-indigo (Haller, addition de savon ; Schwartz, aniline (49) ; B.A.S.F., sulfite). Cassella recommanda d'ajouter du zinc (50) et du formol (51). Un procédé d'enlavage sur le Rouge Thioindigo de Kalle a été décrit par J. Frossard et H. Fleischer : on imprime le sulfoxylate de soude-formaldéhyde en présence de soude caustique, passe au Mather-Platt, puis en eau bouillante (52). Kalle (53) recommande pour le finissage un passage à froid en acide dilué suivi d'un traitement au bouillon en soude caustique très diluée (54).

Pour rendre stables les effets rongés, après vaporisation, Haller avait pensé transformer le leuco-indigo en une combinaison non oxydable et était parvenu à un premier résultat en ajoutant de la résorcine et du chlorure de zinc au rongeur réducteur ; malheureusement, la combinaison, ainsi obtenue, était peu soluble. La solution du problème a été trouvée par les chimistes de la B.A.S.F., c'est à Reinking que nous devons la

remarquable découverte des agents de benzylation (55), connus sous le nom de Leucotropes, qui sont les chlorures des bases d'ammonium tels que



Chlorure de diméthylphénylbenzylammonium, Leucotrope O.



Sel de calcium ou de soude de l'acide disulfonique du précédent, Leucotrope W.

Ces corps sont obtenus par l'action du chlorure de benzyle sur la diméthylaniline ou sur les acides sulfoniques d'amines tertiaires, ainsi qu'en partant d'un acide  $\alpha$ -chlorotoluène parasulfonique qu'on fait réagir sur l'acide diméthylméthanilique. Les agents d'éthérification sont ajoutés aux couleurs d'enlavage à la rongalite dans le but de benzyler les groupements énoliques du leuco-indigo et de former des éthers-oxydes stables à l'air, pouvant, grâce à leur solubilité dans les alcalis, être éliminés de la fibre.

Nous ne reviendrons pas plus en détail sur cette question qui a été traitée au chapitre I de la présente étude, auquel nous prions de se référer (R. G.M.C., mars 1936). Nous nous contenterons de signaler cependant qu'un certain nombre d'indanthrènes résistent à l'action du rongeur au Leucotrope et que d'après le D.R.P. 568.426 (I. G.) (56) des corps du genre Leucotrope, tels que le sulfo-

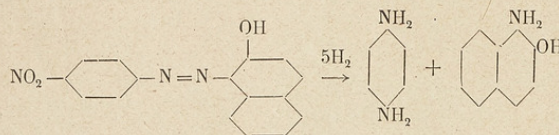


nate de phényl-1-naphthométhylammoniumhydroxyde, à raison de 250 gr. par kg. de couleur, seraient susceptibles de renforcer l'effet du rongeur et de produire des enlevages sur des colorants indanthrènes, le Bleu foncé Indanthrène BO par exemple.

b) *Enlevages sur colorants détruits par réduction.*

— Cette catégorie comprend la plupart des colorants azoïques, ceux formés sur le tissu même,

colorants azoïques insolubles, ceux teignant directement la fibre végétale, colorants substantifs et enfin, certains colorants à mordants, dérivés azoïques. Ces matières colorantes sont caractérisées par la présence, dans la molécule, du groupe chromophore  $-N=N-$  qui est détruit par réduction. Le caractère chromophore disparaît, il se forme des dérivés aminés incolores et faciles à éliminer, ainsi :



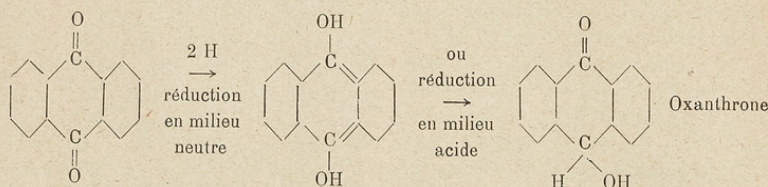
Rouge de paranitraniline

L'article enlevage sur les couleurs au naphtol a pu prendre un essor nouveau depuis l'apparition du sulfoxylate de soude-formaldéhyde qui a permis une exécution parfaite de ce genre, reléguant aux archives les procédés aux sels d'étain, au sulfite, au tanin, à la poudre de zinc connus jusqu'à cette date. Sous l'impulsion donnée par l'arrivée sur le marché des naphthols AS, l'intérêt et l'importance de ces fabrications sont allés en grandissant grâce à la gamme très étendue des variantes, à la magnifique pureté des nuances et à la qualité irréprochable des enlevages réalisés sur ces combinaisons.

Les bordeaux d' $\alpha$ -naphthylamine, ainsi que les colorants dérivant des copulants AS, sont, parmi les composés azoïques insolubles, ceux qui offrent le plus de résistance à l'action du rongeur au sulfoxylate de soude-formaldéhyde.

Nous ne pouvons pas nous arrêter en détail aux recherches nombreuses (57) qui ont abouti à la découverte d'agents catalyseurs, tels que certains colorants, la Sétopaline, la nitroalizarine (58), (Wilhem), le Bleu Patenté (59) (M.L.B.), l'écarlate Induline (B.A.S.F.) (60), et enfin l'antraquinone (S. Slatonstoffskey et Ch. Sunder) (60).

Tous ces produits s'appliquent de telle façon qu'on les ajoute, en dose appropriée, à la couleur d'enlevage. L'écarlate Induline se distingue, tout particulièrement, par les quantités minimales qui suffisent pour atteindre le résultat voulu. B.A.S.F. a mis en vente une marque spéciale de sulfoxylate de soude-formaldéhyde, contenant des traces d'écarlate Induline, sous le nom de Rongalite spéciale. L'antraquinone est un excellent véhicule d'hydrogène; par réduction il se forme d'abord l'antrahydroquinone :



L'oxanthrone et l'antrahydroquinone sont des desmotropes cétoénoliques (K.-H. Meyer, *Ann.*, 420, 1920, p. 113). Il résulte de la pratique que seule une anthraquinone très finement divisée peut agir en catalyseur; pour cela, on dissout l'antraquinone dans l'acide sulfurique conc. et la reprécipite par l'eau ou on réduit, en milieu alcalin caustique, l'antraquinone en antrahydroquinone et on la reprécipite, par oxydation, à l'aide d'un courant d'air. Battegay, Wagner et

Lipp ont cherché (61) à éliminer les difficultés, résultant de l'état de dispersion de l'antraquinone, en la remplaçant par un de ses dérivés sulfonés solubles dans l'eau, mais les essais effectués avec les  $\alpha$  et  $\beta$ -antraquinonemonosulfonates de soude donnent des résultats négatifs. Ceci serait dû à ce que la réduction des dérivés monosulfonés de l'antraquinone, en milieu neutre ou faiblement acide, ne mène pas à l'antrahydroquinonesulfonate de soude, mais à son



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

*Société Anonyme au Capital de 12.000.000 de Francs*

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

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

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

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

Téléphone :

**N° 19 - CONDRIEU**



MARQUE DÉPOSÉE

Adresse Télégraphique :

**FRANCOCHIMIE - CONDRIEU**

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

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

Téléphone :

**PARMENTIER 65-08**

(2 lignes)



Adresse Télégraphique :

**INDUL - LYON**

anciennement

**MANUFACTURE LYONNAISE DE MATIÈRES COLORANTES**

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

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

**TOUS COLORANTS POUR TEINTURIERS - DÉGRAISSEURS**

Vente des PRODUITS de la :

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

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



**MANUFACTURE**

de

# **CARTES D'ÉCHANTILLONS**

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

**G. DUVINAGE**

**P. LEMONNIER & C<sup>IE</sup>**

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

Téléphone PROVENCE : 34-60

R. C. Seine 77.647

FONDATION EN 1868 PAR J. DUVINAGE

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



tautomère cétonique qui est réfractaire à l'auto-oxydation.

Sunder et Bader (62) ont également essayé un certain nombre de dérivés anthraquinoniques au point de vue de leur action catalysante. Ils ont constaté que les dérivés sulfonés n'agissent pas comme catalyseurs, seule la 2-oxyanthraquinone exerce, à dose égale, une action un peu supérieure à celle de l'anthraquinone.

Le rongeur utilisé pour les colorants dérivant du naphthol AS contient, à côté du sulfoxylate de soude-formaldéhyde, de l'anthraquinone en pâte très fine et des agents alcalins ( $\text{NaOH}$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ). L'affinité de certains naphthols AS étant assez prononcée pour la fibre végétale, un traitement au bouillon en savon et en Solvay est indispensable pour éliminer le naphtolate.

Le sulfoxylate de soude-formaldéhyde est, à l'heure actuelle, l'unique agent utilisé pour ronger les fonds teints en colorants directs, cette fabrication ne présente aucune difficulté. D'après Haller (63), une addition de sulfoxylate de zinc-formaldéhyde (Hydrosulfite BZ de Ciba) améliore l'effet d'enlèvement et permet d'obtenir un meilleur blanc. On recommande également de stabiliser le rongeur par une addition de poudre de zinc (64) qui, sous cette forme, convient tout particulièrement pour l'impression à la main. Certains colorants basiques, qui normalement résistent à l'action de la Rongalite, sont fortement attaqués par ce rongeur contenant de la poudre de zinc. H. Asher (65) préconise une addition de Leuco-trope W; nous avons pu nous rendre compte de l'inutilité absolue de cette adjonction.

Pour préserver les fonds teints du fardage par les rongeurs, on plaque le tissu teint, avant l'impression, avec des produits détruisant l'hydrosulfite, tels que l'acide tartrique, le chlorate de soude et principalement les sels de soude de l'acide méthanitrobenzènesulfonique. Signalons enfin l'enlèvement, sur rouge turc, préconisé en 1906 par les Farbwerke de Höchst, qui consistait dans l'emploi d'un rongeur au sulfoxylate de soude-formaldéhyde additionné de silicate de soude (66).

c) *Enlèvement sur laine.* — Un grand nombre de matières colorantes ne donnent pas un bon blanc permanent sur laine; la fibre animale retient avec énergie les leuco-dérivés ou les produits de décomposition des colorants que les bains de lavage ordinaires ne peuvent éliminer. Ces produits, fixés aux endroits imprimés, donnent lieu, sous l'action oxydante de l'air, à la formation de

matières colorées. On s'est contenté de camoufler la tonalité jaunâtre de la fibre et la coloration produite par les produits de décomposition en ajoutant à la couleur des pigments blancs: l'oxyde de zinc, le lithopone (67), le blanc de titane.

Le rongeur au sulfoxylate de soude-formaldéhyde attaque la laine au vaporisage; cette altération est due à l'action des produits de décomposition du réducteur (sulfites, sulfures). On a proposé plusieurs procédés pour parer à cet inconvénient. Ainsi Haller (68) recommande une addition de sels de métaux bivalents donnant un sulfite insoluble et incolore ( $\text{ZnSO}_4$ ). D'après le brev. suisse 167.489, I. G. (69), l'aminoacétate de soude serait susceptible de diminuer, dans une certaine mesure, l'attaque de la fibre; il en est de même des sels ammoniacaux (70) et d'éthers-sels, le tartrate d'éthyle, par exemple, préconisé par I. G.

Ciba signale un procédé nouveau basé sur l'adjonction, au rongeur, de sels d'acides chloracétique, bromacétique, etc. dont l'halogène serait susceptible d'être remplacé et d'entrer en réaction, lors du vaporisage, avec les sels alcalins ( $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$ ), résultant de la décomposition du sulfoxylate de soude-formaldéhyde, pour former des sels qui ne sont plus nuisibles à la fibre (71).

Les produits de dégradation des albumines sont également recommandés (D.R.P. 623.739, Landshoff-Meyer). Enfin, nous avons déjà eu l'occasion de mentionner, dans un chapitre précédent (R.G. M.C., octobre 1936), un procédé permettant d'éliminer complètement l'attaque de la fibre par les rongeurs au sulfoxylate de soude-formaldéhyde (72).

*Enlèvement sur la rayonne à l'acétate de cellulose.* —

Il est difficile d'obtenir sur cette fibre un enlèvement convenable par le procédé ordinaire au sulfoxylate de soude-formaldéhyde; même les colorants, théoriquement faciles à réduire, qui, teints sur coton, se laissent bien ronger, ne sont plus attaqués ou qu'impartialement enlevés lorsqu'ils se trouvent sur la fibre acétylée. Ceci s'explique par le fait que les colorants sont dissous dans l'acétate de cellulose, agissant comme solvant organique, tandis que le sulfoxylate de soude-formaldéhyde, facilement soluble dans l'eau, mais insoluble dans les solvants organiques, alcools, éther, éthers-sels, ne pénètre pas dans la fibre pour effectuer la réduction des colorants qui s'y trouvent dissous.

Un procédé (73), émanant de l'Imp. Chem. Ind., consiste dans l'emploi d'une couleur au sul-

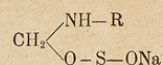


foxylate de soude-formaldéhyde additionnée d'un rhodanate alcalino-terreux  $[\text{Ca}(\text{CNS})_2]$ . Le brev. anglais 401.350, Du Pont de Nemours (74) utilise le rhodanate de zinc et le diéthylèneglycol. Un autre procédé, dû à I. G. (75), a recours au sulfoxylate de zinc soluble (décroline), c'est-à-dire au sel primaire de l'acide sulfoxylique-formaldéhyde. Un rongeur analogue est mentionné par Kuhlmann qui recommande une addition de chlorure de diméthylphénylbenzylammonium (Décolorant N + Leucofixe NB) et d'un agent solvant, le thiodiéthylèneglycol (76). D'après le brev. amér. 1.931.108, une adjonction de guanidine et de thiocyanate améliore sensiblement l'effet d'enlèvement. Le brev. angl. 402.307 (77), mentionne le remplacement du sulfoxylate de zinc-formaldéhyde par les sels de baryum, de magnésium ou de calcium.

Dans un autre ordre d'idées, on a pu réaliser l'enlèvement sur rayonne à l'acétate de cellulose par le procédé ordinaire, c'est-à-dire avec le sulfoxylate de soude-formaldéhyde, en ajoutant à la couleur des corps exerçant sur la fibre, d'une part, une action de gonflement et, d'autre part, jouant le rôle d'un solvant intermédiaire. Ainsi, L. Diserens (78) a préconisé l'addition de résorcine, de pyrocatechine et d'anthraquinone. L'enlèvement est facilement obtenu par un vaporisation de 7 minutes; malheureusement la résorcine attaque la fibre et il est plus avantageux d'employer la pyrocatechine.

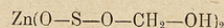
Comme autres gonflants et solvants, il y a lieu de citer la triacétine (Brev. angl. 373.653) (79), à raison de 5 %, les glycols polyalkyléniques, le diéthylèneglycol par exemple ou les éthers-oxydes de ce dernier (Carbitol) (80). Signalons encore le B. F. 625.481, 1926 de Ciba qui a pour objet un procédé d'enlèvement à l'aide d'un mélange de sulfoxylate de zinc-formaldéhyde et d'acide tartrique, mais qui, vu l'instabilité de la couleur, ne semble pas pouvoir être pratiquement utilisé. Une méthode (81) toute récente et toute différente de conception se trouve décrite dans le brev. amér. 1.912.008. A la place du sulfoxylate de soude-formaldéhyde qui, comme nous l'avons déjà dit, ne se dissout pas dans l'acétate de cellulose, on utilise des réducteurs solubles à la fois dans l'eau et dans les solvants organiques, (les éthers-sels en particulier, tels que l'acétate de butyle, d'amyle ou l'acétate de cellulose). Ces corps sont des produits de condensation du sulfoxylate de soude-formaldéhyde avec des bases organiques : aniline, xylidine, etc. On obtient des acides

aniline-méthylène- $\omega$ -sulfoniques qui ont pour formulé :

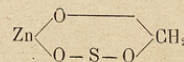


Ce sont des réducteurs puissants, appropriés à l'enlèvement des fonds teints sur rayonne à l'acétate de cellulose. La solution du problème est élégante et logique : emploi d'une ionamine incolore et réductrice.

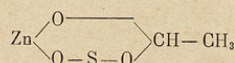
*Démontage des teintures.* — Les sels de l'acide sulfoxylique-formaldéhyde sont d'excellents agents de décoloration grâce à leur pouvoir de décomposer presque toutes les matières colorantes. On procède, en général, de la façon suivante : la marchandise à décolorer, lavée à fond, est plongée, pendant plusieurs heures dans une solution de 1 % Solvay, on dissout ensuite l'agent réducteur (5-10 %) et ajoute de l'acide acétique (2 %), le traitement se poursuit 1/2 heure au bouillon. On utilise, pour la décoloration, les sels de soude de l'acide sulfoxylique-formaldéhyde (Rongalite C, Hydrosulfite NF conc.), ou les sels de calcium (ancien Rédo de Descamps). Les sels de zinc, tout particulièrement, sont d'excellents agents de démontage dont on se sert couramment. Comme nous l'avons vu plus haut, l'acide sulfoxylique-formaldéhyde forme deux séries de sels : le sel primaire



soluble dans l'eau sans addition d'acide; le sel secondaire



insoluble dans l'eau, mais soluble en présence d'acide, utilisé tout spécialement pour décolorer les fibres animales. Il existe, sur le marché, le sel de zinc de l'acide acétaldéhyde-sulfoxylique, sous le nom de Décroline AZA



Le démontage des teintures en colorants à cuve (82) présente certaines difficultés dues à la réoxydation des colorants lors du rinçage. On a observé que l'action des hydrosulfites est améliorée et la réoxydation entravée par addition de sels de magnésium ( $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  (brev. amér. 2.042.194 de I. G., Cah. Wengraf, Juillet 1936, page 7). L'adjonction de colloïdes protecteurs, tels que les lessives résiduelles sulfiteuses,



la colle forte, la gélatine, les produits de dégradation des albumines (acides lysalbiniques et protalbiniques) est également recommandée (83). On traite, par exemple, un tissu teint en colorant à cuve, pendant 1/2 heure à 100°C, dans une solution aqueuse d'hydrosulfite de soude et de soude caustique, additionnée de sulfate de magnésium.

Dans une série de travaux très intéressants, I. G., Imp. Chem. Ind. et Ciba ont trouvé des agents nouveaux, promoteurs de décoloration. I. G. a préparé des produits de condensation de l'oxyde d'éthylène avec des acides gras (acides laurique, palmitique, oléique, ricinoléique, abiétique). On peut obtenir ces dérivés à partir des esters alcoyliques ou oxyalcoyliques gras (oléique, laurique). On prend, par exemple : 20 mol. d'oxyde d'éthylène et 1 mol. d'alcool octodécylique; le produit qui en résulte est connu sous le nom de Pérégal O (84).

D'après Ciba (85) le démontage des teintures avec les colorants à cuve à l'aide d'hydrosulfites est amélioré par adjonction de dérivés d'ammonium quaternaire, comme par exemple le N-méthyl- $\mu$ -heptadécylbenzimidazol sulfoné ou le N-méthyl-N-benzyl- $\mu$ -heptadécylbenzimidazol. Il a été également fait usage de bases quaternaires, obtenues par l'action du chlorure de benzyle sur les amines tertiaires, tels que le Leucotrope (86), ou d'alcools polyvinyliques et de leurs dérivés (87).

Enfin, Imp. Chem. Ind. (88) indiquent, comme agents promoteurs de décoloration, des amines ou des bases quaternaires, principalement des dérivés de pyridinium : bromure d'octodécylpyridinium, bromure de cetyltriméthylammonium, bromure de  $\beta$ -hydroxyéthyl-N-octodécylmorpholinium. Le tissu teint est traité avec une solution bouillante contenant 2 p. d'hydrosulfite de soude, 1 p. Solvay et 2 1/2 p. octodécylpyridinium. Imp. Chem. Ind. avaient lancé un produit, basé sur ces brevets, sous le nom de Décamine A qui ne convenait qu'au démontage des colorants azoïques insolubles; par la suite, deux autres produits furent présentés : Lissolamine A pour les colorants azoïques, Lissolamine V pour les colorants à cuve. Nous avons vu précédemment (*R.G.M.C.*, oct. 1936) que pour le démontage des teintures sur laine, on se sert d'hydrosulfite de zinc-formaldéhyde soluble dans les acides, en présence de produits protecteurs, lessive sulfite ou d'après D.R.P. 601.103 et 601.196, de sels métalliques ( $MgSO_4$ ). La fibre peut également être ménagée par adjonction, aux bains de démontage, de sels

de soude d'aminoacides, l'aminoacétate de soude, par exemple (89). Enfin, Freiburger a attiré l'attention sur le rôle intéressant des produits de dégradation des albumines, obtenus par l'action de la soude caustique sur la caséine (Perkolloïd) à température élevée (90).

*Glucose.* — L'emploi de ce corps, comme réducteur de l'indigo, est très ancien (la cuve au miel employée au Caucase, la cuve à la mélasse). A la température ordinaire, le glucose n'agit que faiblement sur l'indigo; par contre, additionné de soude caustique, il le réduit même à froid. On a utilisé le glucose pour l'impression de l'indigo et pour ronger le bleu cuvé.

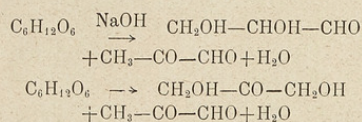
Le premier procédé d'impression est dû à William Jones Ward de Manchester (Brev. angl. 3.038, A. D., 1857; B. F. 37.373, 1858). Le mérite d'avoir mis au point la fabrication industrielle revient à Adolphe Schliepper, qui a eu l'heureuse idée de séparer le réducteur de l'alcali et de les porter sur la fibre en deux opérations distinctes. Ce procédé fut mis à l'œuvre en 1870 chez Schliepper et Baum à Elberfeld (91); il s'est acquis un succès de longue durée dans l'article « bleu indigo rongé sur rouge turc ». L'enlèvement à l'aide du glucose sur fond teint en indigo a été réalisé par la B.A.S.F. par impression d'une couleur contenant du glucose et de la soude caustique; d'après D.R.P. 168.288 (92), le glucose peut être remplacé par le maltose et, selon Wilhelm, par la dextrine (93). Ch. Sunder (94), Manufacture M. Ribbert à Hohenlimburg, imprimait sur tissu teint en bleu indigo, un rongeur au glucose additionné d'oxyde stanneux; A. Scheunert et Wosnessensky (95) s'étaient déjà servis d'une couleur analogue tout en recommandant de séparer les deux agents, glucose et alcali. Leur procédé consistait à imprimer une dissolution épaissie de glucose et de sel stanneux, puis à passer en soude caustique. Dans le D.R.P. 240.513, B.A.S.F. (96) mentionne un rongeur au glucose et à la soude caustique, additionné de Leucotrope W.

Zubelen et Zingg (97) de la maison Schlaepfer, Wenner et C<sup>o</sup> en Italie, utilisèrent le glucose, en solution de soude caustique et de glycérine ou d'acétine, pour réduire les couleurs azoïques. Le tissu teint en rouge-para était plaqué en glucose, puis on imprimait de l'indigo et de la soude caustique, vaporisait et lavait.

Dr. Haller et Solbach ont constaté l'action stabilisatrice du glucose sur la cuve à l'hydrosulfite qu'ils ont attribuée à une combinaison stable qui



résulte de l'action du glucose sur l'hydrosulfite de soude (98). Haller considère cette combinaison comme un produit d'addition  $C_6H_{12}O_6 \cdot NaHSO_2$ , obtenu avec des quantités équivalentes de chaque corps, mais, d'après I. G., un excès de glucose et d'alcali est nécessaire. Chem. Fabrik Pyrgos à Radebeul près de Dresden, a mis sur le marché cet agent de réduction pour la cuve d'indigo, sous le nom de Candit V (99). Ce produit possède un pouvoir réducteur supérieur au sulfoxylate de soude-formaldéhyde, il présente l'avantage, grâce à sa stabilité remarquable, de permettre la teinture à la cuve continue ou au jigger à une température de 75-80° C. avec une meilleure utilisation du colorant. D'après Perndanner, Hackl et Barth (100), l'action de la soude caustique sur le glucose donne lieu à la formation de produits aldéhydiques possédant, à un degré plus prononcé, la faculté de se combiner avec l'hydrosulfite. Les auteurs ont reconnu que le glucose, traité préalablement avec de la soude caustique, possède des propriétés réductrices plus fortes que le glucose non traité et ils admettent la formation des produits suivants :



Perndanner et Hackl ont utilisé, au lieu de glucose, ces produits à caractère aldéhydique, c'est-à-dire l'aldéhyde glycérique ou le glycérose, qui stabilise également la cuve à l'hydrosulfite. Le glycérose traité avec l'hydrosulfite donne le sulfoxylate de soude-glycérose, un agent de réduction de très grande puissance.

**Phénylhydrazine.** — Ehler et Kallab (101) ont préconisé, pour l'enlèvement sur fond plaqué en naphthol, l'emploi de l'hydrazine et de l'hydroxylamine. La phénylhydrazine sulfonée, ayant donné particulièrement de bons résultats, a été lancée sur le marché sous le nom de Réserve H.

Un autre agent réducteur, le nitrosométhylène-sulfoxylate de soude a été mentionné par de Heyden dans le D.R.P. 231.847, 1911.

#### LES RONGEANTS ALCALINS.

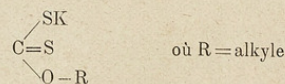
Les corps qui entrent en ligne de compte sont la soude caustique (enlèvement sur rouge turc et sur tissu préparé en tanin), le carbonate, le sulfite, le thiosulfate de soude, les acétates de soude et de magnésium, couramment employés pour le noir d'aniline et les indigosols.

Un des plus importants enlevages alcalins a été celui sur rouge turc. L'idée première fut donnée par Schliepper et Baum, 1803 (102) qui, en appliquant leur procédé de fixation de l'indigo, parvinrent à produire un enlèvement bleu sur rouge turc, par destruction de la laque rouge à l'aide de l'alcali. Schmidlin généralisa ce procédé (103) en associant au bleu de Schliepper, des effets verts, jaunes et un blanc rongeant renfermant 300 gr. de soude caustique par kg. de couleur et du silicate ou du zincate de soude.

Le procédé d'enlèvement à la soude caustique sur fond plaqué en tannate d'antimoine a été en vogue dans les années 1887-1900 (104). Le rongeant, contenant 500 gr. de soude caustique 38° Bé par kg. de couleur épaissie au britishgum, est imprimé sur tissu préparé, on vaporise au Mather-Platt, passe en sulfate d'aluminium et teint en colorants basiques. Tigerstedt ajouta des enlèvements à l'aide de colorants à cuve (105). Des mi-enlèvements sur tannate d'antimoine sont obtenus avec du carbonate ou du sulfite de potassium, du silicate et du borate de sodium (106).

Les agents de réserve pouvant empêcher le développement du noir d'aniline sont nombreux : sulfocyanures (Storck et Strobel), xanthogénates (Schmid et E. Schweitzer), tanin (Romann), aluminate et arsénite de soude (Kielmeyer), thiosulfates (Kopp). C'est à Maurice Prud'homme que l'on doit la solution définitive de l'article enlèvement sur noir d'aniline ; la fabrication fut introduite en 1884 dans la maison Prochoroff à Moscou, les principaux agents de réserve employés sont l'acétate et le sulfite de soude, l'acétate de zinc (107), l'oxyde de zinc (W.-P. Whitehead) (108) et l'acétate de magnésium (Oswald) (109).

Ciba a mentionné un procédé de réserve (110) sous colorants azoïques à l'aide de xanthogénates, obtenus par l'action d'alcoolates sur le sulfure de carbone



#### RONGEANTS ACIDES.

Le principal exemple d'un rongeant acide est celui à l'acide citrique sur mordants d'aluminium ou de chrome. L'enlèvement sur mordants a été exécuté pour la première fois par J.-M. Haussmann vers 1825. L'application la plus courante, de ces couleurs à l'acide citrique ou au citrate de soude, a été l'article rouge et blanc sous soubassement de



rose d'alizarine, très en vogue en Russie. On imprime sur tissu blanc une réserve, renfermant de l'acide tartrique ou citrique (170/100) et de la soude caustique 38° Bé (200/100), à côté d'un rouge d'alizarine, sèche et surimprime un soubassement en rose d'alizarine. Après passage en ammoniacque, on vaporise deux fois pendant une heure, lave et savonne.

#### AGENTS DE RÉSERVE.

Les réserves peuvent agir mécaniquement ou chimiquement. Les couleurs réserve sous indigo à base de cire, de vernis, dans la fabrication des battiks, agissent mécaniquement, formant une membrane plastique; elles s'opposent purement et simplement à la pénétration du bain de teinture dans la fibre. Un exemple typique d'une réserve mécanique est la réserve grasse dont on se sert pour produire des effets blancs sur des étoffes de soie.

Les réserves sous indigo ou sous indanthrènes, à base de sels de plomb, de cuivre, de zinc et de manganèse agissent à la fois chimiquement et mécaniquement par formation, d'une part, d'une membrane composée de sels insolubles et par l'épaississant s'opposant à la pénétration du bain de teinture et, d'autre part, par la décomposition de l'hydrosulfite et la précipitation du colorant aux endroits imprimés. Enfin, les réserves sous colorants au soufre et sous indanthrènes à base de dérivés nitroaromatiques agissent chimiquement.

*Réserves sous colorants à cuve et au soufre.* — Il convient de distinguer deux genres de fabrications :

- a) Réserves sous teintures en cuve;
- b) Réserves sous plaquages ou surimpressions en indanthrènes.

Comme agents de réserve, on se sert de corps oxydants : chromate neutre (111), prussiate rouge (112). La maison Felmayer et Co en Autriche ainsi que B.A.S.F. ont trouvé que certains sels métalliques, le chlorure de manganèse par exemple, peuvent réserver des teintures en colorants à cuve (113). Dans le D.R.P. 196.658, Kalle utilise des sels métalliques tels que le sulfate de cuivre ou le nitrate de plomb pour produire des réserves sous des impressions en thioindigo (114). Pokorny (115) a mis au point une réserve au chlorure de manganèse sans addition de bichromate. En 1911, B.A.S.F. (116) breveta l'emploi des sels de zinc, du chlorure en particulier, comme agents de réserve. Les sels métalliques se transforment dans le bain alcalin de teinture en hydro-

xydes insolubles (en sulfure dans les bains de sulfure de sodium des colorants au soufre) qui forment avec l'épaississant une membrane imperméable aux solutions colloïdales des leuco-dérivés des colorants indanthrènes; par neutralisation de l'alcali, ils provoquent la précipitation du colorant aux endroits imprimés. Boltz (117) considère l'action réservatrice des sels de zinc ou de manganèse comme une précipitation de colloïdes par les électrolytes. L. Diserens (118) a utilisé le sulfate de fer comme agent de réserve et de réduction pour réaliser des réserves de colorants à cuve sous colorants à cuve. En pratique, le chlorure de zinc a surtout servi pour les réserves sous colorants au soufre. Cassella recommanda d'abord le sulfate de zinc (B. F. 311.644), Bayer, le sulfate d'aluminium (B. F. 317.145) et enfin Cassella, le chlorure de zinc (D.R.P. 130.628). La pratique a montré que le chlorure de zinc est l'agent de réserve qui donne les meilleurs résultats (119).

Une autre série d'agents de réserve (120) a été introduite, en 1909, par B.A.S.F. et par Kalle. Il s'agit de sels de soude d'acides nitroaromatiques dérivant du benzène, du naphthalène et de l'anthracène. Le principal produit est le métanitrobenzènesulfonate de soude, connu dans le commerce sous le nom de Ludigol (I. G.). On a également utilisé le o- ou p-nitrotoluènesulfonate de soude (Sérodite, sel de réserve de Kalle, D.R.P. 32.128, K, 1908). Les sels de soude des acides nitroarylsulfoniques, étant très solubles, on s'est servi de sels moins solubles de zinc, de manganèse, de calcium (121). Dans un brev. amér. 1.962.085 se trouvent mentionnés les dérivés dinitrés d'acides arylsulfoniques, par exemple le sel de soude de l'acide dinitrobenzènesulfonique.

Enfin on a eu recours, pour renforcer l'effet de réserve du Ludigol, à l'alcool polyvinylique (Brev. autr. 126.574) (122) à cause de sa faculté de coagulation en milieu alcalin. La couleur contient 600 p. de solution d'alcool polyvinylique à 25 % et 400 p. de Ludigol dissous dans l'eau.

Les Leucotropes ont été également utilisés comme agents de réserve sous surimpressions en colorants à cuve (Primazol N de B.A.S.F., Aetzsals-Ciba, D.R.P. 250.084).

Il nous reste à signaler encore l'émétique, qui a été préconisé par Prud'homme (B. M. 1890, séances) pour réaliser des réserves sous couleurs vapeur basiques. On imprime une solution épaisse d'émétique et on provoque aux endroits imprimés la précipitation de la laque tannique.



LES PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES ENLEVAGES ET LES RÉSERVES

| Dénomination                                                                                                                                                                   | Provenance                                                                                                                                            | Constitution                                                                                                                                                                         | Documentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Emplois                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>A. Les marques commerciales d'hydrosulfites.</i>                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hydrosulfite N conc.<br>poudre                                                                                                                                                 | Kuhlmann                                                                                                                                              | $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ $\text{O}=\text{S}-\text{O}-\text{S}=\text{O}$                                                                            | Schutzenberger, Cp. Rendus 69, 196, 1903, 1048, t. 38, p. 427, t. 33, Ber., 1900, p. 127, t. 33, Bazien, Ber., 1905, p. 1057, t. 38, Reinking, Ber., 1905, p. 1063, t. 38, Binz, Z. f. angew. chem., 1917, 163, Chem. Ztg., 1917, 636, D.R. P. 433 478, 135 725, 186 443; B.F. 297 370; R.G.M.C. 1905, 60; également Bull. Mulh., 1903, 117, 374, 421 et 1906, 75.                                                                      | Agent de réduction, employé pour la teinture de l'indigo, des colorants à cuve et au soute, dans les couleurs d'impression, pour le démontage des teintures et pour le blanchiment de certaines matières textiles.                                      |
| Hydrosulfite de soude                                                                                                                                                          | S. I. D. S. Lille<br>I. G.<br>Ciba<br>Sandoz<br>Geigy<br>Brotherton<br>Du Pt. de Nemours<br>Rohner, Pratteln                                          |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Hydrosulfite conc. R<br>Albite A                                                                                                                                               | B. A. S. F.<br>1905                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Eradite B<br>Rongalite B                                                                                                                                                       | M. L. B.<br>Cassella<br>B. A. S. F.                                                                                                                   | $\text{NaHSO}_3$ $\text{O}=\text{S}-\text{O}-\text{S}=\text{O}$                                                                                                                      | Concentration de 50 % des marques concent. N'est plus fabriquée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Employé pour ronger le rouge de paranitraniline.                                                                                                                                                                                                        |
| Hydrosulfite NF<br>Hyalidite A<br>Rongalite C einfach.                                                                                                                         | Kuhlmann<br>S. I. D. S. Lille<br>I. G.<br>Ciba<br>Sandoz<br>Geigy<br>Brotherton<br>Rohner<br>Du Pt. de Nemours                                        |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Rongal NC extra<br>Rongal C extra conc.<br>Rongalite C extra<br>Hydrosulfite R konz.<br>Hydrosulfite RN et RFN<br>FD conc.<br>Formosul<br>Hydrosulfite RF conc.<br>Sulfoxite C | M. L. B.<br>Cassella<br>B. A. S. F.                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| anciennes dénominat.<br>Hydrosulfite NF conc.<br>Hyalidite C extra<br>Rongalite C<br>Rodiit                                                                                    | Kuhlmann<br>S. I. D. S. Lille<br>I. G.<br>Ciba<br>Sandoz<br>Geigy<br>Brotherton<br>Rohner<br>Du Pt. de Nemours<br>M. L. B.<br>Cassella<br>B. A. S. F. | $\text{NaHSO}_3 \cdot \text{CH}_2\text{O} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_2\text{O}$ $\text{O}=\text{S}-\text{O}-\text{S}=\text{O}$ $\text{Na}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{OH}$ | Concentration 98-99%, très stable à l'abri de l'humidité et de l'air, les réserves se conservent dans la proportion de 1:1,2 à froid.<br>D. G. Panizon, Mell., 1931, janvier, février, Ueber Hydrosulfite, Mell., 1930, p. 267, 534, Descamps, B.F. 337 530, 1903.<br>C. Kurz, Bull. Mulh., 1904, 149.<br>Zündel, R.G.M.C., 1904, 196, 202.<br>M. L. B., D.R. P. 165 280, Baumann, Thesmar, Frossard, Bull. Mulh., 1905, 348; 1904, 63. | Agent de réduction utilisé pour :<br>a) Impression des colorants à cuve ;<br>b) Rongants réducteurs sur teintures en colorants solubles, indigo, azoïques insolubles et substantifs ;<br>c) Enlevage sur laine et soie ;<br>d) Démontage des teintures. |



LES PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES ENLEVAGES ET LES RÉSERVES

| Dénomination                                                                                                                                                                               | Provenance                                                                            | Constitution                                                                                                                                                             | Documentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Emplois                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rongéol NCW extra<br>Rongalite CW<br>Hydrosulfite<br>— RVS<br>— FDW<br>— CW<br><i>Anciennes dénominat.</i><br>Hydrosulfite NFW conc.<br>Hydrosulfite CWW conc.<br>Rongalite CW<br>Rodit LA | Kuhlmann<br>I. G.<br>Sandoz<br>Geigy<br>Rohrer<br>M. L. B.<br>Cassella<br>B. A. S. F. | Sulfoxylate de soude-formaldéhyde avec addition de blanc de zinc ou de Lithopone.                                                                                        | 3 p. Rongalite CW =<br>2 p. Rongalite C<br>D.R.P. 466.717, M.L.B.                                                                                                                                                                                                                                                         | Enlevage sur laine.                                                                                                                                               |
| Hydrosulfite NFW<br>Hyraldite W<br>Rongalite CW einfach.                                                                                                                                   | M. L. B.<br>Cassella<br>B. A. S. F.                                                   | Combinaison double de sulfoxylate de soude-formaldéhyde et de bisulfite de soude-formaldéhyde, additionnée d'un pigment (ZnO ou lithopone).                              | Concentration 50 % du précédent.<br>N'est plus fabriqué.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Enlevage sur laine.                                                                                                                                               |
| Hydrosulfite NF conc.<br>spécial<br>Hyraldite spécial<br>Rongalite spécial                                                                                                                 | M. L. B.<br>Cassella<br>B. A. S. F.                                                   | Sulfoxylate de soude-formaldéhyde avec addition d'écarlate induline.                                                                                                     | B. F. 383.417, 1906; R.<br>G. M. C. 1907, 61.<br>N'est plus fabriqué.                                                                                                                                                                                                                                                     | Enlevage sur bords de d'α-naphthylamine.                                                                                                                          |
| Rongéol NCL<br>Rongalite CL<br>Arosit RFL<br>Hydrosulfite NCL<br><i>Anciennes dénominat.</i><br>Rongalite CL<br>Hydrosulfite CL<br>Hyraldite CL<br>Rodit-Leucofixe                         | Kuhlmann<br>I. G.<br>Sandoz<br>Rohrer<br>B. A. S. F.<br>M. L. B.<br>Cassella          | Sulfoxylate de soude-formaldéhyde avec addition de sel de soude de bisulfite disulfonique du chlorure de diméthylphénylbenzylammonium. (Leucofixe NB conc. de Kuhlmann). | D.R.P. 231.543; B. F.<br>414.937, 1910.<br>D.R.P. 235.873, 235.880,<br>240.513, 1910.<br>Reinigungsfarben, Faerb.<br>Ztg. 1910, 243.<br>Reinigung des Aelzen von<br>Indigo mit Red. Mit-<br>teln, Faerb. Ztg.,<br>1912, 250.<br>Reinigung, Neue Bei-<br>traege Zur Kenntnis<br>des Leucotrop Ver-<br>fahren, Faerb. Ztg., | Enlevage sur indigo, indanthrènes, plaqués en colorants à cuve ou indigols.<br>Réserve sous surimpressions de colorants à cuve.<br>Enlevage sur soie à l'acétate. |
| Arosit RFLA                                                                                                                                                                                | Sandoz                                                                                | Sulfoxylate de soude-formaldéhyde + sel de soude de l'acide disulfonique du chlorure de diméthylbenzylphénylammonium + anthraquinone.                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Enlevage sur colorants à cuve, indigo, azoïques insolubles, indigols.                                                                                             |
| Redo                                                                                                                                                                                       | L. Descamps                                                                           | Hydrosulfite de calcium<br>CaS <sub>2</sub> O <sub>6</sub> à 50 %.                                                                                                       | N'est plus fabriqué.<br>B. F. 420.227, 1902.<br>R. G. M. C., 1903, p. 35,<br>37, 85.                                                                                                                                                                                                                                      | Agent réducteur.                                                                                                                                                  |



LES PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES ENLEVAGES ET LES RÉSERVES

| Dénomination                                                                                                                                                                                                                              | Provenance                                                                                                                                 | Constitution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Documentation                                                                                             | Emplois                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Décolorant N<br>Décolorine<br>Hydrosulfite Z et Z spéc.<br>Hydrosulfite BZ<br>—<br>Z<br>Redol Z<br>Zinc formosul<br><i>Anciennes dénominat.</i><br>Décolorine<br>Hydrosulfite AZ<br>Hyaldite Z et ZA<br>Rodite Z                          | Kuhlmann<br>I. G.<br>Sandoz<br>Ciba<br>Geigy<br>Rohner, Pratieln<br>S. I. D. S. Lille<br>Brotherton<br>B. A. S. F.<br>M. L. B.<br>Cassella | Sulfoxylate de zinc-formaldéhyde,<br>sel secondaire<br>$\text{Zn} \begin{array}{c} \diagup \text{O} \diagdown \\ \diagdown \text{O} \diagup \end{array} \text{O} - \text{S} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH} + 3\text{H}_2\text{O}$<br>ou $\text{Zn} \begin{array}{c} \diagup \text{O} \diagdown \\ \diagdown \text{O} \diagup \end{array} \text{O} - \text{S} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{OH}$ | Insoluble dans l'eau, soluble dans les acides acétique et formique.                                       | Agent de démontage des teintures.<br>Blanchiment des fibres animales.<br>Enlèvement sur rayonne à l'acétate de cellulose. |
| Décolorant NZ<br>Décolorine soluble conc.<br>Hydrosulfite BZ soluble<br>dans l'eau<br>Hydrosulfite Z soluble<br>dans l'eau<br><i>Anciennes dénominat.</i><br>Hyaldite Z sol. conc.<br>Hydrosulfite AZ conc.<br>soluble<br>Rodit Z soluble | Kuhlmann<br>I. G.<br>Sandoz<br>Ciba<br>Geigy<br>Cassella<br>M. L. B.                                                                       | Sulfoxylate de zinc-formaldéhyde,<br>sel primaire<br>$\text{Zn} \begin{array}{c} \diagup \text{O} \diagdown \\ \diagdown \text{O} \diagup \end{array} \text{O} - \text{S} - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{OH}$                                                                                                                                                                                                        | Poudre blanche soluble dans l'eau.<br>2 p. Décolorine conc. sol.<br>= 3 p. Décolorine.                    | Agent pour démonter les teintures.<br>Enlèvement sur rayonne à l'acétate de cellulose.                                    |
| Décolorine AZA<br>Hydrosulfite AZA<br>Rodite ZA                                                                                                                                                                                           | I. G. ; B. A. S. F.<br>M. L. B.                                                                                                            | Sulfoxylate de zinc-acétaldéhyde<br>$\text{Zn} \begin{array}{c} \diagup \text{O} \diagdown \\ \diagdown \text{O} \diagup \end{array} \text{O} - \text{S} - \text{O} - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{OH}$                                                                                                                                                                                                | Difficilement sol. dans l'eau; agit à plus basse température que les produits dérivés de la formaldéhyde. | Agent pour démonter les teintures.<br>Enlèvement sur rayonne à l'acétate de cellulose.                                    |
| Décolorant N<br>Bumol<br>Arosit S<br>Hydrosulfite S<br>Sulfoxyte pour détacher<br><i>Anciennes dénominat.</i><br>Laundros<br>Albeggina<br>Hydrantite                                                                                      | Kuhlmann<br>I. G. ; B. A. S. F.<br>Sandoz<br>Ciba<br>Du Pt. de Nemours                                                                     | Hydrosulfite de soude avec addition de solvay.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                           | Blanchiment de la laine.<br>Blanchisserie.<br>Détachage.<br>Démontage.                                                    |
| Palatinite                                                                                                                                                                                                                                | B. A. S. F.                                                                                                                                | Hydrosulfite de soude + poudre de zinc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                           |                                                                                                                           |



La plus importante fabrique  
française strictement  
spécialisée et  
indépendante  
pour :



**HYDROSULFITES & RONGEANTS**

La  
garantie  
de la qualité  
est assurée par  
la marque :

SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE  
DES

**DÉRIVÉS DU SOUFRE**

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

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 2.350.000 FRANCS

Rue Pelouze, LOMME-lez-LILLE (Nord)

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

**EXPORTATION**



**SOCIÉTÉ POUR L'INDUSTRIE CHIMIQUE A BALE**

USINES A SAINT-FONS  
PRÈS LYON



Téléphone : Lyon-Parmentier 25-18  
Télégrammes : Cibaniline-Lyon

# COLORANTS

pour toutes les applications de l'industrie

*Colorants Néolane*

solides à la lumière, au lavage et au foulon

*Colorants Chlorantine lumière*

directs solides à la lumière

*Colorants Ciba et Cibanone* ®

à la cuve pour teinture et impression

*Colorants Cibacète*

pour la teinture de la soie acétate

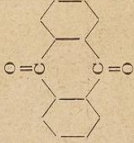
**PRODUITS AUXILIAIRES TEXTILES**

*Agences et dépôts dans tous les centres industriels.*

A LOUER

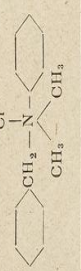
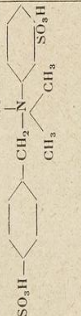


LES PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES ENLEVAGES ET LES RÉSERVES

| Dénomination                                                                                            | Provenance                             | Constitution                                                                         | Documentation                                                                                                                                        | Emplois                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lercanol NP<br>Blancit I<br>Cherit<br>Arostil Blanco<br>Hydrosulfite BL<br>Albit LA et PA<br>Deflavir G | Kuhlmann<br>G. G. G.<br>Sandoz<br>Ciba | Hydrosulfite de soude + additions.                                                   |                                                                                                                                                      | Blanchiment de la laine, de la paille, des plumes, des fibres, des mélasses et du bois.                                                                                                                                                                        |
| Hydrosulfite NFA                                                                                        | M. L. B.                               | Sulfoxylate de soude acétaldéhyde.                                                   | 100 p. hydrosulfite NF conc. = 200 p. hydrosulfite NF = 200 p. hydrosulfite NFA.<br>Brev. angl. 281.134, 1927; B. F. 643.042, 1927.                  | Impression des couleurs à la cuve.<br>Démontage.                                                                                                                                                                                                               |
| Hyraldite (anc. dén.)                                                                                   | Descamps, Lille 1903                   | Sulfoxylate de calc.-formaldéhyde.                                                   | D. R. P. 218.492; B. F. 374.673, 336.942, 1902; 311.938, 1901. Bull. Mulh., 1904, p. 36 et 43.                                                       | Couleurs d'enlavage.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Hydrosulfite Z                                                                                          |                                        | Hydrosulfite de zinc.                                                                |                                                                                                                                                      | Couleurs d'enlavage, anciens procédés.                                                                                                                                                                                                                         |
| Candit V                                                                                                | Pyrgos, Radebeul                       | Sulfoxylate de soude-glucose, Dr. Haller et Solbach. $C_6H_{12}O_6 \cdot NaHSO_3$    | Préparation par action du glucose sur l'hydrosulfite de soude. Hackl, Mell., 1930, 383, 533; Mell., 1928, 41; 1929, 717, 830. Mell., janv. 1930, 42. | Agent de réduction pour la cuve d'indigo.<br>Donne des cuves stables.<br>Employé pour la teinture des colorants à cuve (cuves continues, jigger).                                                                                                              |
| <i>B. Produits divers pour couleurs d'enlavage et de réserve.</i>                                       |                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Solidogène                                                                                              | M. L. B.                               | Produit de condensation du formol avec l'or- et p-toluidine.                         | N'est plus fabriqué.<br>Z. f. F. I., 1902, 12; Fischer's Ber., 1906, 257.<br>D. R. P. 180.727, 1906.                                                 | Enlavage sur bords d'az-naphtylamine, ancien procédé utilisé avant le procédé à l'antraquinone.                                                                                                                                                                |
| Rodogène                                                                                                | M. L. B.                               | Oxalate d'anhydroformanilide.                                                        | Z. f. F. I., 1906, 257.<br>Pâte très fine à 15 % et à 30 %.                                                                                          | Comme le précédent.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anthraquinone N pâte                                                                                    | Kuhlmann                               |  | Ch. Sunder, D. R. P. 186.050, 1906; Bull. Mulh., 1906, 365; 1907, 382.<br>Planowsky. Etude sur le rôle de l'antraquinone, R.G.M.C., 1907, 215.       | Enlavage sur fonds teints en colorants azoïques insolubles. Agent catalyseur de réduction, permettant une action supérieure du sulfoxylate de soude-formaldéhyde.<br>Enlavage sur bords d'az-naphtylamine et sur colorants azoïques dérivant des naphthols AS. |



LES PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES ENLEVAGES ET LES RÉSERVES.

| Dénomination                                                                                                                                                   | Provenance                                                                                                     | Constitution                                                                                                                                                                                | Documentation                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Emplois                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leucofixe NJ<br>Leucotrope O<br>Aetzsatz Ciba<br>Leucophénine O<br>Leuco SO<br>Réductine NS<br>Métabol O<br>Sel rongeant O (anc. dén.)                         | Kuhlmann<br>I. G.<br>Ciba<br>Rohner, Pratteln<br>S. I. D. S., Lille<br>Sandoz<br>Imp. Chem. Ind.<br>Kalle      | Chlorure de diméthylphénylbenzyl-<br>ammonium<br>                                                         | D. R. P. 484.381, 220.023,<br>231.543, 1909; B. F.<br>414.937, 1910.<br>Pour la documentation<br>détaillée, voir chapitre<br>précédent relatif aux<br>prod. auxiliaires pour<br>les enlevages et les<br>réserves.<br>R. G. M. C., mars 1936.                                                                                                                                                                                      | Agent de benzylation.<br>Enlevage jaune sur indigo.<br>Enlevages blancs sur fonds<br>thioindigoides et en colorants indanthrène.<br>Réserve sous surimpression de couleurs à cuve.                                                                |
| Leucofixe NB conc.<br>Leucotrope W<br>Métabol WS<br>Leuco SW<br>Aetzsatz Ciba W<br>Leucophénine W<br>Réductine S<br>Sel rongeant W (anc.)<br>Primazol N (anc.) | Kuhlmann<br>I. G.<br>Imp. Chem. Ind.<br>S. I. D. S., Lille<br>Ciba<br>Rohner<br>Sandoz<br>Kalle<br>B. A. S. F. | Sel sodique ou de calcium de l'acide<br>disulfonique du chlorure de dimé-<br>thylphénylbenzylammonium<br> | D. R. P. 235.879, 235.980,<br>240.519, 246.252,<br>246.519, 247.099,<br>247.100, 247.104,<br>250.084, 249.542,<br>249.543.<br>B. F. 416.534 et addit.<br>12.784.13.430.13.487.<br>Reinking, F. Z., 1910,<br>243; 1912, 250, 309;<br>313, 435.<br>Brev. angl. 219.1912,<br>470; 1913, 103; R. G.<br>M. C., 1913, 54.<br>B. A. S. F., Indigo rein,<br>Leucotrope Aetzver-<br>fahren, brochure.<br>Poudre jaune, sol. dans<br>l'eau. | Agent de benzylation.<br>Enlevage blanc sur indigo avec lequel il donne<br>le produit sulfoné du leuco-indigo benzylé,<br>à employer dans les acides<br>pour la réserve sous surimpression de colorants à cuve.                                   |
| Réserve II                                                                                                                                                     | Ehler, Kallab                                                                                                  | Phénylhydrazine sulfonée.                                                                                                                                                                   | N'est plus fabriqué. D.<br>R. P. 147.632.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Réserve sur fonds plaqués en naphтол.                                                                                                                                                                                                             |
| Debalane N                                                                                                                                                     | Lab. Bornand<br>Paris                                                                                          |                                                                                                                                                                                             | Voir chap. précédent,<br>prod. auxiliaires pour<br>colorants acides, R. G.<br>M. C., octobre 1936.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Enlevage sur laine, agent permettant d'éviter<br>l'attaque de la fibre par les produits alcalins de<br>décomposition de l'hydrosulfite.                                                                                                           |
| Albatex L                                                                                                                                                      | Ciba                                                                                                           | Brevet de base: B. F. 780.588, 1934.                                                                                                                                                        | Brev. amér. 2.024.038;<br>Brev. suisse 472.047;<br>Brev. angl. 420.469;<br>R. G. M. C., 1935, 437.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Enlevage sur laine, même emploi que le précé-<br>dent.                                                                                                                                                                                            |
| Débacéol                                                                                                                                                       | Lab. Bornand<br>Paris                                                                                          |                                                                                                                                                                                             | Liquide brun, sol. dans<br>l'eau.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enlevage sur soie à l'acétate.<br>Adjonction à un rongeant ordinaire au sulfoxy-<br>late de soude-formaldéhyde.<br>Présente l'avantage de donner des blancs plus<br>purs que le sulfoxyate de zinc.<br>Addition de 80-100 gr. par kg. de couleur. |
| Réserve X                                                                                                                                                      | D. H.                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enlevage sur indigosols.                                                                                                                                                                                                                          |



LES PRODUITS AUXILIAIRES POUR LES ENLEVAGES ET LES RÉSERVES

| Dénomination                                                                                                                     | Provenance                                                                                                   | Constitution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Documentation                                                                                                                                                                                          | Emplois                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solidol N<br>Sel de réserve O<br>Mationol<br>Révalol S<br>Albatex BD<br>Resist Salt L<br>Tiskan<br>Sérodite ( <i>anc. den.</i> ) | Kuhlmann<br>Saut-Denis<br>S.P.O.W. Mulh.<br>I. G.<br>Sandoz<br>Ciba<br>Imp. Chem. Ind.<br>Aussig<br>M. L. B. | Métanitrobenzènesulfonate de soude<br>$\text{NO}_2$<br><br>$\text{SO}_3\text{Na}$                                                                                                                                                                     | D.R.P. 210.682, 214.326.<br>Voir chap. précédent.<br>R. G. M. C., mars 1936.<br>Poudre blanche, très sol.<br>dans l'eau.                                                                               | Agent de réserve sous colorants à cuve et au soufre.<br>Réserve l'action du rongeur à l'hydrosulfite.<br>Préservation des fonds teints contre le fardage par les couleurs d'enlèvement.<br>Blanchiment : augmentation de la résistance des colorants à cuve à l'action des alcalis lors de la cuisson. |
| Sel de réserve K                                                                                                                 | Kalle                                                                                                        | o- ou p-nitrotoluenesulfonate de sodium.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                        | Comme le précédent.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Réservol B                                                                                                                       | I. G.                                                                                                        | Métanitrobenzène ou anthracènesulfonate de Ca (Zn ou Mn).                                                                                                                                                                                                                                                                                | D.R.P. 548.202, I. G.<br>Poudre blanche, peu sol.<br>dans l'eau.                                                                                                                                       | Réserve sous colorants à cuve, présente l'avantage de ne pas donner de collages, grâce à son insolubilité.                                                                                                                                                                                             |
| Pérégol O                                                                                                                        | I. G., 1931                                                                                                  | Produit de polymérisation de l'oxyde d'éthylène à 100-160° C en présence de catalyseurs, tels que les phosphates ou sulfate ou produit de condensation de l'oxyde d'éthylène avec des alcools gras, p. ex.<br>$20 \text{ mol. } \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array} \text{O} + 1 \text{ mol. alcool d'alcyle.}$ | Brev. angl. 409.336.<br>B. 367.430, 346.550 ; B. F. 713.426, 727.202 ; 747.427, 1931 ; 752.831, 1932 ; D.R.P. 548.201, I. G.<br>Tiba, 1934, 11 ; R. G. M. C., 1935, 153.<br>Bull. Fed., III. 244, 245. | Agent de dispersion et d'unisson en teinture.<br>Agent de démontage des colorants à cuve dans les bains d'hydrosulfite + Solvay.                                                                                                                                                                       |
| Albatex PO                                                                                                                       | Ciba, 1935                                                                                                   | Sel d'acide aminosulfonique à poids moléculaire élevé.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Brev. angl. 398.450 ; Bull. Fed., IV. 544.<br>B. F. 778.376 ; R. G. M. C. 1935, 349.<br>Pâte liquide, sol. dans l'eau.                                                                                 | Agent d'unisson et de pénétration pour la teinture.<br>Agent de démontage des teintures de colorants à cuve en présence d'hydrosulfite de soude et d'alcali.                                                                                                                                           |
| Lissolamine V                                                                                                                    | Imp. Chem. Ind.                                                                                              | Produit à base d'ammonium quaternaire, dérivé de pyridinium.                                                                                                                                                                                                                                                                             | B. F. 748.510, 1932 ; R. G. M. C., 1933, 465 ; 1934, 453 ; Tiba, 1933, 935 ; Rev. Chim. Ind., 1933, 305.<br>Pâte blanchâtre, sol. dans l'eau (1:10).                                                   | Agent de dispersion, promoteur de décoloration.<br>Démontage des teintures des colorants à cuve en présence d'hydrosulfite de soude et de Solvay.                                                                                                                                                      |
| Lissolamine A                                                                                                                    | Imp. Chem. Ind.                                                                                              | Produit à base d'ammonium quaternaire, dérivé de pyridinium, p. ex. bromure de cetyltriméthylammonium, bromure d'octadécylpyridinium.                                                                                                                                                                                                    | Poudre blanche, facilement sol. dans l'eau ; réaction neutre, stable envers les acides, les alcalis étendus et à l'eau douce.                                                                          | Agent de dispersion. Promoteur de décoloration en association avec l'hydrosulfite de soude et un alcali ; convient pour le démontage des colorants azoïques insolubles.                                                                                                                                |



## NOTES.

- (1) Diserens, Rongeants et réserves, Paris, 1923, 2 vol., Edition Textile. On trouvera dans cet ouvrage une étude détaillée des procédés d'enlèvement et de réserve, accompagnée d'indications bibliographiques.
- (2) Le mot « rongeage » n'existe pas dans la langue française. C'est un terme de fabrique qui, à notre avis, n'est pas correct dans un texte.
- (3) Rongeants et Réserves, vol. 1, p. 35-36.
- (4) R.G.M.C., 1931, 111.
- (5) Erban, Verwendung von Bromsalzen für Aetzdruckartikel, Faerb. Ztg., 1905, 337.
- (6) Faerb. Ztg., 1891-92; Bull. Mulh., 1892, 387; Faerb. Ztg., 1892-93, 60; Depierre, III, 423.
- (7) Bull. Mulh., 1892, 207; R.G.M.C., 1906, 236; Faerb. Ztg., 1891-92, 226; 1902, 309.
- (8) Faerb. Ztg., 1891-92, 194, 262; Bull. Mulh., 1892, 201; Faerb. Ztg., 1892-93, 375; 1893-94, 10.
- (9) Rongeants et Réserves, vol. I, p. 8 à 26; s'y référer pour les nombreux travaux ayant trait à ce rongeant : rôle de l'acide oxalique, les couleurs d'enluminage, les moyens de diminuer l'attaque de la fibre, etc. Mon. Scient. Quesneville, 1892, 80; Depierre, III, 381; Bull. Mulh., séance du 13 décembre 1892; M. Prud'homme, Bull. Mulh., 1903, 128; Faerb. Ztg., 1892-93, 375; R.G.M.C., 1903, 65; Schapposchnikoff, Faerb. Ztg., 1894-95, 104; 1895-96, 19; Z.f.F.I., 1902, 459, 482, 522; Alb. Scheurer, F. Ztg., 1894-92, 62; F. Ztg., 1892-92, 263, 251, 355, 365; Bull. Mulh., 1891, 484, 485; M. Prud'homme: suppression de l'acide oxalique du bain de passage et introduction dans la couleur de l'oxalate neutre de potasse, R.G.M.C., 1903, 67, 100, 163; 1904, 97.
- (10) A. Scheurer, Bull. Mulh., 1878, 157; de Gallois, F. Ztg., 1890-91, 298; D.R.P. 59.921.
- (11) D.R.P. 228.694; B.F. 391.829; Brev. angl. 13.896, 1908; Brev. italien 96.916; Bull. Mulh., 1913, 225 et Bull. Mulh., 1921; R.G.M.C., 1910, 169; 1914, 207; F. Ztg., 1910, 334; 1913, n° 1 et 2; 1912, p. 381.
- (12) B.A.S.F., Indigo rein, 1908, p. 179.
- (13) B.A.S.F., D.R.P. 97.593, enlèvement sur indigo à l'aide de zinc et de bisulfite.
- (14) R.G.M.C., 1900, 137; Bull. Mulh., 1900, 49.
- (15) Tiba, octobre 1934, p. 755.
- (16) H. Alt, Bull. Mulh., séances 1902, 22 et 39; D.R.P. 121.338, Kalle.
- (17) Caberti, R.G.M.C., 1901, 217; Elb. Oest. L. u.; W. Ind., 1898.
- (18) A. Scheurer, Bull. Mulh., 1911, 228.
- (19) Bull. Mulh., 1897, 141; F. Ztg., 1898, 150, 373; B.F. 255.997; R.G.M.C., 1897, 44.
- (20) F. Ztg., 1910, 287.
- (21) Kœchlin frères, 1888, Bull. Mulh., 1900, 44; R.G.M.C., 1900, 136; Binder, Bull. Mulh., 1900, 92.
- (22) Tigerstedt, R.G.M.C., 1901, 75; Bull. Mulh., 1901, 153, 289.
- (23) J. of Soc. Dyers and Col., 1902, 359; Brev. angl. 9.847, 1901.
- (24) Documentation relative aux hydrosulfites : Jellineck, Das Hydrosulfit, Stuttgart, 1912; Dubosc, Les hydrosulfites, Rev. Prod. Chim., t. 23, 1920, p. 303 et suiv.; E. Geay, Rev. Chim. Ind., 1925, 5, 85; G. Panizzon, Ueber Hydrosulfit, Melland, janvier et février 1931; L'industrie des hydrosulfites, Tiba, sept.-oct. 1925.
- (25) Constitution des hydrosulfites : Bernthsen, Berl. Ber., 1900, t. 33, p. 126; 1905, t. 38, p. 1048; Bazlen, Berl. Ber., t. 38, p. 1057, 1905; Reinking, Berl. Ber., t. 38, p. 1069, 1905; Binz, Z. f. angew. chem., 1917, 363; Chem. Ztg., 1917, 636.
- (26) Brevets concernant la préparation des hydrosulfites : B.A.S.F. et M.L.B., D.R.P., 112.483, 119.676, 125.303, 133.040, 138.093, 138.315, 144.632, 160.529, 191.594, 171.991, 207.291, 207.750, 204.063, 223.260, 267.872, 280.555, Griesheim, 1913; D.R.P. 129.861, 221.614, 276.058, 276.059, 370.722, (1921), 342.796 (1920), 200.291 (1906), 207.593 (1907); B.F. 293.192 (1899), 336.942, 304.735 (1900), 349.235, 354.273, 341.718, B.A.S.F., 1910; Kinzberger et Co, Prague, B. F. 422.241, 1910; D.R.P. 343.791, 1914, réduction des sulfites par l'acide formique ou les formiates; D.R.P. 427.657, 1921, réduction des sulfites par l'amalgame de sodium; D.R.P. 440.043, 1925.
- (27) Lavage avec l'alcool, D.R.P. 133.040, 138.093.
- (28) D.R.P. 112.483, 125.303, 144.632.
- (29) R.G.M.C., 1905, 60.
- (30) D.R.P. 191.495, 192.431. Un procédé semblable fut signalé par la Manufacture E. Zundel en 1903, Baumann et Frossard, Bull. Mulh., 1905, 117, 374, 421 et par Wilhelm, Bull. Mulh., 1906, 73; R.G.M.C., 1905, 242.
- (31) B.F. 297.370; R.G.M.C., 1905, 60; D.R.P. 133.478, 135.725.
- (32) Rédo de Descamps à Lille; Grossmann, D.R.P. 112.774, 113.940, 1898, 113.949, R.G.M.C., 1903, p. 35, 37, 85; B.A.S.F., D.R.P. 117.991, 217.038.
- (33) D.R.P. 218.192; B.F. 374.673; D.R.P. 130.408, 137.474, M.L.B.; B.F. 336.943, 1902, 311.938, 1901; Ch. Schwartz, Baumann, Thesmar, Bull. Mulh., 1904, p. 36 et 43.
- (34) R.G.M.C., 1914, 191.
- (35) Bull. Mulh., 1904, 46; R.G.M.C., 1904, 196, 200.
- (36) Schwartz, Baumann, Sunder, Thesmar, Bull. Mulh., 1903, 183; 1904, 48; 1905, 348; R.G.M.C., 1904, 196, 203.
- (37) R.G.M.C., 1900, 117; Bull. Mulh., 1900, 49; R.G.M.C., 1904, 130.
- (38) B.F. 337.530, 1903, R.G.M.C., 1904, 153; Brev. angl. 19.446; R.G.M.C., 1905, 120.
- (39) D.R.P. 165.280.
- (40) Berl. Ber., 1905, p. 1048, 1057, 1064, 1077; Bull. Mulh., 1905, 348; 1901, 354.
- (41) Voici à titre documentaire un relevé bibliographique se rapportant :
  - a) à la découverte du sulfoxylate de soude-formaldéhyde : Lefèvre, R.G.M.C., 1904, 103; 1905, 102; J. Garçon, R.G.M.C., 1903, 74; H. Schmid, Les hydrosulfites stables en impression, Chem. Ztg., 1905, 609; R.G.M.C., 1905, 256; L. Descamps, R.G.M.C., 1905, 286; Baumann, Thesmar, Note sur les hydrosulfites-formaldéhydes, Bull. Mulh., février 1910; R.G.M.C., 1910, 273 et suiv.; Bazlen, Sur l'acide hydrosulfureux, R.G.M.C., 1905, 169;
  - b) aux études sur les hydrosulfites : Dr. Panizzon, Ueber die Hydrosulfit, Mell., janv. et fév. 1931; Hackl, Mell., 1930, 267, 534; R.G.M.C., 1930, 267; L'industrie des hydrosulfites, Tiba, sept. et octobre 1925; Dubosc, Rev. Prod. Chim., 1920, 203 et suiv.;
  - c) aux brevets : B.A.S.F., D.R.P., 165.807, 202.242, 222.195, 256.460, 224.863, 248.253, 194.032, 214.041; M.L.B., D.R.P. 165.280, 172.217, 187.494, 224.863; de Heyden, D.R.P. 199.118, 202.825, 202.826; Chem. Zentralblatt, 1927, II, 1014.
- (42) Bayer, D.R.P. 168.729; Bull. Mulh., 1905, 348.
- (43) Bazlen, Berl. Ber., 1905, 1064; Ch. Sunder et Ch. Frossarelli, Bull. Mulh., 1925, p. 171.
- (44) Voir également I.G., Brev. angl. 281.134, 1927; B.F. 643.042, 1927.
- (45) B.A.S.F. et M.L.B., D.R.P. 172.217, 187.494, 194.052, 214.041, 248.253; de Heyden, D.R.P. 199.618, 202.825, 202.826.
- (46) D.R.P. 191.878, 1905, 194.878; Dr. Haller, Die Entwicklung des Zeugdrucks, Mell., 1932, p. 377, 433.
- (47) Bull. Mulh., 1907, 419; R.G.M.C., 1908, 146; voir également Lustig et Paulus, F. Ztg., 1907, 51; 1911, 460.
- (48) D.R.P. 209.122, 213.583; Pat. Anm. 23.637 et 24.673, addition au D.R.P. 200.927.
- (49) D.R.P. 204.565.
- (50) D.R.P. 116.783.
- (51) D.R.P. 120.318.
- (52) Bull. Mulh., 1907, 422.
- (53) Kalle, D.R.P. 200.927, 1907.
- (54) D.R.P. 212.792; F. Ztg., 1910, p. 33, 82, 275; Fischer's Ber., 1908, 396; 1907, 495.
- (55) Documentation relative à l'enlèvement sur colorants indigoides et anthraquinoniques : Bude, R.G.M.C., 1913, 54; F. Ztg., 1912, 470; 1913, 103; Reinking, F. Ztg., 1913, 45; D.R.P. 231.534, 235.879, 235.800, 240.513, 246.252, 246.519, 247.099, 247.101, 247.102; F. Ztg., 1912, 309; 1913, 45, Rongeants et réserves, vol. I, p. 50 et suiv.



Produits Chimiques de la Mer Rouge • Mulhouse — Dornach



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

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

**BRILLANT-AVIROLS**

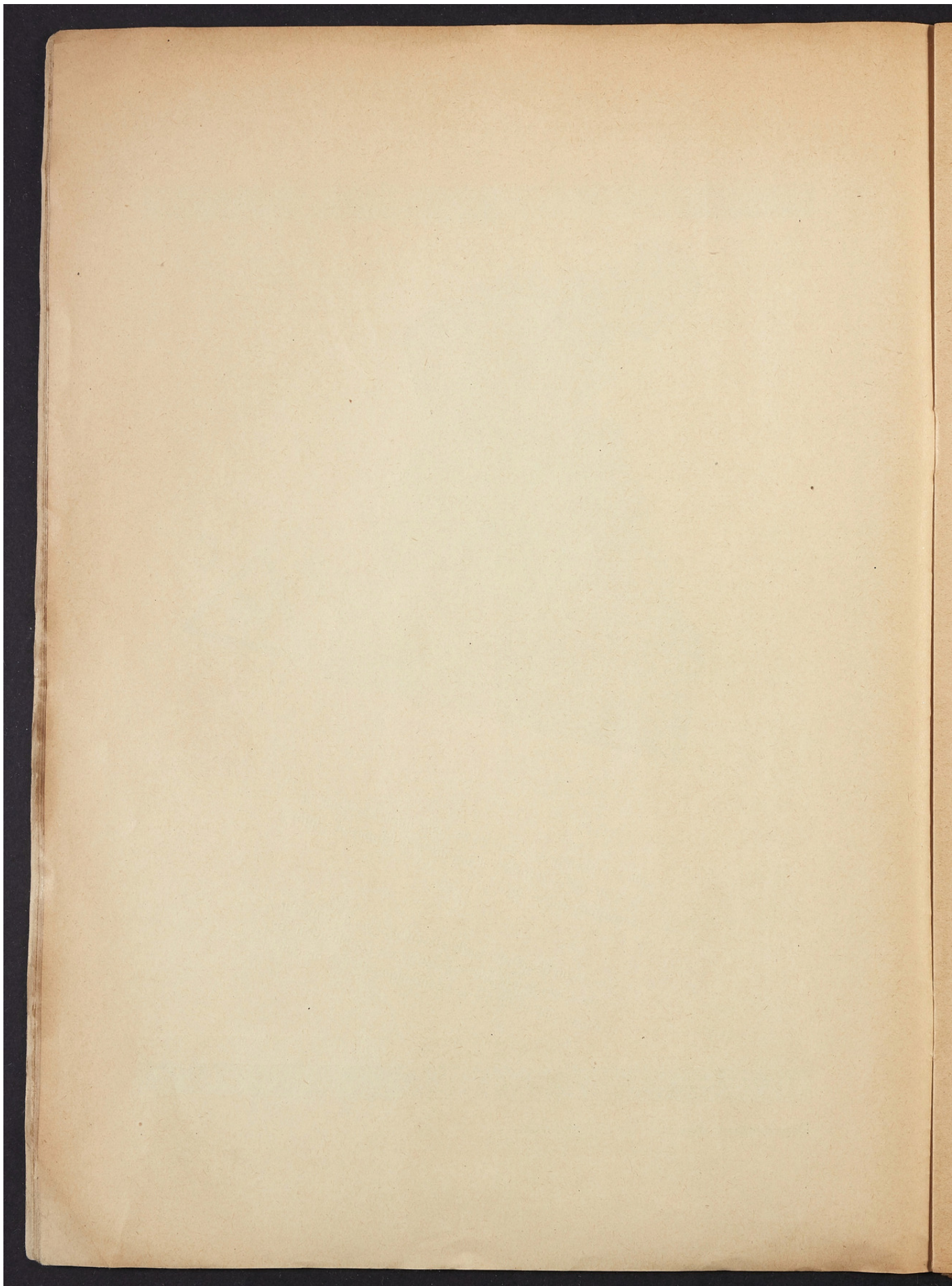
possède un degré extraordinairement élevé de douceur.  
A cela s'ajoute encore l'avantage de l'application re-  
marquablement simple et économique de ces produits.

SUPRIAN

*f a i t e s u n e s s a i !*

Représentants dans tous les centres textiles!







- (56) Bull. Féd., VI, 527.
- (57) Signalons à titre documentaire les étapes principales de la mise au point du rongeur au sulfoxylate de soude-formaldéhyde :
- Baumann, Thesmar : Action de sels de fer, addition au rongeur à la Rongalite, de nitrite de fer, soit en milieu alcalin, soit en milieu neutre; acidage ultérieur, Bull. Mulh., 1905, 374, 425; R.G.M.C., 1906, 69, 105, 137. Procédé breveté par B.A.S.F., D.R.P. 167.530, 172.675, 172.676, 1905.
- Baumann, Thesmar, Hug : Création d'un milieu acide pendant le vaporisation, addition de sels de bases aromatiques (o-anisidine) ou d'éthers-sels (tartrate de méthyle); Bull. Mulh., 1906, 216; R.G.M.C., 1906, 329.
- A. Scheunert et J. Frossard, Manufacture Prochoroff à Moscou : Même principe, addition de xylidine; Bull. Mulh., 1906, 219; R.G.M.C., 1906, 329, 330.
- Farbwerke Hoechst : Addition de Solidogène, produit de condensation du formol avec l'o- et p-toluidine; Z.f.F.I., 1902, 12; Fischer's Ber., 1906, 257; D.R.P. 180.727, 1906.
- B.A.S.F. : Emploi de Rodogène, oxalate d'anhydroformaniline, Z.f.F.I., 1906, 257.
- Rittermann, Felli : Introduction dans le bain de naphtol de l'acide 2-naphtol-7-sulfonique; Cassella, D.R.P. 181.721; Naphtol R; Bull. Mulh., 1907, 142; R.G.M.C., 1907, 248.
- Simon, Weckerlin : Emploi de la vapeur surchauffée. Ce procédé constitue une très grave erreur de la part des inventeurs et de ceux qui l'ont utilisé. Nous avons pu voir nous-mêmes des recettes de couleurs complètement fausses, employées dans une usine en Russie, 500 gr. de Rongalite C extra par kg. de couleur. Lefèvre, R.G.M.C., 1906, 65; Baumann, Thesmar, R.G.M.C., 1906, 137.
- (58) Wilhelm, R.G.M.C., 1906, 193, 362; Bull. Mulh., 1906, 75, 93; voir Justin-Mueller, R.G.M.C., 1907, 199, 403.
- (59) M.L.B., D.R.P. 188.700; Fischer's Ber., 1907, 456.
- (60) B.A.S.F., B.F. 355.117, 1906; R.G.M.C., 1907, 610; Sunder, D.R.P. 186.050, 1906; Bull. Mulh., 1906, 365; 1907, 382.
- (61) Bull. Mulh., juin 1923, n° 6, également Bull. Mulh., 1921, 233; Planowsky, Etude sur le rôle de l'anthraquinone, Z.f.F.I., 1907, 109; R.G.M.C., 1907, 215; Thèse de M. Philippe Brandt, Strasbourg, 1922.
- (62) Bull. Mulh., 1921, 187.
- (63) Dr. Haller, Ciba, Mell., 1934, n° 4.
- (64) Tiba, 1934, 755.
- (65) F. Ztg., 1913, 341.
- (66) D.R.P. 179.454.
- (67) D.R.P. 166.717, M.L.B.
- (68) Tiba, 1934, 23, 137.
- (69) D.R.P. 591.476.
- (70) R.G.M.C., 1933, 21.
- (71) B. F. 780.588, 1934; Brev. amér. 2.024.038; Brev. suisse 172.047; Brev. angl. 429.469; Tiba, 1935, 735; R.G.M.C., 1935, 437.
- (72) Débalance N des Lab. Bornand, Paris.
- (73) Brev. angl. 262.254; D.R.P. 461.753, 1926; R.G.M.C., 1933, 54, 468; B.F. 622.394.
- (74) Féd., VI, 526; Brev. amér. 1.981.707, du Pont de Nemours.
- (75) D.R.P. 461.753, 1926.
- (76) Brev. amér. 1.944.372.
- (77) Brev. amér. 1.957.491, Celanese; Bull. Féd., VI, 526.
- (78) Bull. Mulh., mai 1929.
- (79) Bull. Féd., III, 253.
- (80) Brev. angl. 400.643.
- (81) Brev. amér. 1.912.008; Bull. Féd., VI, 527.
- (82) Tiba, janvier 1934, page 11.
- (83) B.F. 752.731, I.G., 1933; R.G.M.C., 1934, 153.
- (84) B.F. 727.203, 717.427, 1931; D.R.P. 548.201; Brev. angl. 409.336, 367.420, 346.550; Tiba, janvier 1934, 11; Bull. Féd., III, 245.
- (85) Brev. angl. 398.150, Ciba; B.F. 778.476; R.G.M.C., 1935, 349.
- (86) Ciba, B.F. 727.213.
- (87) Ciba, D.R.P. 878.833, 1934; R.G.M.C., 1935, 349.
- (88) Brev. angl. 400.239; B.F. 748.510, 752.728; R.G.M.C., 1933, 46; 1934, 935; 1934, 153; 1935, 138.
- (89) D.R.P. 583.533, I.G., 591.476, I.G., 1932; Brev. suisse 167.489; B.F. 753.141; Brev. angl. 394.682; Brev. amér. 1.990.852; Bull. Féd., VI, 514, 528; R.G.M.C., 1934, 361, 134, 227; Tiba, 1933, 917.
- (90) D.R.P. 214.715, 213.794, 1908; F. Ztg. 1911, 461; 1910, 287; Leipz. Mon., 1909, 332.
- (91) B.A.S.F., Indigo rein; Bull. Mulh., 1883, 585; 1884, 49; Monit. Quesneville, 1883, 257; Depierre, III, 359; v. Gallois, Ueber die Fixierung indigoider Farbstoffe in Dampfdruck, conférence présentée au III<sup>e</sup> Congrès de I.V.C.C. à Turin, 1911; R.G.M.C., 1912, 106; F. Ztg., 1911, 305, 314.
- (92) Fischer's Ber., 1906, 423.
- (93) Wilhelm, Manufacture Korschin à Serpoukoff en Russie. B.F. 284.324; R.G.M.C., 1902, 137 et B.A.S.F., B.F. 278.376, 1898.
- (94) D.R.P. 268.408, 1913.
- (95) Bull. Mulh., 1915; 1920, 266, Rongeurs et Réserves, vol. I, p. 46 et 47.
- (96) Brev. angl. 21.052, 1910; F. Ztg., 1911, 143, 465; Chem. Ztg., 1911, 216.
- (97) Brev. angl. 13.088; D.R.P. 98.796; B.F. 267.205; F. Ztg., 1898, 110.
- (98) Mell., 1928, 41; 1929, 630, 717.
- (99) Hackl, Neuerungen in der Reduktions Technik in Faerberei und Zeugdruck, Mell., juillet 1930; 530, mai, 383.
- (100) Mell., janvier 1930, p. 42; Ueber den Chemismus der Hydrosulfit-Glukose Kùpe, Mell., juillet 1930, 533; Tiba, août 1930, p. 963; Pomerantz : Konstitution der beständigen Hydrosulfite, Mell., avril 1930, 286.
- (101) D.R.P. 147.632; F. Ztg., 1903, 226.
- (102) Plusieurs auteurs ont décrit ce procédé, l'étude la plus importante est due à Triapkin, R.G.M.C., 1898, 6; Diakonoff, F. Ztg., 1898, 199; Maslowsky, F. Ztg., 1896, 33; Oswald, R.G.M.C., 1897, 184; Schliepper et Baum, Bull. Mulh., 1884, 49; Depierre, III, 370.
- (103) Rouen, 1888; Bull. Rouen, 1899, 341; R.G.M.C., 1900, 20; Depierre, V, 445-455.
- (104) Binder, 1898; Bull. Mulh., 1900, 93.
- (105) R.G.M.C., 1902, 161; 1907, 63.
- (106) Bourry, Bull. Mulh., 1904, 167; Ch. Zundel, Bull. Mulh., séances, 1904, 29, 220.
- (107) Thornliebank Co Ltd, Brev. angl., 713, 1893.
- (108) Brev. angl. 1.351, 1893.
- (109) Bull. Mulh., 1894, 264.
- (110) R.G.M.C., 1934, 111; 1933, 136; B.F. 739.810, 1921; Brev. angl. 387.922; D.R.P. 577.702; Tiba, 1934, 347; Bull. Féd., VI, 529.
- (111) Jeanmaire, 1901, Bull. Mulh., 1913, 84; Tigerstedt, Bull. Mulh., 1902, 422.
- (112) Ch. Raczkowsky, 1904, Bull. Mulh., 1909; F. Ztg., 1910, 282.
- (113) F. Ztg., 1911, 48, 960; 1910, 286; D.R.P. 215.128, 243.683; Zus. Pat. 51.806; Brev. autr. 40.412, 45.189, 59.155, 59.164, 1913; F. Ztg., 1917, 193, 214, 217; B.A.S.F., Brev. angl. 25.312, 1908; R. Haller, F. Ztg., 1917, 247; R.G.M.C., 1919, 127; F. Ztg., 1918, 1, 51, 121. Voir résumé de ces travaux dans Rongeurs et Réserves, vol. I, p. 78-82; Bull. Mulh., 1927, 135.
- (114) F. Ztg., 1908, 150; R.G.M.C., 1910, 216; Fischer's Ber., 1908, 395.
- (115) Pokorny, Bull. Mulh., 1920, 257.
- (116) F. Ztg., 1911, 365, 405; D.R.P. 237.018; Pat. Anm. B. 58.034; J. Soc. Dyers and Col. 1913, 150; Taghiani, F. Ztg., 1917, 193; Brev. autr. 36.728, 36.668, 40.142; D.R.P. 194.143, 1907.
- (117) Blotz, Berl. Ber., 1905, 297.
- (118) R.G.M.C., 1918, 63; 1920, 113.
- (119) Rongeurs et Réserves, vol. I, p. 86 à 100.
- (120) D.R.P. 210.682, 211.526; F. Ztg., 1909, 360; Kalle, D.R.P., K 32.128, 1928.
- (121) D.R.P. 292.171, 548.202; F. Ztg., 1919, 209; Bull. Féd., 257; Chem. Ztg., 1916, 80.
- (122) Brev. autr. 126.574; Brev. angl. 355.059; D.R.P. 531.475; Bull. Féd., 141, 257, 527; Brev. amér. 1.922.993, I.G.



## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

**Sur une réaction pour identifier les teintures sur coton.** — E. ZUHLKE. — *Melliand Textilberichte*, novembre 1936, p. 866-868.

Depuis l'apparition de nouveaux groupes de colorants, (couleurs de naphthol AS, bleus Sirius) les tables de Green pour l'identification des matières colorantes sur fibre ne sont plus assez complètes. En outre, elles ne suffisent pas dans le cas de teintures obtenues avec un mélange de colorants.

L'ouvrage de Zänker-Rettberg établit la différence entre teintures solides et non solides, par ébullition en bain de savon contenant du carbonate de soude, de fils teints tressés avec du fil blanc. Ensuite ces deux groupes principaux sont examinés de plus près à l'aide de réactions avec l'acide sulfurique concentré, la soude caustique, les réducteurs, la paraffine, etc...

Par ailleurs, les indications fournies par l'I. G., en 1928, pour identifier les teintures aux naphthols (avec comme réactifs : une lessive de chlore à 2° Bé acidifiée, une solution alcaline d'hydrosulfite et pour les jaunes l'acide nitrique concentré) n'ont pas trait aux bruns, aux violets et aux verts.

La pyridine se comporte de la même façon que la paraffine : elle démonte complètement ou partiellement les couleurs azoïques insolubles. Les colorants pour cuve et certaines couleurs à mordant colorent aussi la pyridine anhydre bouillante. Mais les résultats ne sont pas toujours concluants, car certaines teintures substantives colorent la pyridine et, en outre, différentes teintures aux naphthols AS (jaunes, bruns, noirs) ne sont démontées que partiellement par la pyridine anhydre.

On arrive à séparer les teintures substantives des teintures solides grâce au fait que les teintures se comportent différemment à l'égard de la pyridine anhydre et de la pyridine diluée d'eau. De plus, la pyridine diluée agit sur les teintures substantives d'une autre manière que sur les couleurs solides. Vis-à-vis de la pyridine, les couleurs acides se comportent comme les couleurs substantives.

Pour différencier les teintures au moyen de la pyridine, on fait bouillir deux éprouvettes de même grosseur du tissu ou du fil à examiner : d'une part dans de la pyridine sèche, d'autre part dans de la pyridine diluée à 20 %-50 % (maximum). On emploie la même quantité de réactif dans les deux cas (3 à 4 cc.). Souvent la différence est déjà nette à froid, mais généralement elle s'accroît beaucoup par l'ébullition.

Différents cas peuvent se présenter dans cette réaction :

1° Dans les deux cas, la pyridine sèche ou diluée n'est pas colorée ou l'est très faiblement. On n'est alors

certainement pas en présence d'un colorant substantif, ni d'un naphthol AS, ni souvent d'une teinture à la cuve. Ensuite, on recherche, par les méthodes connues, les couleurs à mordant et aussi les couleurs à la cuve : présence de métal, solidité au chlore, sublimation, épreuve à la paraffine (Zänker-Rettberg), etc... La Primuline développée au chlorure de chaux fait exception, car elle ne colore que faiblement les solutions ; on peut donc la confondre avec une couleur à la cuve (essayer alors l'action de l'hydrosulfite alcalin ou l'épreuve à la paraffine).

2° La pyridine diluée est colorée beaucoup plus fortement ou au moins autant que la pyridine anhydre. Celle-ci, dans la plupart des cas, reste incolore ou presque ; par contre, la fibre est très souvent démontée presque entièrement : on a affaire à un colorant substantif. Exceptions pour le campêche sur Cr, Fe, Cu, qui colore légèrement en rouge-brun ou en rouge la solution diluée. On peut le caractériser. Un remontage en basique agit de même et peut conduire à une erreur. Il faut donc, au préalable, l'éliminer le plus complètement.

3° La pyridine sèche est colorée plus fortement et la fibre se trouve, par suite, presque complètement démontée, alors que le réactif dilué est souvent à peine modifié. On n'est pas en présence d'une teinture substantive. Il faut alors rechercher, par les méthodes ordinaires, les colorants pour cuve, les colorants à mordant ou les couleurs de naphthol AS :

a) Les couleurs à mordant contiennent des métaux dans les cendres et sont généralement peu solides au chlore. Elles ne colorent pas la paraffine.

b) Les couleurs à la cuve chauffées avec de l'hydrosulfite alcalin donnent, le plus souvent, une solution colorée (cuve) qui vire à nouveau par exposition à l'air (verre de montre blanc). Le ton de la fibre vire aussi par réduction ou bien il se décolore et revient à l'air. Parfois, notamment avec les bleus, le virage de la couleur n'est pas net. Dans la plupart des cas la résistance au chlore est bonne.

c) Les couleurs de naphthol AS ne forment avec l'hydrosulfite alcalin généralement pas de cuve colorée qui revient à l'air. Ordinairement la solution reste colorée plus ou moins jaune, même à l'air. La fibre est décolorée ou reste telle suivant la force de la solution. La résistance au chlore est généralement bonne.

Il arrive que des colorants solubilisés par la pyridine anhydre ou diluée virent de ton. On peut éventuellement égaliser à nouveau tout écart de couleur dans les deux réactions parallèles, en ajoutant une goutte d'acide.

L. B.



## REVUE ECONOMIQUE

*Production de colorants en Angleterre.* — On vient de publier les statistiques rectifiées pour 1934 et les chiffres sont un peu différents de ceux qui avaient été donnés auparavant (Voir R. G. M. C. 1936, p. 463). La production totale doit être rectifiée à 56,3 millions de lbs au lieu de 52,6 millions. Voici comment se répartissent les divers groupes.

|                         | en 1.000 lbs |
|-------------------------|--------------|
| Colorants directs ..... | 9.408        |
| — acides .....          | 9.744        |
| — pour mordants .....   | 8.456        |
| — basiques .....        | 3.069        |
| — sulfurés .....        | 8.042        |
| — pour laques .....     | 3.360        |
| — pour cuve .....       | 9.610        |
| Autres colorants .....  | 3.382        |

*Exportations du Japon.* — Les exportations de produits chimiques ont presque quadruplé depuis 1931, si on compare leur valeur en yens; en les ramenant à la valeur-or, l'augmentation n'est que de 36 %. Elles ont passé de 25,4 millions de yen en 1931 à 99,6 millions en 1935; en même temps le pourcentage du rapport aux exportations globales a passé de 2,2 % à 4 %. Dans les exportations des produits chimiques les colorants entrent pour 5 % en 1934 et 7,3 % en 1935.

*Usines suisses de produits chimiques.* — Le rapport de l'Inspecteur fédéral indique qu'à la fin de 1935, il y avait 241 fabriques de produits chimiques occupant 10.626 personnes dont 8.473 hommes.

*Exportations suisses en dérivés du goudron.* — Les exportations de produits du goudron ont passé de 81.610 tonnes en 1934 à 95.662 en 1935. Le brai a représenté 65.595 tonnes en 1934 et 74.367 en 1935; les marchés les plus importants étant la France et la Belgique.

L'exportation d'anthracène s'est accrue de 510 t. en 1934 à 691 t. en 1935 et à 2.118 t. pour le premier semestre de 1936. De même la naphthaline, il a

été exporté 5.051 t. en 1935 et 3.045 t. dans le premier semestre de 1936.

*La vente du savon en Argentine.* — Le 1<sup>er</sup> janvier 1937, entrera en vigueur un nouveau règlement sur les savons qui sera applicable aux savons importés. Les étiquettes devront porter la mention de la catégorie à laquelle appartient le produit dans la classification officielle; de plus, on devra indiquer le poids net.

*Production de la rayonne.* — La production mondiale de la rayonne (non compris les déchets), qui était en 1934 de 781,3 millions de lbs et en 1935 de 939,6 millions s'est élevée dans le premier semestre de 1936 à 498,2 millions de lbs.

*Combustibles liquides en Manchouko.* — On apprend qu'un contrat va être signé pour l'établissement du procédé Fischer en Mandchourie. La licence a été achetée 2 millions de marks, et l'installation coûtera environ 12 millions de marks.

*Fabrication d'alcools gras en Hongrie.* — Une entente a été réalisée entre les Deutsche Hydrierwerke, Henckel et Cie et la fabrique General et Ofner de Budapest pour la fabrication des alcools et de leurs sulfonates. Le capital de la nouvelle Société est de 300.000 pengoes.

*Exportation allemande de camphre.* — Les exportations de camphre synthétique qui avaient diminué de 2.030 tonnes 1934 à 1.652 t. en 1935 ont une tendance à se redresser; elles ont été de 992 t. pour le premier semestre de 1936. La valeur moyenne de la tonne a été de 1.835 marks.

*Production de résorcine au Japon.* — La résorcine est fabriquée au Japon par la Maikoku Cie qui a réussi à améliorer la qualité et à diminuer le prix. C'est en 1931 que la fabrication a été commencée avec une subvention du gouvernement. La demande au Japon est estimée à 50.000 kgs par an.

## INFORMATIONS

*Activation du coke.* — L'association des Ingénieurs du gaz de Manchester a discuté dans sa séance du 11 novembre, la question de l'activation de la combustion du coke, par addition d'alcalis. M. Askey du laboratoire de recherches de l'I. C. I. y a fait une communication sur les essais qui ont été entrepris à ce sujet. Le fait que l'addition de carbonate de soude au coke, en facilite la combustion a été signalé depuis quelques années par le professeur Cobb de Leeds.

Cette publication n'a pas retenu l'attention parce que le carbonate alcalin attaque les matériaux réfractaires et aussi par suite de l'importance de la proportion qui est nécessaire pour produire une activation. On a trouvé qu'on peut remplacer partiellement le sel alcalin par la chaux qui se combine aux parties acides des cendres en laissant le carbonate pour l'activation. Le meilleur procédé d'application consiste à ajouter à la houille lavée de manière à abaisser le taux de cendres du coke



3 %, environ 1 % de chaux et 0,5 % de carbonate de soude. Le coke ainsi obtenu présente une combustibilité plus active.

**Le microscope dans l'industrie du caoutchouc.** — Les services que peut rendre le microscope dans l'examen du caoutchouc ont été illustrés par D. Parkinson et G. S. Tidmus dans une conférence faite le 16 novembre à l'Institut du caoutchouc de Manchester. L'examen microscopique peut fournir des indications sur les ingrédients qui entrent dans la composition, sur leur nature et leur degré de dispersion. Cet examen se fait par la lumière réfléchie ou par la lumière transmise. On peut détecter la présence de caoutchouc régénéré, de noir de fumée, de China clay (kaolin) etc.

**Acide citrique de fermentation.** — La Société Sucrière du Calvados de Courseulles-sur-mer va installer une usine pour la production d'acide citrique par fermentation des mélasses.

**Fibre de coséine en Pologne.** — Le Gouvernement a donné son consentement pour l'érection à Lodz d'une fabrique de Lanital par un groupe de capitalistes polonais. Le procédé qui sera utilisé est celui de la Snia Viscosa.

**Produits ignifuges.** — L'Imperial Chemical Industries fabrique un produit ignifuge à base de phosphate d'ammoniaque vendu sous le nom de « Faspos ». Une démonstration publique de son efficacité a eu lieu à Londres au début de novembre et on a choisi la date du Guy Fawkes Day, anniversaire d'un complot moyenâgeux dirigé par Guy Fawkes dont le but était de faire sauter le Parlement. Dans toute l'Angleterre les enfants allument, ce jour, des feux de joie.

**La mesure de la coloration.** — A la Société des Analystes de Londres, E. R. Bolton et K. A. Williams ont décrit un appareil permettant de mesurer rapidement

la coloration de surfaces mates ou brillantes, à l'aide d'une cellule photo électrique.

**La corrosion par le chlorure de calcium.** — Les solutions de chlorure de calcium refroidies qui servent dans la fabrication de la glace exercent une action corrosive sur les moules à glace. On a fait des expériences à la Grimsby Ice Co qui ont démontré que le bichromate de sodium est un excellent inhibiteur. La solution de chlorure de calcium avait une densité de 1.16 et était additionnée de 1.6 grs de bichromate par litre; sa réaction était maintenue juste alcaline.

**Le Bleu Monastral.** — Le Bleu Monastral BS découvert à l'I. C. I. est fabriqué maintenant dans différents pays. C'est ainsi que des accords ont été signés pour sa fabrication avec l'I. G. et aux E. U. la Société Du Pont de Nemours. Enfin, le colorant est aussi produit au Japon sous le nom de « Fastogen Blue ».

**Les salaires dans l'industrie chimique en Allemagne.** — D'après un rapport du Consul des Etats-Unis à Francfort, le niveau des salaires dans l'industrie chimique est resté ce qu'il était en 1932. Malgré les tendances à l'augmentation croissante du coût de la vie les demandes d'accroissement des salaires ont été repoussées par ce que le relèvement du prix de revient rendrait plus difficiles les exportations des produits manufacturés.

D'après une enquête officielle faite en mars, il résulte que le salaire des hommes dans l'industrie chimique est de 0,95 mark par heure et celui des femmes, de 0,515 mk; le salaire moyen, par semaine de 45,5 h. (ouvriers spécialisés et non spécialisés réunis) était de 41,58 mk sur lesquels une retenue de 12,4 % était prélevée par l'employeur pour le paiement au compte de l'ouvrier, des taxes et des fonds d'assurance nationale.

## EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

### PRODUITS INTERMÉDIAIRES

#### Aliphatiques

**Préparation de chlorures ou bromures d'alcoyles ou d'aralcoyles.** — *Chemische Fabrik von Heyden.* — D. R. P. 624.693, 16 février 1933.

On traite les alcools par les acides chlorhydrique ou bromhydrique en présence de bases azotées hétérocycliques comme par exemple, la pyridine ou ses dérivés. Ainsi, dans une solution de 250 grs HCl dans 500 grs de pyridine, on fait arriver sous la surface en agitant, à 150-170°, une solution à 44 % d'HCl dans l'alcool éthylique exempt d'eau ou même en contenant. Un récipient vide retient l'alcool entraîné et l'eau, et le chlorure d'éthyle gazeux est reçu dans un récipient refroidi.

**Préparation d'éthers d'éthanedithiol** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 624.845, 2 août 1934, addition au D. R. P. 617.543.

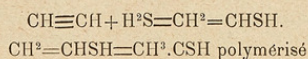
Le brevet principal décrit l'action de l'acétylène sur les mercaptans en présence de catalyseurs à température élevée. Suivant les conditions il se forme les éthers thiovinyles :  $R.S-CH=CH^2$  ou les éthers :  $R.S-CH^2-CH^2.S.R$  ou leur mélange. On a trouvé qu'on peut fixer sur les dérivés vinyliques une molécule de mercaptan identique ou différent du premier.

**Condensation de l'hydrogène sulfuré avec l'acétylène.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 625.660, 3 août 1934.

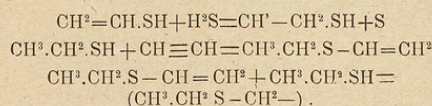
On peut faire réagir  $H^2S$  avec l'acétylène dans diverses conditions : par exemple l'acétylène, sous



pression, vers 60-100°, réagit avec le sulfhydrate de potassium pour donner surtout des polymères de la thioacétaldéhyde. Au contraire, si  $H^2S$  passe mélangé avec l'acétylène, dans un solvant à point d'ébullition élevé, avec une faible quantité de sulfhydrate de potassium comme catalyseur, on obtient du sulfure de vinyle et d'éthyle, ou de l'éthylmercaptan, de l'éthanedithiol-diéthyléther ou leur mélange. Ces réactions s'expliquent par les schémas :



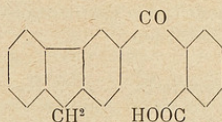
ou bien :



#### Aromatiques

**Dérivés de l'anthraquinone.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 624.885, 1<sup>er</sup> juin 1934.

On traite les acides fluorénoylbenzoïques ou leurs dérivés par les agents déshydratants, non sulfonants, il y a cyclisation si la position ortho par rapport à CO n'est pas occupée :



La cyclisation donne deux isomères suivant la position ortho qui prend part au cycle, on les sépare par la différence dans leurs caractères physiques.

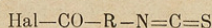
**Préparation de paraquinones.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 624.918, 12 juin 1932.

On condense, suivant Friedel et Crafts, le fluoranthène ou ses dérivés avec les acides orthodicarboxylés puis on cyclise l'acide cétonique ainsi obtenu soit par la chaleur ou un agent déshydratant. On peut préparer les dérivés halogénés au départ des halogénofluoranthènes ou bien halogéner le produit de condensation.

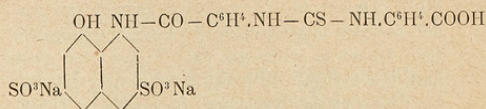
La réaction de l'anhydride phtalique sur le fluoranthène fournit l'acide fluoranthénol-o-benzoïque. Celui-ci est transformé en chlorure par  $PCl^5$  et chauffé dans du trichlorobenzène jusqu'à cyclisation complète ce qui est obtenu quand cesse le dégagement d' $HCl$ . Le phtaloylfluoranthène F. 333°, se dissout dans l'acide sulfurique avec une coloration bleue.

**Thiourées dissymétriques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 625.900, 14 juin 1932.

On fait réagir les composés de la formule générale



sur l'ammoniaque ou les amines primaires ou secondaires. Par exemple, on fait agir sur l'acide H en milieu acétique, du chlorure de l'acide m-phénylsénovalcarbonique, la réaction est terminée quand le nitrite ne décèle plus de groupe aminé; on rend alors alcalin avec du carbonate de soude et ajoute de l'acide m-amino-benzoïque. On obtient la thiourée de formule



**Acides aminopyrène sulfoniques.** — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 625.996, 4 février 1934, addition au D. R. P. 615.528.

Le brevet principal mentionne la préparation par sulfonation d'amino-3-pyrène ou par le chauffage du sulfate acide de la base. Or on a trouvé qu'on peut aussi chauffer le nitro-3-pyrène avec du bisulfite sous pression et obtenir un acide qui paraît être l'acide amino-3-pyrènesulfonique-4.

**Acides monooxycarboxyliques aromatiques.** — A. WACKER. — Ges. für Elektrochemische Industrie. — D. R. P. 624.318, 10 septembre 1931.

On dissout un phénolate alcalin dans un excès de phénol et dans le liquide chauffé on fait passer  $CO^2$ . Exemple : 1 mol. de  $NaOH$  à 96-100 %, ou l'équivalent en solution aqueuse est dissoute dans 6 à 7 mol. de phénol puis, on chauffe à 140° éventuellement en ajoutant du xylène afin de faire distiller l'eau. A 140°, on introduit  $CO^2$  qui est énergiquement absorbé au début, puis il se précipite de salicylate de soude; on refroidit à 90° et sépare un salicylate très pur.

**Chloro-1-méthyl-2-anthraquinone.** — I. G. Farbenindustrie. D. R. P. 626.410, 17 mai 1933.

L'action du chlore sur la méthyl-2-anthraquinone est assez difficile à régler; on a trouvé qu'on peut opérer d'une façon simple en faisant agir le chlore en présence d'oléum de manière à former avec  $HCl$  dégagé de la chlorhydrine sulfurique. On charge dans un autoclave à agitation, une solution de 100 parties de méthylantraquinone dans 700 parties d'oléum à 10 %, on ajoute 0,2 partie d'iode et introduit 33 parties de chlore à l'aide d'une bouteille de chlore. On agite alors l'appareil jusqu'à ce que la pression soit revenue à la pression atmosphérique. Comme la méthyl-2-anthraquinone s'obtient par cyclisation de l'acide méthylbenzoylbenzoïque en milieu oléum, il est possible de chlorer dans la même solution.

**Nitro- $\alpha$ -naphtylamines-8 et 5.** — Imperial Chemical Industries. — D. R. P. 626.538, 12 mai 1935.

Il est connu que la nitration des dérivés formylés, acétylés, p-toluènesulfonylés ou des acides phtalamiques



de l' $\alpha$ -naphtylamine fournit les nitrés 2 et 4- $\alpha$ -naphtylamines. Or on a trouvé que l' $\alpha$ -naphtylphthalimide se nitre surtout en 8 et en 5. L' $\alpha$ -naphtylphthalimide s'obtient par exemple en chauffant 1 mol. d'acide ou d'anhydride phthalique ou d'un dérivé chloré, dans 300 parties de tétrachloréthane et 1 mol. d' $\alpha$ -naphtylamine. Il se dégage de l'eau et le produit cristallise avec un rendement de 90 %. On introduit 273 parties de cristaux secs dans 450 parties d'acide nitrique ( $d=1,45$ ) la température étant maintenue au-dessous de  $15^\circ$ . On verse dans l'eau, lave et chauffe à l'autoclave à  $120^\circ$  avec 720 parties d'ammoniaque concentrée. Le produit est dissous dans la nitrobenzine et les chlorhydrates précipités par introduction d'HCl sec. On régénère les nitrés par un alcali et on les sépare par la différence de solubilité de leurs sulfates.

**Produits de polymérisation du styrolène.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.585, 29 janvier 1930.

On sait que le styrolène et ses homologues se polymérisent par la chaleur avec ou sans catalyseur. Quand on polymérise les styrolènes sous forme émulsionnée en présence d'eau oxygénée elle est plus rapide. Exemple : 600 parties de styrolène sont émulsionnées par addition de 6 parties d'acide oléique et ajoutées à 600 parties d'ammoniaque à 3 %, et 420 parties d'eau à laquelle on ajoute 15 parties d'eau oxygénée à 30 %. On émulsionne par agitation et en chauffant à  $60-70^\circ$ , la polymérisation est achevée après quelques heures et on peut isoler le produit par addition d'un coagulant, comme un acide.

#### COLORANTS AZOÏQUES

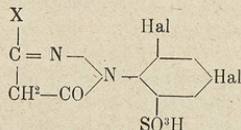
**Colorants azoïques.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 625.934, 25 février 1934.

On combine les diazoïques d'acylnitrométaarylène diamines avec l' amino-2-oxy-8-naphtalènesulfonate-3,6, en milieu alcalin. Ce sont des bruns pour laine d'excellent unisson et de bonne solidité. Par exemple, on diazote l' amino-1-acétylamino-3-nitro-6-benzène et copule à l'acide oxyaminonaphtalènesulfonate précédent, c'est un brun pour laine.

#### AZOÏQUES MÉTALLIFÈRES

**Colorants azoïques chromifères.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 625.852, 13 juillet 1934.

On combine les diazoïques d'o-aminophénols avec les pyrazolones de la formule

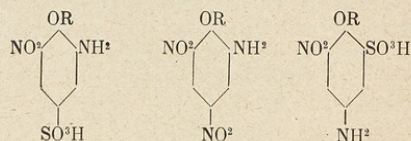


où X est un alcoyle, un groupe carboxyle libre ou

éthérifié puis on transforme en complexe chromique. Par exemple le diazoïque du nitro-5-amino-2-oxy-1-benzène est combiné avec la (sulfo-6'-dichloro-2'-4'-phényl)-1-méthyl-3-pyrazolone-5 en présence d'acétate de soude. Le colorant précipité par HCl, est chauffé avec une solution de formiate de chrome à  $125^\circ$  en autoclave. Le produit teint la laine en rouge très pur et de bonnes solidités.

**Combinaisons oxydiazoïques.** — *Etablissements Kuhlmann.* — D. R. P. 626.134, 2 septembre 1933.

Les diazoïques des amines de la constitution exprimée par les formules suivantes :



ainsi que les sulfamides correspondantes, ont la propriété d'être aisément hydrolysées par le départ du radical alcoyle R, pour donner des composés oxydiazoïques identiques avec ceux obtenus directement au départ des o-aminophénols. Ces composés se combinent aux copulants ordinaires et lorsqu'ils possèdent l'OH en ortho du groupe azoïque ils sont susceptibles de former des complexes métalliques.

**Azoïques chromifères.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.429, 30 septembre 1933.

On combine les diazoïques des acides halogéno-3-amino-2-benzénecarboniques-1 ou leurs dérivés substitués avec les méthylphénylpyrazolones qui renferment au moins un groupe sulfonique puis on les transforme en complexes chromiques. On obtient ainsi des jaunes verdâtres pour laine de bonnes solidités.

**Colorants azoïques métallifères.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.430, 14 décembre 1933.

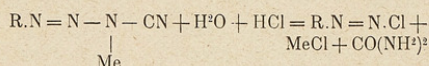
On a déjà préparé des colorants en combinant les diazoïques d'aminophénylhexahydrobenzols avec des composants ne contenant pas de groupe solubilisant. On a aussi utilisé des composants contenant des restes hydrogénés. Enfin, on a combiné les diazoïques d'o-aminophénols avec l'oxy-2-tétrahydronaphtaline et transformé les colorants en complexes métalliques. On prépare maintenant des complexes au départ d'o-aminophénols renfermant des substitutions hydroaromatiques. Par exemple, on diazote l'oxy-4-amino-3-phényl-1-hexahydrobenzène et combine au  $\beta$ -naphtol. On le traite en milieu alcoolique en présence de soude par le chlorure de cobalt ; il se dissout dans les solvants organiques avec une coloration violette. On peut remplacer le  $\beta$ -naphtol par la  $\beta$ -naphtylamine, le colorant se dissout avec une coloration noire dans les solvants.



## AZOÏQUES SUR FIBRE

Colorants azoïques sur fibre. — *I. G. Farbenindustrie*. — D. R. P. 624.765, 27 août 1933.

On a décrit les combinaisons des diazoïques avec la cyanamide ou ses sels (D. R. P. 614.198, voir *R. G. M. C.*, 1936, p. 56). Ces combinaisons sont décomposées par les acides et régénèrent les diazoïques en passant par un terme intermédiaire, sans doute un triazène :



Il se forme aussi de l'urée. On peut donc utiliser ces produits pour la préparation de solutions de diazoïques et aussi dans l'impression.

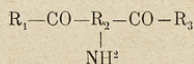
*Exemple* : Le produit de la combinaison du chlorure de nitro-5-méthoxy-1-diazonium-2 avec la cyanamide de sodium est mélangé avec l'oxynaphtoylaminonaphtaline de l'eau, de l'huile pour rouge, de la soude et épaissi avec de l'amidon adragante. La pâte obtenue est imprimée, séchée et la couleur développée dans la vapeur acide ou par un passage en acide; on obtient un bordeaux solide.

Azoïques insolubles. — *I. G. Farbenindustrie*. — D. R. P. 625.851, 17 juillet 1934.

On obtient des colorants de nuance corinthe à noir en combinant les arylides oxynaphtoïques avec les diazoïques des amino-4-dinitro-3,4-diphénylaminés. Ces colorants, produits sur fibre, peuvent être mélangés avec d'autres copulants et fournir ainsi des teintes très diverses. Par exemple, on dissout, à l'ébullition, 4 grs d'oxynaphtoylaminonaphtaline, 10 cc d'huile pour rouge, 12 cc soude à 34° Bé dans 100 cc d'eau, dilue avec 100 cc d'eau froide puis ajoute 4 cc de formol à 33 %, et après 5 minutes, amène à 1000 cc. On imprègne à 30° C. durant 30 minutes un écheveau, essore et développe dans une solution de dinitro-3,4'-diphénylamine-4, -diazonium à 62 % et 1.8 cc d'acide acétique à 50%. On lave et savonne bouillant, on obtient un noir de bonne solidité.

Azoïques insolubles. — *I. G. Farbenindustrie*. — D. R. P. 626.549, 18 mars 1934.

On copule sur la fibre les diazoïques de composés de la forme



avec les composants usuels. Ces amines se préparent par la condensation de chlorures d'acides nitro-dicarboxyliques avec les carbures et  $\text{AlCl}_3$ . Ainsi, on imprègne 50 grs de coton dans 1 litre d'un bain renfermant 4 grs d'oxynaphtoylaminochloro-4-diméthoxybenzène, 20 cc d'huile pour rouge turc à 50 %, 10 cc de soude à 34° Bé et 3,5 cc de formaldéhyde à 30 %, le tout

amené à 1 litre. D'autre part, on diazote 1,5 grs d'aminodibenzoyl-2,5-benzène, neutralise par l'acétate de soude, ajoute 30 grs de sel par litre. On obtient un écarlate de bonne résistance à la lumière et au chlore.

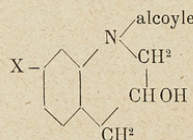
## COLORANTS AZOÏQUES POUR RAYONNE ACÉTATE

Colorants monoazoïques. — *Imperial Chemical Industries*. — D. R. P. 625.850, 24 juin 1934.

On a déjà décrit des azoïques solubles teignant la rayonne acétate et qui renferment, fixé à l'azote, le groupe  $-\text{CH}^2 - \text{CH}^2 - \text{OSO}^2\text{H}$ , (E. P. 181.750). Ces colorants teignent l'acétate en bain neutre, acide ou alcalin (E. P. 237.739). On a trouvé de nouveaux colorants qui résultent de la combinaison d'éthers sulfuriques d'oxyéthylamino ou N-alcocyloxyéthylaminobenzènes copulant en para avec la dichloro-2,6-nitro-4-aniline; 2,6-dibromonitro-4-aniline, ou chloro-2-bromo-6-nitro-4-aniline. Mais on peut aussi utiliser les oxyéthylanilines, copuler avec les diazoïques des amines précédentes et éthérifier le colorant azoïque pour former l'éther sulfurique. Ces colorants ont une grande affinité pour l'acétate et teignent en brun, mais ils teignent également la laine et la soie chargée, le cuir etc. On diazote la dichloronitraniline par le nitrite en milieu sulfurique, verse dans la glace et ajoute à la solution de N-éthoxyéthylaminobenzène en milieu alcali caustique et maintient le mélange faiblement acide. Le colorant teint en brun orangé.

Colorant azoïque insoluble. — *I. G. Farbenindustrie*. — D. R. P. 625.935, 12 août 1934.

On obtient des colorants insolubles, particulièrement appropriés à la teinture de l'acétate, en combinant les diazoïques de chloronitroamines avec les tétrahydroalcyl-1-oxy-3-quinoléines de la formule



Par exemple, le produit de la combinaison de la diazo-paranitraniline avec la tétrahydrobutyl-1-oxy-3-chloro-7-quinoléine teint la rayonne acétate en rouge-bleu.

Colorants azoïques. — *I. G. Farbenindustrie*. — D. R. P. 626.491, 23 février 1934.

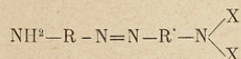
Les colorants résultant de la copulation de diazoïques de nito et nitrochloroamines avec les dérivés N-dioxy-éthylés des amines sont des colorants pour acétate qu'ils teignent en nuances pures. On a trouvé que les diazoïques de la dichloro-2,6-nitro-4-aniline sont encore plus solides à la lumière. Ainsi, on diazote la dichloro-2,6-p-nitraniline, en milieu sulfurique, par le nitrite et



combine avec le di (oxyéthyl) amino-1-méthyl-3-benzène; le colorant teint la rayonne acétate en brun.

**Coloration verte des éthers de cellulose.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 626.520, 27 mai 1931.

Ces teintures sont obtenues avec des colorants de la formule



où R et R' sont des restes benzéniques, ayant des groupes  $\text{NH}_2$  en para du groupe azoïque R, ayant au moins deux groupes méthoxylés en 2.5 et X étant deux groupes alcoyles. 1 kg. d'acétate de cellulose est teint dans un bain de 30 litres contenant 3 grs du colorant amino-4-hydroquinonediméthyléther-2.5-azodiméthylaminobenzène dissous à l'aide d'HCl. La température est élevée lentement en 3/4 d'heure à 70-75° après 1/4 d'heure, on ajoute 5 % d'acétate de soude. On rince puis diazote et développe dans un bain contenant 3 % d'acide méthoxy-6-oxynaphtoi-2.3 pendant 1 heure à 75°. On peut aussi fixer le colorant sous forme colloïdale, dans un bain de savon ou d'un dispersant. On obtient un vert intense de bonne solidité.

#### COLORANTS ANTHRACÉNIQUES POUR RAYONNE ACÉTATE

**Pâtes colorantes pour rayonne acétate.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.337, 30 nov. 1930.

Les colorants insolubles, anthracéniques ou azoïques qui teignent l'acétylcellulose ne conviennent pas toujours pour l'impression. Or on a trouvé qu'on peut préparer des pâtes avec des composés visqueux, qui se conservent et qui fournissent des impressions corsées. Par exemple 2 kgs de diéthylaminoanthrarufine sous forme de gâteau de filtre-pressé sont mélangés avec 3 kgs de glycérine, et amenés par évaporation à 10 kgs. On broie ensuite jusqu'à ce que la dispersion soit suffisante. La pâte donne des impressions beaucoup plus corsées que sans glycérine.

#### COLORANTS POUR CUVE

##### Anthracéniques

**Matières colorantes et produits intermédiaires.**

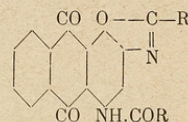
— *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.074, 17 juin 1934, addition au D.R.P. 621.474.

On a décrit la condensation du phthaloylfluorène linéaire avec les cétones et les aldéhydes. On a trouvé qu'on peut également faire réagir d'autres phthaloylfluorènes, comme ceux décrits dans le D.R.P. 624.885 (voir d'autre part R.G.M.C. p. 25). Ainsi le phthaloylfluorène de ce brevet est chauffé, en milieu pyridique, avec l'anthraquinonealdéhyde-2, en présence d'un peu de pipéridine. Le produit obtenu se dissout

dans l'acide sulfurique avec une coloration violette et teint le coton en cuve, en nuance jaune.

**Oxazols de la série anthraquinonique.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.550, 25 mars 1934.

Les oxy-1-diamino-2.4-anthraquinones, chauffées en milieu organique de point d'ébullition élevé avec des chlorures d'acides et un déshydratant donnent des oxazols



Ceux-ci forment des cuves d'où le coton est teint en nuances brunes ou noires.

**Intermédiaires et colorants de cuve de la série anthraquinonique.** — *E. du Pont de Nemours.* — D. R. P. 626.366, 27 juillet 1933.

On prépare les amino-2-anthraquinonesélénols-1 en faisant réagir le sélénure de sodium sur les halogénol-1-amino-2-anthraquinones. Ces sélénols peuvent fournir les mêmes réactions que les oxy ou thioanthraquinones aminés en 2. Ainsi, ils se condensent avec les aldéhydes pour donner des colorants teignant le coton en jaune.

#### COLORANTS ANTHRACÉNIQUES ACIDES

**Colorants acides pour laine.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 624.782, 16 novembre 1933, addition au D. R. P. 602.959.

Le brevet principal décrivait la condensation de dérivés substitués de l'anthraquinone ayant deux groupes remplaçables en 1 et 4 avec les bases aromatiques partiellement hydrogénées. On a trouvé que des dérivés anthraquinoniques qui possèdent des groupes remplaçables dans des positions différentes peuvent se prêter à la même réaction.

Par exemple, on chauffe à 190° pendant 5 heures, un mélange de dichloroanthraquinone-1.5 et d'aminotétrahydro-5.6.7.8-naphtalène. On reprend par l'alcool méthylique le produit en cristaux bleus qui est ensuite sulfoné; il teint la laine en violet solide au lavage et au foulon.

#### DIVERS

**Dérivés azotés de la dibenzanthrone.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D.R.P. 624.637, 5 mai 1934.

Les dérivés quinoniques de la dibenzanthrone comme ceux obtenus par  $\text{MnO}_2$  et l'acide sulfurique sur la dibenzanthrone, ou la dioxy-2.2'-dibenzanthrone peuvent être nitrés; ces dérivés nitrés donnent, par réduction, des amines qui peuvent ainsi être transformés en colorants très divers. Ainsi la dibenzanthrone Bz-2-Bz-2'-quinone du D. R. P. 411.013, est nitrée en



milieu acétique. Les cristaux rouges, du dérivé nitré, donnent une cuve avec l'hydrosulfite d'où le coton est teint en bleu-gris. Si le dérivé nitré est bouilli avec une solution de sulfite de sodium on obtient des cristaux

verts teignant la laine en vert, en bain acide. Ce même produit se condense avec le formol en milieu sulfurique pour donner un colorant pour cuve teignant le coton en bleu-noir.

## BIBLIOGRAPHIE

**Agenda Dunod 1937 « Chimie »**, à l'usage des chimistes, ingénieurs, industriels, professeurs, pharmaciens, directeurs et contremaîtres d'usine, par E. JAVET, ex-chimiste des Services de l'Etat, expert près les Tribunaux. — 56<sup>e</sup> édition. — Volume 10 × 15, CXLIV, 392 pages, 1937. Relié simili cuir 20 frs; Prix franco, France et colonies, relié 20 fr. 85. Dunod, Editeur, 92, rue Bonaparte, Paris (6<sup>e</sup>), Chèques Postaux, Paris 75-45.

Elégamment relié, d'un format qui permet de le conserver dans la poche, l'agenda Dunod « Chimie », dont l'édition 1937 vient de paraître, constitue un aide-mémoire précieux pour les ingénieurs, industriels, chimistes, pharmaciens, et, d'une façon générale, pour tous ceux qui s'occupent de travaux de laboratoire. Les professeurs en particulier y trouveront une documentation indispensable.

Il comporte dans les 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> parties un rappel de formules et renseignements concernant la physique et la chimie générale, des tableaux donnant les poids atomiques déterminés par la Commission du Congrès international de chimie appliquée de 1910 et révisés par la Commission de 1934, les formules et propriétés des corps, la composition et les caractères des principaux minéraux, sels métalliques, acides minéraux, les réactions caractéristiques, les facteurs pour le calcul des analyses. La troisième partie qui comprend 138 pages est consacrée à la chimie analytique appliquée. Une table alphabétique de près de 1.000 rubriques rend facile et rapide la recherche des renseignements.

**Les applications industrielles du rH, le potentiel d'oxydo-réduction**, par M. DERIBERE, ingénieur des Industries Electro-Mécaniques E. B. P., Directeur d'usine Electro-Chimique, Ex-Rédacteur en chef aux *Editions Textiles et Techniques*. — VIII, 99 pages 16 × 25, avec 17 figures, 1937 (225 gr.). Broché, 18 frs. — Dunod, Editeur, 92, rue Bonaparte Paris (6<sup>e</sup>). Chèques Postaux Paris 75-45.

A la suite du pH, la notion du rH s'impose dès aujourd'hui parmi celles que le praticien et le technicien de maintes industries doit connaître pour travailler hors des sentiers battus de la routine.

Le potentiel d'oxydo-réduction exprimé par le symbole rH n'est d'ailleurs pas une notion aussi abstraite qu'on le pense généralement et sa mesure est actuellement à la portée de la pratique courante. Toutefois un guide s'imposait en ce domaine et c'est ce rôle que vient remplir le présent ouvrage en mettant directement à la portée de l'industriel et en rendant utilisables aussi

simplement que possible la notion et la mesure du potentiel d'oxydo-réduction.

**Code Universel des Couleurs**, par E. SÉGUY contenant 720 couleurs. Paul Chevalier, éditeur, Paris 1936, 12, rue de Tournon.

La désignation des couleurs joue un grand rôle dans les différents actes de la vie artistique, commerciale, familiale, industrielle, scientifique. Mais jusqu'ici cette désignation comprenait d'abord le nom d'une des principales couleurs : rouge, bleu, jaune, vert etc., suivis d'un nom propre, d'une lettre, d'un chiffre, afin de préciser la teinte exacte de la couleur considérée. Pour l'exactitude de la comparaison de deux coloris à distance, par correspondance, cette méthode est insuffisante et il en est résulté un grand désordre dans la nomenclature des couleurs.

Le but de cet ouvrage est de fournir des teintes de référence distribuées dans 48 planches représentant 720 nuances différentes qui sont classées suivant l'ordre du spectre et portent des numéros de 1 à 720. Le format de ces planches est très restreint ce qui permet aux artistes, aux touristes, aux voyageurs, de l'emporter en poche. Chaque planche comprend 15 teintes soit trois rangées de 5 teintes chacune. Dans le Code Universel des Couleurs, les couleurs sont classées en séries allant du rouge au violet, six couleurs fondamentales sont à la base des séries colorées. Ces six couleurs se composent de trois fondamentales, rouge, orange, vert bleu-violet d'où dérivent toutes les autres par combinaison entre elles, ou addition soit avec du noir, soit avec du blanc. La théorie commune des complémentaires ainsi que la triade jaune-violet, rouge-vert, bleu-orangé ont été abandonnées et remplacées par les couples complémentaires donnés par les phénomènes de polarisation chromatique.

Grâce à ce Code, il sera possible de commander une soierie de nuance 716, une reliure 302, etc, on décrira la couleur d'une fleur, d'un insecte, d'un papier en la représentant par un chiffre. Il était nécessaire pour cela d'avoir un procédé d'impression qui donne un tirage où les teintes sont toujours rigoureusement identiques. Le procédé quadrichrome, en quatre couleurs superposées a permis de réaliser cette condition.

Cet ouvrage s'adresse aux artistes, aux décorateurs, aux verriers, aux fabricants de porcelaine, aux architectes, aux horticulteurs, aux botanistes, chimistes, zoologistes, etc. Il forme la 30<sup>e</sup> publication de l'Encyclopédie pratique du Naturaliste. A. W.



## TEINTURE-IMPRESSION

### ACCIDENTS DANS LES ATELIERS

#### Explosion d'un cuiseur à enveloppe de vapeur.

Nous relevons, dans le rapport de l'Association Alsacienne des Propriétaires d'Appareils à Vapeur de M. Kammerer (1) les relations suivantes sur des accidents survenus dans certains ateliers.

L'appareil en question, qui a fait explosion le 24 février 1934 à Mulhouse et qui servait à la cuisson d'amidon, était formé d'un chaudron en cuivre entouré d'une cuve en fonte, l'espace entre les deux ayant moins de 100 litres de capacité, recevait la vapeur vive de chauffage. Le chaudron en cuivre s'est défoncé et déchiré. La déchirure partait de l'angle vif du bord rabattu servant au

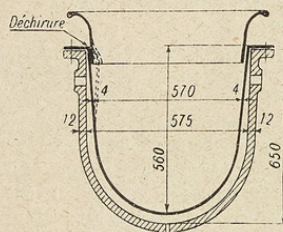


Fig. 1.

raccordement de la cuve extérieure (fig. 1). L'ouvrière desservant le cuiseur fut assez sérieusement brûlée.

Cet appareil était soi-disant construit pour une pression de 6 kg./cm<sup>2</sup> ; il avait déjà, au début de son existence, subi une avarie par suite d'un enfonceur et avait été remis en état par le constructeur. Il était muni d'une soupape à ressort, dont nous n'avons pu vérifier le réglage n'ayant été prévenus qu'après le démontage, et d'un manomètre dont le trait rouge était à 6 kg. D'après les indications de l'usager, la soupape devait fonctionner aux environs de la pression de 6 kg. Toutefois, le calcul que nous avons fait a montré que l'épaisseur du cuivre était insuffisante pour cette pression et ne pouvait guère convenir que pour un timbre de 3 kg./cm<sup>2</sup>. Aussi avons-

(1) Bulletin de la Société Industrielle de Mulhouse, 1936, p. 485.

nous demandé que le timbre de cet appareil soit abaissé à 3 kg./cm<sup>2</sup> et la soupape réglée en conséquence.

A part ces accidents nous mentionnerons un

#### Enfoncement d'un tambour d'encolleuse.

Ce tambour qui comportait une virole cylindrique en cuivre de 1840 mm. de diamètre, fer-

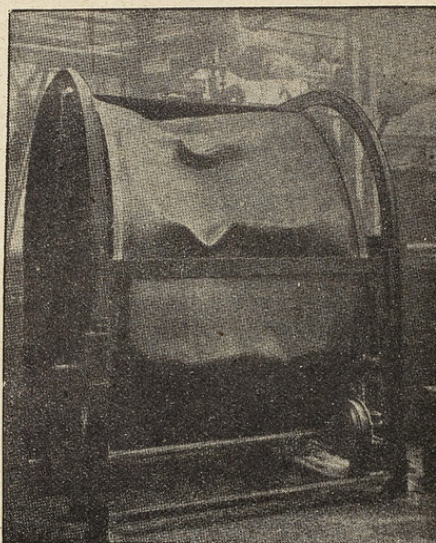


Fig. 2.

mée par deux fonds plats entretoisés, était timbré à 3 hpz et muni sur chacun des fonds d'un reniflard composé d'un clapet maintenu sur deux lumières par un ressort en spirale agissant sur la tige. L'évacuation des eaux de condensation était assurée par un purgeur automatique et par une purge libre munie d'un robinet manœuvré à la main. L'enfoncement du tambour qui est représenté par la photographie (fig. 2) s'est produit dans l'après-midi, une heure après la mise à l'arrêt de l'encolleuse, si bien que l'ouvrier de service prétendait avoir entendu le sifflement caractéristique du fonctionnement du reniflard.



Cette avarie ne peut être attribuée qu'à la pression atmosphérique après production d'un vide partiel à l'intérieur du tambour. Les deux reniflards n'étaient pas en bon état : l'un d'eux avait sa tige coincée et à l'autre, sur le fond opposé, nous avons trouvé des déchets de fils et des rési-

dues de graisse desséchée, interposés entre le clapet et son siège, et qui obturaient partiellement les lumières. Il est probable, en outre, que le robinet de purge libre n'avait pas été ouvert convenablement ; il se trouvait d'ailleurs à 4 m. du tambour.

### EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

**Teinture à sec.** — ERIKA. — *Deutsche Färberei-Zeitung*, 72, n° 7 (16 février 1936).

Lorsqu'on a à teindre des marchandises qui ne supporteraient pas un traitement humide, on peut avoir recours au procédé dit « teinture à sec ». Ce procédé consiste à effectuer la teinture dans un solvant tel que l'essence minérale, la benzine, l'alcool, le tétrachlorure de carbone, le trichloréthylène. Il faut évidemment se servir de colorants que l'on puisse dissoudre dans le bain. Or, en fait, les seuls colorants qui soient vraiment solubles dans l'essence sont les colorants du type Soudan (obtenu par copulation sur bêta-naphthol ou résorcine des diazoïques des amines non sulfonées). Mais ces produits, tout à fait appropriés à la coloration des graisses et des huiles, ne peuvent guère convenir à la teinture des étoffes et des vêtements. On tourne la difficulté en se servant de colorants solubles dans l'alcool et pouvant ensuite, grâce à certains adjuvants, être employés dans d'autres solvants.

Comme colorants solubles dans l'alcool, on peut citer la plupart des colorants basiques : Auramine O, Fuchsiine A, Violet de Méthyle, Bleu Victoria B, Vert brillant. Mais, en raison de leur faible solidité à la lumière et au frottement, ces colorants ne sont utilisés que dans certains cas particuliers, pour la teinture des vêtements en bain alcoolique. Pour la teinture en bain d'essence ou de tétrachlorure de carbone, on emploie principalement des colorants acides que l'on dissout d'abord dans l'alcool et qui, après addition de « savon de benzine » deviennent solubles dans l'essence ou le tétrachlorure. Ces colorants acides conviennent à la teinture de la laine, de la soie et des tissus mixtes laine et soie. Ce sont notamment : l'Azoflavine FF, l'Orangé lumière G, la Crocéine brillante, le Brun acide, la Rocceline, le Cyanol FF, les Indocyanines brillantes 6B et G, le Bleu Solide pour drap R, le Violet acide 5BE, le Noir Solide pour drap 2B. Il est recommandé d'employer ces colorants à la plus forte concentration existant dans le commerce, car sous cette forme ils sont plus faciles à dissoudre selon la méthode indiquée.

Le mode opératoire pour la teinture à sec est le suivant : on dissout les colorants dans de l'alcool autant que possible anhydre, à raison de 10 à 20 gr. par litre. Les solutions alcooliques sont filtrées, puis introduites en agitant bien dans une quantité triple ou quadruple de solution à 25 % de Saponine ou d'un autre savon de benzine, dans l'essence minérale. La solution de

base ainsi préparée est ensuite ajoutée au bain de teinture proprement dit, qui contient 90 parties d'essence et 10 parties de savon de benzine. Il faut veiller à ce que le bain soit parfaitement clair, sans aucune précipitation : une nouvelle filtration est parfois nécessaire. Les étoffes à teindre doivent être au préalable soigneusement nettoyées, de préférence à la benzine et au savon de benzine. On les introduit dans le bain de teinture et on les manœuvre pendant 1 à 4 heures. La cuve de teinture doit, si possible, être fermée ; elle peut éventuellement être chauffée dans un bain d'eau chaude. Le chauffage à feu nu et la lumière directe doivent être absolument proscrits. Après teinture, on rince dans de la benzine propre, puis on essore. Il est avantageux de procéder à un avivage subséquent, dans un bain de benzine contenant 1 ou 2 % d'acide acétique.

Les colorants mentionnés ci-dessus peuvent aussi être utilisés dans un bain de tétrachlorure de carbone ou de trichloréthylène ; mais dans ce cas la dissolution des colorants se fait avec addition d'acide formique. On dissout les colorants dans un mélange de 90 parties d'alcool à 96° et 10 parties d'acide formique à 85 % ; les solutions filtrées sont additionnées d'une quantité double de tétrachlorure de carbone (asordine), ou plutôt d'une solution de 10 parties de savon de benzine dans ce solvant. On prépare ensuite un bain de teinture avec 35 parties de la solution de colorant et 65 parties de tétrachlorure de carbone ou de trichloréthylène. Dans le cas des Bleus et Noirs solides pour drap, les 65 parties de solvant doivent être remplacées par 65 parties d'une solution à 10 % de savon de benzine dans le solvant. Il est recommandé de filtrer les bains de teinture ainsi préparés ; on ne devra jamais introduire les solutions alcooliques de colorants dans le tétrachlorure, mais toujours opérer de la façon inverse. On teint environ une heure, à 20-40°, de préférence en cuve fermée. A température plus élevée, la laine des tissus mixtes laine et soie se teindrait plus intensément que la soie. Après teinture on essore, rince dans du solvant propre, essore de nouveau et sèche. On peut éventuellement aviver dans un bain de tétrachlorure et savon de benzine.

Les bains de teinture ne s'épuisent pas complètement. Il y a donc intérêt à les conserver, en vue d'une nouvelle utilisation, à l'abri de l'air et de la lumière. On peut aussi récupérer les solvants par distillation.

J. L.



**Impression photographique sur tissus.** — W. SIMON. — *The Dyer*, février 1936, p. 223.

Pour produire, sur tissus des dessins solides, en différentes couleurs, l'auteur opère de la façon suivante : dissoudre 8 grs de nitrate d'argent dans 100 cc d'eau distillée; préparer une autre solution de 3 grs de chlorure de sodium dans 100 cc d'eau. Immerger le tissu dans la solution de sel, jusqu'à imbibition complète, puis le presser et le faire sécher. Ensuite, à la lumière jaune ou rouge d'une chambre noire, introduire le tissu dans la solution d'argent (formation de chlorure d'argent). Faire sécher à nouveau le tissu, que l'on peut alors exposer à la lumière du soleil, d'une lampe à arc, ou d'une lampe à mercure, mais pas de lampes électriques ordinaires. On peut imprimer tout objet plat ou tout négatif de photographie, à condition de bien tendre le tissu, pour qu'il soit bien lisse, de façon à respecter les demi-tons.

Lorsque les ombres les plus foncées de l'objet commencent à présenter un ton bronze, l'impression est terminée. On la fixe par une solution de sel à fixer ordinaire, dans 100 cc d'eau. L'impression vire au brun-rouge. Si l'on désire un ton noir, on emploie un bain de fixage-virage à l'or, au lieu du bain précédent. Après fixage, lorsque le ton est uniforme, on met le tissu à tremper dans de l'eau courante, pendant 1 heure. A ce moment, il peut être lavé à l'eau bouillante contenant de l'alcali ou du savon et l'impression peut être exposée aux rayons solaires sans subir d'altération.

On peut aussi obtenir du noir en exposant le tissu sensibilisé, pendant quelques secondes, à la lumière du jour et en développant dans la solution suivante : 1,3 gr. acide citrique, 0,8 gr. acide pyrogallique, dans 180 cc d'eau. Le ton noir se produit après développement, par le bain de fixage suivant : 60 grs hyposulfite de sodium, 6,5 grs solution de chlorure aurique 1:10, dans 100 cc d'eau. Le fixage est opéré en 5 minutes et le lavage prend 30 minutes environ.

Le composé de métal précieux constituant l'impression peut donner des couleurs variées par traitements appropriés.

**Bleu.** — Solution 1 : 2 grs de ferricyanure de potassium dans 250 grs eau distillée. — Solution 2 : 10 grs de sulfate ferrique ammoniacal, 100 cc d'eau distillée, 1 cc d'acide chlorhydrique. On mélange 10 cc. de la solution 1, avec 5 cc de la solution 2 dans 100 cc d'eau distillée et on ajoute un autre cc d'acide chlorhydrique. On traite l'impression par cette solution jusqu'à obtention d'un bleu foncé. Après on rince longuement pour éliminer le jaune dans les parties blanches du tissu.

**Vert.** — Solution 1 : 6 grs de ferricyanure de potassium, 4 grs de nitrate de plomb, 100 cc d'eau. — Solution 2 : 10 grs de chlorure cobalteux, 30 cc d'acide chlorhydrique, 100 cc d'eau. L'impression doit séjourner dans la solution 1 jusqu'à ce qu'elle soit parfaite-

ment blanchie, puis il faut la rincer à fond pour éviter des blancs sales. La solution 2 produit un bon vert. Laver pendant trente minutes environ.

**Rougeâtre.** — Solution 1 : 1 gr. de nitrate de plomb, 3 grs de ferricyanure de potassium, 50 cc d'eau distillée. — Solution 2 : 1 gr. de nitrate d'uranyle, 100 cc d'eau distillée. — Solution 3 : 10 grs d'acide citrique, 50 cc d'eau distillée. — Solution 4 : 1 gr. de chlorure d'ammonium, 100 cc d'eau distillée. Pour l'emploi, mélanger :

15 cc de solution 1  
100 cc de solution 2  
100 cc de solution 3  
20 cc de solution 4

Le tissu doit être lavé pendant 30 minutes environ.

**Sépia.** — Solution 1 : 2 grs de ferricyanure de potassium, 2,5 grs de bromure d'ammoniaque, 250 cc d'eau distillée. — Solution 2 : 1,25 gr. de sulfure de sodium, 250 cc d'eau distillée. L'impression est blanchie dans la solution 1, lavée pendant 5 minutes et colorée dans la solution 2, puis lavée à nouveau pendant vingt minutes.

On peut produire photographiquement presque toutes les couleurs en employant, par exemple, des sels de fer, de cuivre, de mercure, etc...

L. B.

**La teinture des vêtements de laine déjà portés.**  
*Deutsche Färber-Zeitung*, 72, n° 11, 15 mars 1936.

Parmi les vêtements que l'on porte au teinturier, il en est peu qui, encore utilisables, doivent seulement subir un changement de couleur : il s'agit le plus souvent d'effets ayant plus ou moins souffert d'un long usage. Les vêtements peuvent être tachés, être endommagés par des actions mécaniques, avoir souffert de la pluie ou du soleil. Ces actions se traduisent en général par une attaque de la fibre reconnaissable au microscope. Dans tous les cas, le premier traitement nécessaire est un nettoyage.

Comment ce nettoyage doit-il être effectué ? Doit-on, peut-on s'en dispenser pour les effets de nuances foncées ? Pour des raisons d'économie, certains teinturiers répondent affirmativement à cette dernière question. Mais c'est un tort de vouloir teindre des objets non nettoyés : tous les vêtements contiennent plus ou moins de poussière à réaction alcaline, et il n'est pas rare d'y trouver des parcelles de crasse qui ont une action désastreuse à la teinture. Le nettoyage chimique est certainement le plus efficace ; mais on lui préfère souvent le nettoyage humide qui a l'avantage de s'accompagner d'un démontage de la couleur. On utilise couramment pour cela le carbonate de soude et le savon ; mais ces deux substances sont dangereuses pour la laine et pour les teintures sur laine, et on ne s'en méfie pas assez. Il n'est pas rare de voir laver des vêtements dans



# COLORANTS

# ERIOCHROME

DE SOLIDITÉS INSURPASSABLES  
POUR LA TEINTURE DE LA LAINE GRAND TEINT

---



## J. R. GEIGY S. A.

Bâle (Suisse)

— Maison fondée en 1764 —

**En France :**

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



A LOUER



des bains de carbonate assez concentrés, à température relativement élevée. Des bains de ce genre sont aussi utilisés pour le « trempage ». Les étoffes de laine étant souvent teintées en colorants acides, cette façon de travailler permet un démontage remarquable de la nuance, en même temps qu'un nettoyage appréciable; mais on oublie presque toujours la dégradation de la précieuse fibre de laine qui résulte de ce traitement. Et cette dégradation est d'autant plus accentuée que le vêtement est plus usagé ou a plus souffert des actions atmosphériques. Si l'emploi d'un alcali est vraiment nécessaire dans le nettoyage, on ne saurait trop recommander le remplacement du carbonate de soude par l'ammoniaque, dont l'action détergente est plus efficace et qui ménage beaucoup mieux la fibre.

L'emploi du savon comporte également des risques sérieux : il se forme facilement des savons calcaires qui, à la teinture, donnent des taches et compromettent la solidité au frottement. Si l'on ne dispose pas d'eau distillée ou au moins convenablement adoucie, on a le plus grand intérêt à remplacer le savon par un détergent de la série des sulfonates d'alcools gras ou des Igepons. On risquerait déjà beaucoup moins la formation de savons calcaires en se contentant de remplacer par un de ces détergents une partie seulement du savon ordinaire. Si l'on veut combiner le nettoyage avec un démontage de la couleur primitive, le plus simple est d'ajouter au bain un décolorant à base d'hydrosulfite. On utilisera par exemple un bain à 40°, contenant par litre 2 grs d'ammoniaque, 1 à 1,5 grs de sulfonate d'alcool gras et 4 à 6 grs de décolorant à l'hydrosulfite. On manœuvre avec soin les vêtements dans ce bain, de façon à avoir une décoloration uniforme.

Il vaut mieux effectuer séparément le nettoyage et le démontage dans tous les cas où une décoloration complète est nécessaire. Les vêtements lavés et bien rincés sont alors traités dans un bain d'hydrosulfite spécialement préparé. On utilise par exemple un bain contenant de 5 à 30 grs par litre de décolorant commercial, en commençant à 25-30° et en chauffant ensuite au besoin jusqu'à 50°. Les décolorants à base d'hydrosulfite sont facilement décomposables et agissent rapidement (il en faut de 4 à 6 % du poids du vêtement). Mais la décomposition de l'hydrosulfite a l'inconvénient de rendre le bain acide, avec précipitation de soufre. Pour les étoffes épaisses, il est avantageux d'utiliser une préparation à l'hydrosulfite de zinc-formaldéhyde, en bain d'acide formique : par exemple 1,5 à 2,5 % de Décolorine avec 0,75 à 1,25 % d'acide formique à 85 %; on entre à 40° puis on élève la température et chauffe au bouillon pendant 10 à 20 minutes. Quel que soit le décolorant employé, le démontage doit être suivi d'un rinçage très soigné, de façon à éliminer toute trace de décolorant.

Pour reteindre les vêtements, le teinturier a le choix entre un grand nombre de colorants. Il est toutefois recommandé de réaliser un assortiment judicieux. On

sait que la laine endommagée par les influences atmosphériques a pour les colorants une affinité beaucoup plus grande que la laine intacte. Il s'ensuit que les endroits fortement insolés — les épaules par exemple — prennent une nuance légèrement plus foncée. Mais ce serait une erreur de voir dans le degré d'affaiblissement de la couleur une indication certaine de la dégradation de la laine par la lumière, le soleil ou la pluie. Si la première teinture de l'étoffe a été faite avec des colorants peu solides à la lumière, une courte exposition à la lumière a pu suffire pour motiver l'envoi de la pièce au teinturier; par contre, si la première couleur était solide, une longue exposition a été nécessaire. On conçoit que dans ce dernier cas la fibre a été beaucoup plus atteinte, et que la nouvelle teinture présentera plus de difficultés. Malheureusement, on n'a pas encore le moyen de déterminer les différences d'affinité pour les colorants des laines plus ou moins exposées à la lumière. On a préconisé, pour remédier à ces différences, un brossage avec une solution de Laventine KB ou un traitement préalable dans un bain d'eau oxygénée très étendue. Un autre moyen consiste à faire un débouillissage préalable en présence de mouillants : on traite les vêtements nettoyés 1/2 heure au bouillon dans un bain contenant par exemple 0,5 gr. de Igepon T et 0,5 gr. de Leonil S par litre; on teint ensuite dans le même bain, d'abord refroidi, puis réchauffé lentement. Mais aucun de ces procédés ne peut être considéré comme un remède absolu : le résultat est difficile à prévoir, car on ne sait jamais à quel point la laine est dégradée.

En définitive, le mieux est de choisir des colorants convenables, de bon unisson, et d'ajouter au bain de teinture un agent égalisant tel que Egalisal, huile de Prestabit, Igepon T, etc... Comme colorants d'unisson satisfaisant, on peut citer : Jaune pyrazolone J, Orangé lumière G, Rouges azonaphthol J et 6B, Rouge acétophénylène S, Vert acide S (marques de St-Denis), Jaune lumière solide NJ, Jaune brillant acide NS, Orangé brillant acide NJS, Vert acide brillant NBS (marques de Kuhlmann), Brun Guinée GRL, Violet acide 6BN, Alizarine cyanine directe 3GE, Bleu marine pour laine BN, Vert cyanol solide G (marques de I. I. G.).

Ces colorants ne teignent pas les coutures en coton, ces dernières nécessitent une teinture subséquente. Il est recommandé d'opérer pour cela dans un bain frais, après un rinçage soigné de la marchandise. On teint 1/2 heure ou 3/4 d'heure à 50-60° avec des colorants substantifs, en présence de sulfate de soude (20 à 40 %) et de Katanol SL (2 à 3 %). Il faut choisir des colorants directs ne teignant pas la laine dans ces conditions; parmi ceux qui conviennent pour cette opération, on peut citer le Diazo-Noir direct BH, l'écarlate direct solide 8BS.

En dehors des colorants acides mentionnés plus haut, qui donnent un bon unisson en teignant au bouillon, en



bain d'acide sulfurique, on peut utiliser aussi les colorants qui montent sur laine en bain neutre ou faiblement acide. Ces derniers colorants ont en général l'avantage d'une meilleure solidité au lavage et à la sueur. Leur application aux vêtements défraîchis se fait à 85-90° en bain neutre ou légèrement acétique; une ébullition prolongée doit être évitée. On recommande l'emploi

d'un adjuvant égalisant. Les Bleus solides pour drap B, R et le Noir solide pour drap 2B conviennent particulièrement bien à ce genre de travail. On peut également teindre avec des colorants « mi-laine » en bain neutre contenant du sulfate de soude et à douce ébullition.

J. L.

## NOUVEAUX COLORANTS

### Sopi, Société pour l'Importation de Matières Colorantes et de Produits Chimiques, Paris.

#### LE JAUNE INDANTHREN 6GD SUPRAFIX POUDRE

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir circulaire I. G. 1325) se présente sous la forme de « poudre fine » qu'on peut ajouter à la préparation-mère ou à l'épaississant, soit directement, soit après empâtage préalable avec de l'eau. On imprime d'après le procédé ordinaire à la potasse-Rongalite sans ajouter de Glycine A ou de Sel Dissolvant B nouveau et sans réduction préalable. La nouvelle marque se fixe aussi rapidement que le Jaune Indanthren 6GD suprafix double déjà connu, auquel il correspond d'ailleurs au point de vue nuance, solidités et domaine d'applications. La stabilité du produit est excellente.

La nouvelle carte d'échantillons de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (I. G. 1061)

#### NUANCES PASTEL SUR FILÉ LAINE

présente un grand choix de nuances pour layettes. Les teintures répondant aux exigences posées pour cet article, ont été établies uniquement avec des colorants d'une très bonne solidité à la lumière et d'un excellent unisson, cette dernière propriété étant particulièrement importante pour la production de nuances tendres et pures qui ne peuvent supporter de cuisson prolongée.

Les mêmes tonalités sont illustrées en teintures souffrées ultérieurement; le teinturier peut ainsi se rendre compte du résultat obtenu par souffrage.

#### LE ROUGE SUPRAMINE GL

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir circulaire I. G. 1165) vient enrichir avantageusement la série des colorants Radio et Supramine déjà très appréciés par les teinturiers.

Ce nouvel élément rouge est d'une très bonne solidité à la lumière et d'un très bon unisson. Comme tous les autres colorants Supramine et Radio, il résiste bien à l'eau et au lavage et donne entière satisfaction dans la teinture d'effets de coton et de rayonne. Son très bon

unisson et sa faculté de bien trancher les coutures en font recommander l'emploi dans les combinaisons employées pour la teinture des bas.

Le Rouge Supramine GL, résistant bien au foulon acide, est appelé à rendre de bons services dans la teinture des cloches et des bastissages.

La nouvelle carte d'échantillons de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (I. G. 996)

#### TEINTURES SOLIDES A LA LUMIÈRE SUR FILÉS LAINE

remplace avantageusement les anciennes éditions « Teintures sur filés pour tapis » et « Teintures solides à la lumière sur filés laine, obtenues en bain acide ».

La nouvelle carte renferme un grand choix de nuances mode courantes, en trois tonalités différentes avec les recettes correspondantes en partant des colorants Anthralane, Supramine, Radio, Palatin solides, Métachrome et de colorants résistant bien à l'eau de mer et au lavage.

Grâce à sa diversité, la carte I. G. 996 présente beaucoup d'intérêt pour la confection de teintures sur filés laine dans les différents degrés de solidité.

La carte d'échantillons de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (I. G. 1085)

#### IMPRESSION VIGOUREUX

illustre les colorants de mordantage les plus importants pour l'impression, en trois intensités de nuance chacun. Cette carte est appelée à rendre de précieux services et à faciliter le choix des colorants, grâce à une nomenclature détaillée qui en indique les propriétés principales.

#### LE NOIR PALATIN SOLIDE SRN EXTRA NOUVEAU

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. (voir circulaire I. G. 1062) complète la série des Noirs Palatin solides grâce aux noirs fleuris qu'il fournit. Cette nouvelle marque dont les propriétés de solidité sont analogues à celles des autres colorants du même groupe, s'en distingue cependant par le fait qu'on



peut la teindre dès le début de l'opération avec la totalité de l'acide nécessaire (env. 7 %).

Ce nouveau noir est préconisé pour tissus hommes et articles robe de qualité supérieure, pour filés laine et surtout pour les teintures devant résister à l'eau de mer.

Les autres domaines d'application sont la teinture de la soie et l'impression directe sur laine et soie où il rend également d'excellents services.

La carte d'échantillons I. G. 890 de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M.

#### LA TEINTURE DES CHAPEAUX

donne des renseignements détaillés sur la teinture des articles poil et laine. Elle renferme en outre une nomenclature des colorants et combinaisons à employer dans les différentes phases de la fabrication et elle est d'un précieux secours pour l'élaboration des recettes.

La première partie de cette carte traite des progrès réalisés et des procédés suivis dans la teinture des chapeaux ; les colorants mentionnés dans le texte sont illustrés, dans la seconde partie de la carte, sur feutre laine et sur feutre poil ; les propriétés de solidité de ces colorants sont indiquées dans un tableau.

Un appendice illustrant des combinaisons sur feutre laine, poil et velours, augmente encore l'intérêt de cette carte.

Les teinturiers recherchent depuis longtemps un choix de recettes pour la production de nuances sur mélanges-laine résistant à un foulon alcalin vigoureux. La carte d'échantillon I. G. 1024 de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M.

#### MÉLANGES-LAINE

répond à ce désir en présentant un bel assortiment de nuances résistant à toutes les épreuves industrielles de la fabrication et possédant en outre le maximum de solidité à la lumière.

L'annexe jointe à la carte contient des recettes pour les nuances fondamentales pour « mélanges-laine » établies avec des colorants résistant suffisamment au foulon acide pour pouvoir être employés dans la fabrication des chapeaux.

Cette carte d'échantillons est donc appelée à rendre de grands services dans la chapellerie.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. présente dans sa circulaire I. G. 1166 un nouveau colorant, le

#### BLEU FONCÉ PALATIN SOLIDE GN

qui, grâce à ses très bonnes propriétés de solidité, est particulièrement indiqué pour la confection et le rabattage de nuances mode foncées.

L'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. vient de lancer le premier bleu marine de la série des colorants Rapidogène,

#### LE BLEU MARINE RAPIDOGÈNE R

(voir circulaire I. G. 1331). Ce nouveau colorant fournit des bleus marine tirant sur le rouge d'une très bonne solidité.

Le nouvel

#### ECARLATE BRILLANT INDANTHREN FR SUPRAPHIX

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. est le colorant écarlate le plus vif de l'assortiment des Indanthren. Comme toutes les autres marques « suprafix » en pâte, ce nouveau colorant se présente sous forme d'une pâte résistant très bien au gel et donnant d'excellents résultats en impression ; il surpasse encore l'Ecarlate Indanthren F3G suprafix au point de vue de la pureté de la nuance.

L'Ecarlate Brillant Indanthren FR suprafix est recommandé pour tous les articles grand teint, à l'exception des tissus pour rideaux, ameublement et tentes ; il présente en outre de gros avantages dans l'impression directe et pour la production d'enlèves écarlates très vifs et de réserves colorées sous Indigols et noir d'aniline.

L'assortiment des colorants Celliton rongeables de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. a été enrichi par la parution du

#### BLEU CELLITON RONGEABLE 5G

Ce nouveau colorant fournit des bleus verdâtres très vifs, parfaitement rongeables en blanc, ainsi que des verts vifs rongeables en blanc, tels qu'on n'a pu les obtenir jusqu'à présent sur rayonne acétate avec d'autres colorants rongeables. Le Bleu Celliton rongeable 5G offre également un grand intérêt pour la production de nuances rongeables brun foncé, vert foncé et noires.

A noter enfin qu'il se comporte très bien à la lumière artificielle.

Le nouveau

#### BLEU SOLIDE POUR LAINE FBL

de l'I. G. *Farbenindustrie Aktiengesellschaft*, Francfort-s-M. complète avec le Bleu Brillant Supranol G paru il y a quelque temps, la gamme des bleus vifs résistant à l'eau de mer. Alors que les bleus employés jusqu'alors dans ce but ne résistaient pas suffisamment à la lumière, le Bleu solide pour laine FBL, grâce à sa bonne solidité à la lumière et à l'eau de mer, permet la reproduction de nuances répondant parfaitement aux exigences élevées posées à cet égard.



A ces excellentes propriétés vient s'ajouter une bonne solidité au lavage et au foulon. Pour cette raison, le Bleu solide pour laine FBL convient non seulement à la teinture des filés, mais aussi à la teinture de la laine en bourre et du peigné. Ne colorant pas les effets de coton et de rayonne, il est également indiqué pour la teinture des filés fantaisie. Teint en bain neutre, le Bleu solide pour laine FBL monte bien sur la laine, ce qui permet de l'employer avec succès dans la teinture du mi-laine et des tissus laine et soie dans lesquels il couvre les deux fibres de façon uniforme.

En outre, le Bleu solide pour laine FBL convient bien pour la teinture de la soie et l'impression directe de la laine et de la soie.

Vu ses nombreuses possibilités d'application, ce nouveau colorant constitue une précieuse innovation dans la teinture de la laine.

#### LE BRUN SUPRANOL 5R

de l'I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt-s-M. vient compléter l'assortiment des colorants Supranol (voir circulaire I. G. 1171). Ce nouveau colorant fournit des bruns rougeâtres très purs et sert surtout à la confection des nuances cuivre et analogues solides à la lumière, au lavage et à l'eau de mer, sur filés pour tricotages et bonneterie et sur laine peignée. A remarquer encore la bonne affinité du Brun Supranol 5R en bain neutre de sulfate de soude, ce qui rend son emploi particulièrement intéressant pour la teinture du mi-laine et d'autres tissus mixtes de laine et rayonne viscoses ou acétate.

Le Brun Supranol 5R est également appelé à trouver bon accueil dans l'impression directe et par enlèves sur laine et soie, ainsi que dans la teinture des bas de soie naturelle.

#### Société R. G. Geigy à Bâle.

Cette société vient d'éditer une carte d'échantillons de

#### COLORANTS DIPHÉNYLE SOLIDES

qui renferme les colorants directs les plus solides à la lumière. La solidité à la lumière de chaque colorant est déterminée par trois chiffres placés au-dessous du nom du colorant ; seuls les noirs ne portent que deux chiffres.

Comme la solidité à la lumière de tout colorant diminue avec le pourcentage de la teinture, on soumet à l'épreuve trois intensités déterminées. L'I. G. Farbenindustrie, la communauté d'intérêts des Sociétés Ciba, Geigy, Sandoz ont convenu d'adopter cette méthode pour déterminer la solidité de leurs colorants. Comme il a déjà été dit, l'étalon se compose de huit teintures type sur laine. Ces étalons peuvent être fournis, prêts pour l'emploi, c'est-à-dire prêts à être exposés comparativement avec les teintures à examiner à l'action de la lumière solaire.

La solidité à la lumière de chaque colorant est qualifiée par trois chiffres correspondant à trois intensités de nuances dont le rapport est 1/3, 1, 2. Les indices de solidité à la lumière, pour l'intensité 1 sont imprimés en caractères gras. Afin de pouvoir établir des teintures de cette intensité, on a créé sur diverses fibres une gamme de teintures *type auxiliaires* qui ne servent qu'à déterminer l'intensité des teintures à examiner, mais ne peuvent en aucune façon servir directement à évaluer la solidité à la lumière. Les teintures auxiliaires d'intensité 1 sont choisies de telle sorte qu'elles correspondent en intensité entre elles, quelle que soit la nuance et quelle que soit la fibre, à l'exception des bleus marine et des noirs qui sont évalués en tons plus foncés. Tous les degrés de solidité à la lumière pour l'intensité 1 sont donc comparables entre eux.

Dans l'échelle des solidités à la lumière, l'indice 1 représente la solidité la plus faible et l'indice 8 la solidité la meilleure. Au point de vue qualitatif, on a : 1 = faible, 3 = passable, 5 = bonne, 6 = très bonne, 7 = excellente, 8 = parfaite.

Cette carte fournit les teintures sur coton en trois intensités : 0,5%, 1,5% et 3%.

#### CARTE DES NUANCES MODE SUR PIÈCE DE LAINE

Cette carte donne des échantillons de nuances obtenues par des mélanges appropriés de colorants acides pour laine appartenant à la série *Erio*. Ils se teignent en bain acide en présence de sulfate ou de bisulfate de soude.

#### ERIO BLEU D'ANTHRACÈNE BRILLANT BFF

Ce colorant ressemble à une ancienne marque, l'Erio Bleu d'Anthracène brillant B dont il possède les bonnes solidités dans l'ensemble tout en ayant une nuance plus pure et plus brillante. Il se distingue, en particulier, par sa très bonne solidité à la lumière, au lavage, à l'eau, à l'eau de mer et à la transpiration. L'Erio Bleu d'Anthracène brillant BFF trouve son emploi soit seul soit comme composant bleu pour produire les nuances mode sur étoffes de confection pour dames, chapeaux, fils à tricoter, fils à broder, fils pour tapis, costumes de bain, etc.

Pour la teinture, il est recommandé de commencer en bain faiblement acide (acide acétique) et d'épuiser par l'acide sulfurique. Il est approprié à la teinture de la soie chargée ou non. Enfin, vu sa résistance au chrome il peut servir à nuancer la teinture au chrome.

#### NOUVEAUX COLORANTS SÉTACYL DIRECTS RONGEABLES

L'importance de ce nouveau groupe de colorants rongeables pour rayonne acétate est due à la découverte d'éléments bleus facilement rongeables. *Le Bleu*



*Sétacyl direct rougeable G supra* se distingue par sa belle nuance verdâtre qui ne vire pas à la lumière artificielle. *Le Bleu Sétacyl direct rougeable 2R supra* est un colorant de bon rendement plus rougeâtre que la marque G supra, mais qui n'a pas les mêmes bonnes qualités à la lumière artificielle. *Le Jaune Sétacyl direct 5G supra* donne un jaune canari de bonne solidité à la lumière et fournit, par combinaison avec le Bleu Sétacyl direct rougeable G supra, des nuances vertes rougeables.

La teinture se fait en présence de 1 à 2 gr. de savon par litre.

#### BLEU ERIOCHROME BL

C'est un colorant chromatable de grand teint qui réunit les solidités caractéristiques du groupe des colorants Eriochrome, en particulier la solidité à la lumière.

Il convient pour la teinture de la laine à tous les stades de fabrication et à l'impression Vigoureux. Il est particulièrement approprié à la teinture sur fond indigo et permet d'améliorer la solidité au porter, aux intempéries et au frottement des bleus marine.

#### ROUGE CHLORINE TINONE 2B EN POUDRE

Ce colorant est approprié à la teinture du coton et de la rayonne cellulosique sur cuve ouverte et sur appareils ainsi qu'à l'impression directe de ces fibres. Il peut être employé pour l'article couleur blanchi en pièce grâce à sa bonne solidité au chlore et au débouillissage à condition que celui-ci, effectué sur la cuve à tourniquet, ne soit pas trop énergique. Il résiste au blanchiment à l'eau oxygénée et à celui au chlore-eau oxygénée.

Sur soie non chargée, il fournit des nuances solides au décreusage.

#### Imperial Chemical Industries.

Nous avons reçu les cartes suivantes :

##### VIOLET SOLACET SOLIDE 4RS

Ce colorant appartient à une nouvelle série caractérisée par leur solubilité dans l'eau. Par suite de cette bonne solubilité du Violet Solacet solide 4RS et par le fait qu'il ne dégorge pas au vaporisation, ce colorant convient parfaitement pour l'impression directe de la rayonne acétate. Il donne des nuances régulières et uniformes, surtout pour nuances pâles et modes. Il est tout spécialement intéressant pour les impressions sur

tissus duveteux où les colorants dispersés insolubles donnent des ennuis. Pour la teinture, le Violet Solacet solide 4RS possède une bonne affinité dans un bain contenant du sel ordinaire ou de Glauber. Il convient pour les crêpes lourds où la bonne pénétration est nécessaire. Les nuances de fond peuvent être rongées, par la Rongalite sulfocyanure de calcium ou de zinc ou le Redusol Z et donne des bons blancs.

#### BLEU SOLOCHROME POUR CUIR BS

Il fournit des nuances d'un bleu vif lavables sur tous genres de cuirs mordancés au chrome, plein chrome, aldéhyde et chamois. La teinture est faite à 55° ou au-dessus avec une quantité de bichromate de potasse ou de soude égale à la moitié du poids de colorant pendant 30 à 45 minutes; on introduit alors l'acide formique ou acétique convenablement dilué. L'excès de bichromate peut être enlevé du cuir en le foulonnant pendant 20 à 30 minutes avec 2 à 4 % d'hyposulfite.

#### BRUN FONCÉ THIONOL BS

Ce brun convient pour l'obtention de nuances brunes sur tous genres de tissus de coton, de lin ou de viscose; il ne demande aucun rinçage à l'acide acétique pour développer la couleur après teinture et l'alcali ne fait pas virer sa nuance rougeâtre. Il possède une très bonne solidité au lavage, à la surteinture et à la transpiration et une bonne solidité à la lumière. Il est très intéressant pour la teinture des tissus imperméables pour tentes, velours côtelé, trames pour doublures et tissus mixtes pour gabardines. Comme il résiste à la vulcanisation, il convient pour les tissus devant être caoutchoutés. Sa grande solubilité permet de l'employer pour la teinture des bobines et des ensouples en appareils.

#### ROUGE MONOLITE RMTS

Ce pigment rouge orangé est livré en pâte ou en poudre et donne des dégradés bleuâtres similaires à ceux que donne la laque de baryum du Rouge Monolite CNS.

Il résiste à l'eau et à l'huile et il est, par suite, particulièrement intéressant pour les peintures à l'huile et les émaux orangés rouges vifs à dégradés bleuâtres d'une solidité passable à la lumière. Enfin, il est précieux pour la fabrication des encres d'imprimerie, des colorants pour papiers peints ou couchés, le linoléum et pour les laques nitrocellulosiques.

### EXTRAITS DE BREVETS ALLEMANDS

#### TEINTURE

Teinture des peaux. — I. G. Farbenindustrie. — D. R. P. 626.786, 8 décembre 1933.

On a indiqué dans les brevets 617.987, 618.902, 626.288, 624.617, 625.188 l'emploi des sels formés

par les dioxynaphtalines avec les amines ou les dérivés de la diphénylamine. Il arrive que de tels composés ne soient pas suffisamment solubles; on a trouvé qu'on peut alors les employer sous forme d'émulsion. Ainsi 2 parties d'un mélange des sels de dioxynaphtaline-1.5



et de l' amino-4-diméthylamino-4'-diphénylamine et 60 parties du produit émulsionnant obtenu suivant le D.R.P. 436.881 sont dissous dans 1000 parties d'eau. On oxyde avec 20 parties d'eau oxygénée à 3 %. Une peau de mouton, mordancée au chrome, se teint en 3 heures à 30° en noir-vert.

**Teinture des plumes, cheveux, fourrures.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 624.617, 8 déc. 1933, addition au D. R. P. 617.987.

L'on a déjà oxydé sur ces fibres un mélange de sels de la dioxy-1.5 naphthaline avec une aminodiphénylamine substituée. On a trouvé que d'autres dioxynaphthalines conviennent également. Par exemple, 1 partie du sel de dioxy-2.6-naphthaline avec l' amino-4-diphénylamine est dissoute dans 1000 parties d'eau. Une peau de lapin mordancée au chrome est immergée, on ajoute 10 parties d'eau oxygénée à 3 % et après 3 heures la peau est teinte en bleu.

**Teinture des plumes, cheveux, fourrures.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.288, 8 déc. 1933, addition au D. R. P. 625.188.

On soumet à l'oxydation de sels de dérivés halogénés d'oxy ou d'aminonaphthalènes avec des amines aromatiques. Par exemple, le sel du chloro-4-oxy-1-naphthalène et d'aminodiphénylamine, dissous dans l'eau, on y ajoute de l'eau oxygénée et on immerge une peau de lapin mordancée au chrome. On obtient une teinture bleue.

**Procédé permettant d'immuniser les fibres animales pour les colorants neutres et acides.** — *Société pour l'Industrie chimique à Bâle.* — D. R. P. 626.785, 21 mars 1930.

On a trouvé que les produits de condensation de la benzène avec les hydrocarbures sulfonés ont la propriété de diminuer l'affinité des fibres animales pour les colorants acides ou neutres. Par exemple, 100 kgs de laine sont traités dans un bain renfermant 30 % du produit préparé suivant l'exemple du D.R.P. 582.380 (calculé sur le poids de la marchandise), 10 % d'acide sulfurique pendant 1 heure à l'ébullition. Le produit se fixe pour la plus grande partie sur la laine. On peut tisser les fils de laine ainsi traités avec des fils en laine ordinaire, ils resteront comme fils d'effet quand on teindra avec un colorant acide.

#### IMPRESSION

**Pâtes alcalines avec colorants indigoides.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 623.713, 17 juin 1928.

Le procédé ordinaire d'impression, qui consiste à imprimer le mélange épais de colorant indigoïde, d'alcali, d'hydrosulfite, formaldéhyde, donne des nuances plus corsées. On a trouvé que l'addition de sels métalliques de zinc, de fer est favorable, par exemple, 100 grs du colorant pour cuve obtenu par la condensa-

tion d'acénaphthènequinone avec l'oxythionaphthène, en pâte à 20 %, sont mélangés avec 2 grs de sulfate de fer; à 102 grs de cette pâte on ajoute 80 grs de glycérine, 30 grs de benzylaminobenzènesulfonique-4 (sel de Na), 350 grs d'épaississant amidon-adragante, 120 grs de carbonate de potasse et 150 grs de sulfoxy-late 1:1, le tout dilué avec de l'eau à 1 kg. On imprime et passe 5 minutes au Mather-Platt lave et sèche; on obtient des impressions écarlates corsées.

**Réserves de teintures avec les éthers sels des leuco-dérivés de colorants pour cuve.** — *Durand et Huguenin.* — D. R. P. 626.686, 27 mars 1934.

On sait que la méthode qui produit des réserves avec les éthers-sels de ces leucodérivés consiste dans l'impression, avant ou après foulardage, d'un mélange renfermant un réducteur ou un agent alcalin ou le mélange des deux. Mais ce procédé ne réussit pas dans tous les cas. Particulièrement, certains verts dérivés de la diméthoxydibenzanthrone, ont trop d'affinité pour la fibre pour ne pas rester fixés aussi bien par réserve que lors du rongage. On a trouvé que l'addition de dérivés de bases ammonium aux mélanges de réserves, favorise l'obtention de réserves. Par exemple, on imprime la pâte formée de :

|                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| Carbonate de sodium.....              | 150 grs |
| Eau.....                              | 300 grs |
| Epaississant.....                     | 500 grs |
| Chlorure de benzylphénylammonium..... | 50 grs  |

On sèche puis foularde avec la solution suivante : éther sel de diméthoxydibenzanthrone à 20 % 80 grs, eau 500 grs, épaississant adragante neutre 50 grs, carbonate de sodium en solution à 10 % 20 grs, nitrite de sodium à 20 % 50 grs, et on étend à 1 litre.

On sèche et passe 3 à 5 secondes dans un bain à 25 % par litre; on lave, savonne bouillant et rince. On a des réserves blanches sur fond vert.

**Impression de matières textiles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.626, 30 mai 1929.

Les pâtes de colorants pour cuve sont additionnées de composés hydrotropes comme les sels d'acides dialcylaminobenzènesulfoniques. Cette addition permet de préparer des pâtes plus concentrées et souvent aussi d'obtenir des produits en poudre qui après addition des ingrédients ordinaires peuvent être directement employés et enfin, les impressions deviennent ainsi plus corsées et la fixation est plus rapide. Par exemple, 10 parties d'une pâte qui, dans 100 parties renferme 20 parties de dichloro-6.6'-diméthyl-4.4'-bisthionaphthéineindigo et 15 parties de diméthylsulfanilate de soude 40 grs de glycérine sont mélangés avec 10 parties d'eau, 80 parties d'épaississant qui renferme, dans 100 parties 6 parties d'amidon de blé, 6 parties de britishgum poudre, 16 parties de gomme 1:1, 17 parties d'adragante T. 65:1000, 10 parties de glycérine, 15 parties



de carbonate de potassium, 15 parties de formaldéhyde sulfoxyate et 15 parties d'eau. On imprime, vaporise humide, développe dans le bichromate acétique et savonne.

**Impression de matières textiles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.627, 30 mai 1929.

On ajoute aux pâtes d'impression de colorants pour cuve, des composés hydrotropiques. Par exemple, on mélange 10 grs d'une pâte de dichloro-6.6'-diméthyl-4.4'-bisthionaphèneindigo, 15 parties de toluène-p-sulfonate de sodium et 40 grs de glycérine, avec 10 parties d'eau et 180 parties d'un épaississant qui renferme dans 100 parties, 6 parties d'amidon de blé, 6 parties de britishgum en poudre, 16 parties de gomme 1:1, 17 parties d'adragante à 65:1000, 10 parties de glycérine, 15 parties de carbonate de potasse, 15 parties de formaldéhyde sulfoxyate et 15 parties d'eau. On imprime avec cette pâte, et vaporise humide et on développe avec le bichromate-acide acétique et savonne au bouillon. Les impressions sont beaucoup plus corsées que sans l'addition de toluène sulfonate.

**Impression des textiles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.811, 30 mai 1929.

Comme dans les brevets précédents, on ajoute, aux pâtes d'impression des colorants pour cuve des agents hydrotropiques comme les sels alcalins d'acides sulfoniques ou carboxyliques. On donne des exemples avec le benzène sulfonate de sodium, le benzylsulfanilate de sodium. Voici un exemple où on emploie les sels

de lithium. On prépare une pâte avec 2 grs de diéthoxy-6.6'-bisthionaphèneindigo, 4 grs de glycérine, 4 grs benzoate de lithium ou de naphthaline- $\alpha$ -monosulfonate de lithium, 10 grs d'eau, sont mélangés avec 80 grs d'un épaississant formé de : 60 grs amidon de blé, 150 grs eau, 60 grs britishgum en poudre, 260 grs gomme 1:1, 170 grs adragante 65:1000, 150 grs carbonate de potassium et 150 grs formaldéhyde sulfoxyate. On obtient des impressions plus corsées que sans les sels de lithium.

**Impression des textiles.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.812, 30 mai 1929.

Le même principe que celui du brevet précédent est appliqué à d'autres produits hydrotropiques. Par exemple on ajoute à la pâte d'impression du dichloro-6.6'-diméthyl-4.4'-bisthionaphèneindigo, du salicylate de soude ou de l'o-crésotinate ou du p-chlorosalicylate.

**Impressions textiles avec les colorants pour cuve.** — *I. G. Farbenindustrie.* — D. R. P. 626.813, 24 juillet 1932.

On prépare des poudres ténues destinées à l'impression en mélangeant aux pâtes de colorants pour cuve ou leurs leucodérivés, des solutions d'agents dispersants qui ne sont pas des colloïdes protecteurs. Exemple 100 parties de dibromoanthrone, en pâte à 20 %, sont mélangés avec 15 parties de benzylsulfonate de sodium et 20 parties de sulfate de fer puis séchés par pulvérisation dans un courant d'air chaud suivant le D. R. P. 285.232. La poudre ainsi obtenue peut servir à l'impression sans réduction préalable, comme une pâte.

## EXTRAITS DE JOURNAUX FRANÇAIS

**Impression sur étoffes sans machine à imprimer et sans machine à vaporiser.** — Emile KOECHLIN. — *Bull. Soc. Industrielle de Mulhouse*, 1936, p. 453.

Le procédé consiste à produire des dessins variés sur étoffes sans l'aide de machine à imprimer et de machine à vaporiser.

Si l'on veut faire des dessins sur tissu écru ou sur tissu blanchi, on le préparera comme nous le décrirons ci-dessous.

Si l'on veut faire des dessins sur tissu teint, on teindra le tissu avec des colorants facilement rongeurs, on le préparera ensuite comme ci-dessous, puis on le passera dans un bain contenant un rongeur et, après ringage, on le teindra ensuite, avec une couleur appropriée.

### Préparation du tissu.

On plie le tissu d'une certaine façon, suivant le dessin que l'on veut obtenir et on ficelle d'une manière

telle que l'on pourra reproduire le même dessin autant de fois que l'on voudra.

Si l'on veut faire des abat-jours, des coussins, des appliques avec dessins circulaires, on opérera ainsi : on pliera le tissu en quatre et on le prendra par la pointe formée par le carré et pour avoir un anneau on le ficellera à l'endroit désiré ; pour avoir un deuxième anneau, on le ficellera un peu plus bas, et pour avoir un dessin à deux couleurs, on le ficellera à la manière d'une tresse. Pour obtenir une bande circulaire avec la couleur de fond, on arrêtera le tressage et on fera le tour du tissu avec de la ficelle un peu plus bas, puis pour avoir des dessins à 1, 2, 3 couleurs, on fera une tresse avec de la ficelle jusqu'à l'extrémité du tissu.

Ainsi un tissu teint par exemple en bleu, peut ainsi qu'on l'a décrit plus haut ressortir en deux couleurs si on le plonge dans un bain de teinture autre qu'un bain bleu.

Le procédé à la ficelle n'est pas nouveau, mais il n'a eu aucun succès parce que les dessins que l'on obtenait sortaient quelconques et irréguliers et les coloris étaient peu nets et vifs du fait de la surteinture.

(1) Pli cacheté n° 2564, déposé le 3 mars 1924.



La nouveauté réside en ceci : c'est l'obtention de coloris vifs après rongage de la pièce teinte.

D'après ce qui est connu, si l'on surteint un tissu bleu avec du rouge, on obtiendra non un rouge mais un violet ; mais si l'on imprime un rongeur rouge sur fond bleu et qu'on vaporise ensuite, on obtiendra un rouge très vif et très net à l'endroit imprimé.

Il faut donc deux machines et une installation spéciale pour obtenir ce résultat.

Nous, nous supprimons tout cela par l'emploi d'un réducteur rongeur facilement les couleurs employées et pour ce, nous nous servons d'une solution bouillante d'hydrosulfite de soude. Il faut que la solution soit bouillante, autrement la couleur serait rongée trop lentement et les alentours des dessins couleraient.

En opérant ainsi, mais seulement ainsi, on obtiendra des rongages nets et il suffira de plonger le tissu dans un bain de teinture pour avoir un effet très réussi de deux couleurs. Si l'on veut avoir une troisième couleur, on plongera à nouveau le tissu dans la solution bouillante d'hydrosulfite à l'endroit où l'on veut obtenir un troisième effet et on teindra ensuite.

On peut obtenir encore d'autres effets soit par surteinture, soit par rongage.

Il est à noter que le rongage est presque instantané.

#### *Production de plusieurs couleurs sur tissus.*

Une fois que l'on aura ficelé un tissu teint par exemple en bleu, on le plongera dans un bain bouillant d'hydrosulfite de soude et quand la couleur sera rongée on rincera à l'eau froide et on opérera de même en plongeant l'autre extrémité ; puis, pour avoir un rouge, on plongera le tissu dans un bain rouge et si l'on veut avoir un vert ensuite, on rongera le rouge et on teindra en vert.

Les parties du tissu qui seront seulement entourées avec de la ficelle reproduiront un cercle de la couleur de fond ; les parties tressées produiront des dessins d'un très bel effet. Pour la partie inférieure on opérera comme pour la partie supérieure et l'on obtiendra autant de coloris que l'on voudra.

Sur tissus, on obtient de la même façon des effets de deux et plusieurs couleurs et divers dessins réguliers ou irréguliers.

Ce procédé de produire sur étoffes des dessins variés

est des plus simples et permet d'imiter les étoffes imprimées et de faire ce que la machine à imprimer ne peut pas faire : imprimer des tissus extra-légers.

De plus, il a l'avantage sur tous ceux connus : c'est de fournir, sans outillage spécial et coûteux, des teintes solides rapidement et sans fixer les couleurs par un vaporisage.

#### **Rapport sur le pli cacheté n° 2564 de M. Emile Kœchlin**

par M. HALLER

Le procédé décrit dans le pli n° 2564 repose certainement sur le principe du procédé japonais bien connu « Shibori » qui permet de produire des effets, particulièrement sous indigo, en ligaturant des tissus. A mon avis, la combinaison de cette technique particulière et du rongage est nouvelle et on peut, sans aucun doute, obtenir des effets intéressants en travaillant de cette manière, effets qui ne se limitent pas à la production de blancs, comme c'est le cas de l'article « Shibori ». Il est vrai qu'il ne doit pas être possible d'obtenir des contours nets, car le traitement en solution chaude d'hydrosulfite doit, à coup sûr, produire des effets flous. Je ne crois pas que le travail d'une machine à imprimer puisse être remplacé sans autre en faisant usage de la méthode de M. Emile Kœchlin. Si les parties rongées présentent des contours flous, cet inconvénient subsistera naturellement après surteinture. Le procédé voit son application limitée à des fonds de rongabilité facile, comme par exemple à des teintes obtenues avec indigo et colorants substantifs. Les teintes en indigo ne pourront toutefois être rongées en blanc qu'avec beaucoup de difficultés, car, à défaut de leucotrope, il sera absolument impossible d'obtenir un blanc 100 %. Les nuances réalisées par surteinture sur des rongeurs de ce genre seront toujours ternes par la tonalité bleutée des places rongées. On devra, par conséquent, choisir pour la teinture des fonds devant être rongés d'après ce procédé des colorants qui soient complètement rongeurs, sans possibilité de réoxydation. Les colorants naphthols permettraient d'établir des teintes d'une certaine solidité, mais il ne paraît pas possible d'obtenir une rongabilité satisfaisante en faisant usage simplement de solutions d'hydrosulfite.

En résumé, le procédé dont il s'agit est certainement intéressant pour les artisans, mais guère pour le travail industriel.



# La Solution de Sel Palatin Solide O

est le produit auxiliaire idéal pour la teinture de la laine!

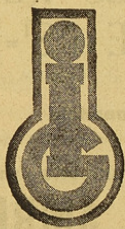
## Ses avantages:

Excellent **unisson** et très bonne **pénétration**  
des colorants acides et au chrome

Ménagement de la fibre et des appareils dans  
la teinture avec Colorants Palatin Solides  
grâce à la diminution de la quantité  
d'acide employée.

Amélioration de la **résistance** au frottement.

**Pouvoir émulsionnant** très élevé même en  
bain acide: La Solution de Sel Palatin  
Solide O est le meilleur élément de  
sécurité pour la teinture des laines  
grasses.



I. G. FARBENINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT FRANKFURT (MAIN) 20

Pour la vente en France:

**SOPI, Société pour l'Importation de Matières Colorantes et de Produits Chimiques,**  
49 bis, Avenue Hoche, Paris (VIII<sup>e</sup>)

Téléphone: Carnot 74-00

Pour la vente en Belgique:

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





# PRODUITS SANDOZ

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 3 MILLIONS DE FRANCS

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

R. C. Seine 212.835 B

TELEGRAMMES :  
SANDOZAS-PARIS 74

TELEPHONE :  
ÉTOILE 49-10 et 49-11

Seuls concessionnaires pour la France des :

**Fabriques de Produits Chimiques Sandoz**  
BÂLE (Suisse)

## COLORANTS pour toutes Industries

**ADJUVANTS et PRODUITS AUXILIAIRES**

POUR TOUS LES EMPLOIS DANS L'INDUSTRIE TEXTILE



*Visitez les  
Centres d'Art*

DU  
RÉSEAU DE L'ÉTAT

Billets des Dimanches  
et Fêtes  
au départ de Paris

VERSAILLES 4<sup>e</sup> A.R.  
CHARTRES. 15<sup>e</sup> A.R.  
ROUEN. ... 30<sup>e</sup> A.R.  
CAEN ... 45<sup>e</sup> A.R.

1/2 place pour les  
enfants de 3 à 7 ans

CHEMINS DE  
FER DE L'ÉTAT

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

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

recommandent

à votre attention leurs fabrications exclusives :

**Savon extra pur sans résine**  
**LAMELLES AMBRÉES**  
94 % d'huile

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

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

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

**Solvants mouillants « RICIOR »**

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

Téléphone :  
Plaine 07-06

UNIS-FRANCE

R. C. Seine  
10.764



## BLANCHIMENT-APPRÊTS

### EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

Teinture et apprêt des tissus indiens dénommés « tête d'épingle ». — C. P. Mc. ALLISTER. *Textile Colorist*, mai 1936, p. 318,319.

Les tissus indiens dénommés « tête d'épingle » sont en coton tissé uni. La forte torsion des fils leur donne une bonne résistance au porter et les destine à un usage très général; blouses de travail, chemises de tennis, rideaux, etc.

On teint ces tissus dans les nuances les plus variées en colorants de cuve ou en colorants azoïques les plus solides. On les mercerise presque toujours.

Le flamage et le blanchiment des pièces ne présentent pas de difficultés spéciales, contrairement au mercerisage et à la teinture. Le mercerisage, opéré avant teinture, conduit à l'obtention de teintures mal unies ou barrées et mal pénétrées. La teinture barrée ou zébrée est due à des alternances de parties serrées et de parties lâches, produites dans la fabrication du tissu; la mauvaise pénétration est provoquée par la très forte torsion des fils et par la résistance naturelle du tissu. Or, l'on supprime de façon surprenante ces deux défauts, en mercerisant le tissu entre les teintures. C'est ainsi que, après blanchiment, le tissu est teint pratiquement à l'intensité de nuance désirée, puis mercerisé. Ensuite, les pièces sont reprises en teinture sur jigger, pour absorber le complément de couleur nécessaire par l'échantillonnage, ou mieux, si la nuance est exacte, elles subissent un traitement réducteur en hydro-sulfite et soude caustique, ainsi que l'oxydation usuelle et le savonnage. L'énorme avantage que l'on retire de ce procédé compense la dépense supplémentaire de façon. Ce mercerisage intermittent, grâce au gonflement des fibres teintes qu'il produit, favorise étonnamment l'unisson et la pénétration de la teinture.

Comme toujours, il est recommandable de faire sécher les pièces blanchies avant teinture, car le tissu se prête mieux ainsi à la bonne répartition du colorant.

En ce qui concerne les nuances claires et moyennes, on les produit avec des colorants pour cuve, de la façon habituelle, en tenant compte de l'approfondissement ou du virage de la nuance par le mercerisage subséquent. Les recettes étant bien établies, on peut se dispenser d'une seconde teinture.

Voici quelques recettes types données par l'auteur :

- 1) 4 pièces en rose, poids : 72 kgs 500  
425 grs Orangé Calédon 4RS  
212 grs Rouge Calédon BN  
141 grs Rouge Calédon 4B  
6 passages; finir, merceriser et savonner seulement.

- 2) 4 pièces en mauve, poids : 72 kgs 500  
2.270 grs Pourpre Calédon RR (avec addition de pyridine pour retarder la teinture)

8 passages, merceriser, puis nuancer avec 3 grs 5 Violet chloramine solide 4BLL.

- 3) 6 pièces en canari, poids : 109 kgs  
567 grs jaune Indanthren 5GK  
737 grs jaune Hydron NF

6 passages, merceriser et savonner.

- 4) 4 pièces en chamois foncé, poids : 77 kgs  
340 grs Olive Calédon RS  
453 grs Brun Calédon FG  
141 grs Jaune Indanthren 5GK

4 passages, merceriser, puis nuancer avec 85 gr. brun Calédon RS. Finir de la manière habituelle.

Le teinturier doit, autant que possible, conserver deux échantillons : l'un prélevé avant mercerisage et l'autre prélevé avant l'apprêt.

Le nuage en colorants directs très solides est autorisé dans certaines usines; il permet d'éviter une nouvelle teinture à la cuve. (exemple 2).

On produit les nuances foncées telle que : bleu de roi, bleus marine, bruns foncés, par la méthode de foulardage en colorant dispersé avec de l'huile de Prestol (procédé de l'I. G.), suivie d'un développement de la couleur, par traitement sur jigger, en hydrosulfite et soude caustique, finalement par un savonnage ordinaire. La pénétration est ainsi assurée, mais l'échantillonnage se complique un peu. Il faut éviter que les pièces venant d'être foulardées, ne prennent contact avec les doigts, ou avec des rouleaux, car des taches ou des marques se formeraient par l'oxydation subséquente. Certains teinturiers font sécher les pièces foulardées, avant de les entrer dans le bain de réduction ce qui a pour effet de favoriser la pénétration et d'approfondir la nuance. Parfois, les pièces sont foulardées deux fois avec séchage intermédiaire, avant de passer au jigger.

Voici quelques recettes de foulardage de tissus indien « tête d'épingle ».

- a) 3 pièces; poids 57 kgs en nuance vert foncé à foularder 112 l. de bain

7 kgs 250 Vert Jade Calédon BS  
0 kgs 680 Vert Calédon 2BS poudre  
0 kgs 680 Jaune Indanthren 3RT  
280 cc Finasol B.



Les pièces sont foulardées deux fois, puis passées au jigger, dans le bain suivant :

180 litres de bain à 50° C.

6 litres 75 soude caustique 30° Bé

2 kgs 700 hydrosulfite de soude

0 kgs 285 carbonate de soude Solvay

4 passages à 50° C. plus :

453 grs Vert Jade Caledon BS

226 grs Brun Caledon G

avec de l'hydrosulfite et de la soude caustique.

2 passages, et, après prélèvement d'échantillon, ajouter :

283 grs Brun Caledon G avec de l'hydrosulfite et de la soude caustique, et terminer de la manière habituelle.

b) 4 pièces; poids 45 kgs, en rose foncé à foularder, 95 litres de bain

4 kgs 350 rouge Calédon 4BS

1 kgs 360 Orangé Calédon 4RS

1 litre 600 huile Prestol V

température 50° C. Les pièces sont foulardées deux fois dans ce bain, puis réduites sur jigger, en hydrosulfite et soude caustique seulement : on termine par l'oxydation et le savonnage.

Pour le noir, on emploie le noir d'aniline.

Le meilleur apprêt pour les « têtes d'épingle » indiennes consiste à vaporiser d'abord les pièces, puis à les beeteler pendant 6 heures environ, ensuite à les encoller légèrement et à les étirer à une rame à air chaud de 24 m.

La composition suivante sert à donner un apprêt délicieusement doux

18 kgs 140 dextrine

4 kgs 535 sagou

2 litres 2 huile

2 kgs 260 Mercine glaze.

Porter au volume de 180 litres.

L'apprêt terminé, les pièces sont pliées et coupées à longueur de 27 à 30 mètres et mises soigneusement en paquets pour le magasin.

L. B.

**Sur le mercerisage des filés mixtes coton-schappe artificielle.** — O. MECHEELS. — *Melliand Textilberichte*, septembre et octobre 1936, p. 725-727 et 804-806.

L'apparition de la schappe artificielle dans les fibres de coton a gêné le mercerisage. Les mises au point nécessaires ont pris un certain temps. On savait comment se comportait la cellulose régénérée dans les lessives alcalines et l'on connaissait également les variations de forme de la rayonne gonflée sous l'influence mécanique. Il restait à établir les conditions industrielles du mercerisage des filés mixtes de coton et schappe artificielle. Toutes les publications faites jusqu'à présent ont négligé la question du brillant. Mais on mercerise : 1° pour augmenter le brillant et 2° pour accentuer la fermeture des pores et le toucher. Une

question essentielle se pose : celle de savoir si on doit encore merceriser des filés coton-schappe artificielle, dans le rapport de 84:16, étant donné que par l'emploi la schappe très brillante par elle-même et par un tissage plus dense, on peut obtenir directement le brillant et l'occlusion des pores. Ceci est juste pour certains articles, mais l'auteur pense qu'une marchandise acquiert, par le mercerisage, une plus grande valeur marchande qu'une marchandise non mercerisée.

Les fibres végétales gonflent fortement lorsqu'on les introduit dans de la soude caustique. Le gonflement est lié à une diminution de la longueur (rétrécissement). Or, la cellulose régénérée (rayonne) gonfle plus fortement que la cellulose native (coton). Ce gonflement plus élevé de la rayonne est une conséquence de la préparation de la rayonne, dans laquelle, par suite du mûrissement, du broyage et de la dissolution, la molécule de cellulose, ou plutôt la liaison réticulaire des molécules est réduite. Alors que, même la rayonne ou la schappe artificielle fortement gonflée est, pour ainsi dire insoluble dans l'eau chaude ou froide, nous avons tout de suite une solubilité lorsque la schappe se présente, non plus comme cellulose régénérée (hydrate de cellulose), mais comme alcali-cellulose (soude-cellulose). Dans la lessive de soude, cette alcali-cellulose se forme très rapidement et, à chaque température de la lessive, il existe un optimum de gonflement et de dissolution, c'est-à-dire une concentration à laquelle la schappe artificielle gonfle le plus fortement et se trouve prête à se dissoudre (ou se dissout déjà) et ne peut plus résister à n'importe quelles exigences mécaniques.

Pour le mélange viscose-schappe, cet optimum est situé (à la température du mercerisage) approximativement dans une concentration de lessive de 12° Bé.

Par conséquent, dans une telle lessive, la rayonne est gonflée au maximum et, en même temps, le plus soluble, tandis que le gonflement, pour une concentration de mercerisage de 27-30° Bé est beaucoup plus minime et se trouve dans le voisinage de la valeur de gonflement du coton. Un traitement en lessive attaque plus profondément la texture de la schappe que celle du coton. Tandis que, au commencement et à la fin du mercerisage, nous avons en présence des corps insolubles et stables, au cours de l'opération, nous nous trouvons devant des corps solubles, mais, pratiquement, devant le seul produit soluble provenant de la rayonne.

En ce qui concerne le traitement en lessive (donc aux environs de 30° Bé) le gonflement de la schappe n'est pas beaucoup plus fort que celui du coton. Il ne se produit pratiquement aucune attaque. Ce n'est qu'au rinçage que la marchandise parcourt les dilutions de 30° Bé à 0° Bé ou presque. Or, le coton ne subit aucun endommagement, car son gonflement rétrograde tout simplement, mais la rayonne (schappe) gonfle de plus en plus jusqu'à la « pointe mortelle » à 12° Bé et, à partir de ce point seulement, le gonflement cesse rapidement et la schappe subit une attaque. Au



microscope on peut observer des manifestations de dissolution à côté de débris de fibres.

En mesurant les épaisseurs de schappe au microscope, dans des lessives de concentrations diverses, on a constaté que la schappe gonfle le plus fortement dans l'hydroxyde de lithium, un peu moins dans la lessive de soude et le moins fortement dans la lessive de potasse. Les maxima de gonflement sont situés à 12-13° Bé, pour la lessive de soude et à 30° Bé pour la lessive de potasse (température de 20° C). A des concentrations plus élevées, le gonflement baisse fortement, phénomène peu apparent pour le coton.

On peut abaisser notablement la pointe mortelle en augmentant l'addition de sel. Par exemple, pour une lessive de soude de 12° Bé et une addition de 40 gr./l. de sel marin, le gonflement est environ 30 % plus faible. Par conséquent, il est important d'ajouter du sel à la lessive de soude, pour empêcher la fibre de se gonfler trop fortement. Pour une lessive de 30° Bé, la plus grande solubilité du sel est de 80 gr./l. Une addition de 20 gr./l. de chlorure de potassium abaisse plus la pointe que le chlorure de sodium. 20 gr./l. de chlorure de potassium agissent autant que 80 gr./l. de chlorure de sodium. Le sulfate de soude calciné donne à peu près le même résultat que le sel.

Naturellement, au rinçage, la concentration de sel sur la fibre diminue aussi de sorte que le résultat est douteux. Il faut donc ajouter aussi du sel à l'eau de rinçage, ce qui n'est pas facile à réaliser industriellement.

Il est important de constater que le maximum de gonflement se produit, dans la lessive de potasse, précisément à la concentration adoptée dans le mercerisage industriel, c'est-à-dire à 30° Bé. Or, comme la schappe et le coton gonflent dans la même proportion en lessive de potasse, il s'ensuit que les tensions produites dans le fil entre la schappe et le coton ne sont pas aussi grandes que lorsqu'on mercurise en lessive de soude.

Les essais de rinçage et de neutralisation ont montré que les variations principales de longueur se produisent par l'action de la lessive et au premier moment du lavage. Le lavage suivant avec de l'acide acétique dilué et le rinçage à l'eau n'apportent pas de changements importants. Pour la schappe, le rétrécissement dans la lessive se produit instantanément à l'état sec (en 30 secondes environ). Par contre, le coton écrue se contracte très lentement, mais lorsqu'il est mouillé au préalable, le rétrécissement maximum se produit très rapidement aussi. Le prolongement de la durée d'action n'a plus aucune utilité. Pour une marchandise gonflée préalablement à l'eau, une minute suffit pour merceriser. Lorsqu'on ajoute ensuite de l'eau de lavage, le fil s'allonge à nouveau rapidement (en 10-16 secondes). Cet allongement est d'autant plus grand que le gonflement dans la lessive était lui-même plus grand. En continuant le lavage, la longueur du fil reste constante;

mais au séchage seulement, un nouveau rétrécissement se produit, avec, pour résultat final, le fil reprenant à peu près la longueur qu'il avait auparavant dans la lessive.

Quant à la schappe artificielle, son rétrécissement est le même dans une lessive de soude jusqu'à 6° Bé que dans une lessive de potasse de 0° à 39° Bé. La schappe est spécialement très gonflée dans une lessive de soude dont le titre varie de 9 à 18° Bé, mais surtout à 12° Bé. La moindre opposition au rétrécissement provoque la rupture du fil ainsi gonflé. Au-dessus de 18° Bé, le fil se rétrécit normalement dans la soude caustique, mais l'addition d'eau de lavage a une action excessivement dangereuse, par suite d'un allongement exagéré ou d'une rupture du fil. A la dessiccation, le fil se rétrécit à nouveau très fortement. C'est que, dans la lessive, le gonflement est minime au-dessus du maximum de gonflement. Par l'addition d'eau au commencement du lavage, le gonflement est plus fort et passe par le maximum.

La meilleure concentration de lessive, pour un mercerisage bien conduit est comprise entre 27 et 30° Bé. C'est pourquoi l'on ne peut pas réduire cette concentration, même pour les filés mixtes coton-schappe artificielle. D'après les essais de l'auteur, les conditions de concentration pour la lessive de potasse peuvent être les mêmes que pour la lessive de soude. La schappe artificielle ne court pas grand danger de cette concentration normale de mercerisage. Les pointes dangereuses ne se présentent qu'aux concentrations plus faibles, et cette dilution de lessive se produit au rinçage. Par conséquent, au cours du passage en lessive, la schappe artificielle n'est pas attaquée de façon sensible. Toutefois, au moment du rinçage, par suite de l'augmentation rapide du gonflement, par lequel les fibres deviennent transparentes et gélatineuses, par suite de la tension qu'exerce la machine et du délacement du faisceau de fibres, la destruction de la schappe commence.

La valeur dangereuse de dilution pour la soude caustique est de 12° Bé, valeur à laquelle la schappe se désagrège mécaniquement. Kurt Hess a pu enregistrer mécanocinématographiquement cette destruction : en premier lieu, le corps cellulosique se fluidifie (il présente, par exemple, le mouvement brownien), tandis que la surface se conserve sous forme de tube. Le coton qui entoure la schappe et qui gonfle également, enlace ce tube et le fait éclater. Par ailleurs, la tension qu'exerce longitudinalement la machine, provoque la rupture des filaments de schappe aux membranes transversales que Hess a pu identifier. Enfin, ces filaments gonflés sensibles ne peuvent pas résister à la charge des rouleaux exprimeurs de la machine. Par conséquent, dans le mercerisage à la soude caustique, il faut avoir soin de passer aussi rapidement que possible la concentration critique de 12° Bé (avec le gonflement maximum), ce qui implique un rinçage beaucoup plus copieux et avec



des quantités d'eau bien plus grandes qu'on le préconisait autrefois. Mais, comme le gonflement se produit très rapidement, on n'obtiendra pas de résultats très favorables, malgré les plus grandes quantités d'eau. La cellulose gonfle plus fortement dans l'eau froide que dans l'eau tiède, en sorte qu'il faut tenir l'eau de rinçage aussi chaude que possible, de façon à abaisser les pointes. Le brillant de mercerisage n'est pas contrarié par le rinçage à l'eau chaude.

En conséquence, la lessive de potasse, en tant qu'agent de gonflement, pour la schappe artificielle, se distingue nettement de la lessive de soude. Elle ne donne, pour les fibres de schappe artificielle, aucune pointe de gonflement au-dessous de 30° Bé. Par suite, lorsqu'on mercerise avec de la lessive de potasse, on peut se passer de toute addition de sel et rincer normalement. L'image microscopique de la schappe gonflée en lessive de potasse, montre des fibres beaucoup plus stables, qui sont en même temps beaucoup moins sensibles aux influences mécaniques. Dans le mercerisage à la potasse caustique, les pertes de poids consécutives sont bien plus faibles (au plus 3 à 4 %), que dans le mercerisage à la soude caustique. Ces pertes portent surtout sur la schappe. Dans la lessive de potasse, la schappe se comporte d'abord d'une façon semblable au coton, en ce qui concerne la résistance, elle devient plus solide. Mais au maximum de gonflement, c'est-à-dire à 30° Bé, la résistance redevient celle de la schappe non mercerisée. Dans la lessive de soude, la schappe ne se comporte pas du tout comme le coton.

Lorsque le mercerisage doit produire un toucher plein et la fermeture des pores, il faut naturellement maintenir les pertes de poids dans des limites, qui ne dépassent pas celles du coton. Ceci n'est possible qu'avec la potasse caustique. En fait, le mercerisage à la lessive de potasse n'atténue en aucune façon le brillant. Une durée d'immersion d'1 minute est largement suffisante pour le mercerisage. Pour une durée d'immersion de 5 minutes, les valeurs de brillant tombent généralement. Par contre, en mercerisant avec de la lessive de soude, on constate une légère augmentation de brillant lorsqu'on prolonge la durée d'immersion. Or, comme l'on ne recherche pas une augmentation de brillant pour la schappe, il faut être satisfait de ne pas éprouver une perte de brillant. (Il est curieux de constater que l'indice de brillant baisse à la concentration de 30° Bé, quand on mercerise avec de la lessive de potasse).

De différents côtés on avait préconisé de chauffer la lessive de mercerisage. Il est évident que ce moyen permet de restreindre le gonflement. D'après les essais de l'auteur, le coton subit un rétrécissement plus faible, ce qui correspond à un gonflement plus faible, lorsque la température augmente. Les conditions sont les mêmes pour la schappe artificielle. Lorsqu'on mercerise en

pièce avec une lessive tiédie, on trouve que les pores sont moins fermés et que le toucher est moins plein. Bien que la fibre soit ménagée et qu'elle subisse une perte de poids plus faible, l'auteur ne recommande pas de chauffer la lessive de mercerisage en vue de la fermeture des pores et du toucher. Le rétrécissement du coton et de la schappe en lessive de soude chaude est plus faible qu'en lessive froide.

On peut réaliser le mercerisage de la schappe artificielle en évitant l'attaque de celle-ci, à condition d'observer les précautions suivantes :

- 1° Rinçage avec de grandes quantités d'eau chaude;
- 2° Addition de sel (40-80 gr./l.) à la lessive de soude;
- 3° Addition de sel à l'eau de rinçage;
- 4° Chauffage de la lessive de soude;
- 5° Mercerisage avec de la lessive de potasse.

Naturellement on peut combiner les mesures 1-4.

Pour le mercerisage à la lessive de potasse, le procédé suivant convient :

- Concentration de lessive : lessive de potasse, 27-30° Bé;
- Température de lessive : jusqu'à 18° C;
- Durée d'immersion : 1 minute (plus longtemps pour le mercerisage en écrud);
- Tension : égale à celle de la fibre écrud;
- Rinçage : le plus chaud possible, puis à froid;
- Délessivage, etc., comme d'habitude.

Des courbes de rétrécissement et de gonflement, il ressort que la lessive de potasse n'intervient pas dans la structure du coton, comme la lessive de soude. Bien que les valeurs de brillant, entre le coton mercerisé à la soude et le coton mercerisé à la potasse ne diffèrent pas sensiblement, la fermeture des pores est moins complète en lessive de potasse qu'en lessive de soude. En outre, le traitement en lessive de potasse revient plus cher que celui en lessive de soude.

La pratique a montré que si l'on mercerise sur machine sans chaîne, en évitant une tension exagérée dans le sens de la trame, et faisant suivre d'un rinçage bien copieux, la marchandise est bien ménagée. L'auteur est persuadé que, dans des conditions mécaniques rationnelles, on peut sans inconvénient, merceriser avec de la soude. L'auteur a d'ailleurs construit une machine à merceriser sans chaîne, ad hoc, qui permet de protéger complètement la schappe artificielle au cours du rinçage.

L. B.



## RECETTES UTILES

**Les crèmes à raser**, M. LAWRENCE, S. MALOWAN, *La Parfumerie Moderne*, 1935, p. 425.

Les crèmes à raser sont très en vogue actuellement. Leur fabrication est assez délicate si on veut obtenir un produit d'excellente qualité.

Il y a lieu d'envisager deux sortes de crèmes : 1° celles produisant de la mousse et 2° celles n'en produisant pas.

Pour obtenir les crèmes à raser à mousse il faut employer des matières premières pures. Ces crèmes doivent contenir 30 à 40 % d'acide gras. On emploie pour leur fabrication de l'acide stéarique, du suif et de l'huile de coco. Pour la saponification, on pré-

fère la potasse au carbonate ; une faible addition de lessive de soude augmente la consistance de la crème.

Voici par exemple une formule : acide stéarique 28,3 % ; huile de coco 15 % ; lessive de potasse à 50° Bé 18,8 % ; lessive de soude 1,6 % ; glycérine 5 % ; eau 41,3 %.

Pour les crèmes à raser ne produisant pas de mousse, on emploiera avec avantage la triéthanolamine.

Voici une formule pour ce genre de crème :

Acide stéarique très pur 20 ; beurre de cacao 2 ; sulfonate d'huile de ricin 5 ; glycérine 10 ; triéthanolamine 1 ; borax 1,25 ; eau 60,25.

## INDUSTRIE TEXTILE

## EXTRAITS DE JOURNAUX ÉTRANGERS

**Sur la façon de donner l'aspect antique aux tapis d'Orient.** — *Appretur-Zeitung*, sept. 1936, p. 185-188.

Les coloris des tapis anciens d'Orient forment de belles harmonies que l'on s'efforce d'imiter. Les teintures que l'on obtient avec les colorants artificiels ne le cèdent en rien, comme solidité à la lumière, aux coloris que produisaient les peuples anciens, principalement au moyen de la garance, du safran, du carthame, l'indigo, le pastel, le genêt, la noix de galle, le curcuma, le pourpre, etc... par des opérations bien complètes.

L'action de la lumière, des intempéries et de l'usage ont concouru à la dégradation esthétique des tonalités primitives de ces tapis anciens.

On opère le vieillissement des tapis que l'on tisse actuellement avec des fils teints en colorants artificiels, en patinant, en dégradant les teintures et en lustrant le duvet, par des procédés plus ou moins barbares et sur une échelle parfois industrielle.

Orendi préconise le procédé suivant : on humecte légèrement le tapis d'alcool, puis on l'allume ; l'extrémité du duvet brûle, ce qui atténue extraordinairement la tonalité des coloris. On flambe aussi le duvet des tapis à l'aide de brûleurs à l'alcool, le tapis étant tiré sur une perche. Il faut une grande pratique pour ne pas abîmer le tapis par des irrégularités ou des trous de flambage. Une fois les pointes du duvet carbonisées, on les brosse énergiquement, pour faire apparaître l'aspect antique. Mais, on atténue aussi les couleurs trop tranchantes, par exposition à la lumière solaire, des tapis préalablement humidifiés. De plus, on soumet de temps en temps les tapis à un usage intense, de façon à leur conférer l'aspect antique.

Industriellement, on applique plutôt des traitements chimiques, après avoir assorti, par coloris et par qualité de montage, les tapis qui arrivent de l'Orient. Il est recommandable d'identifier les colorants avant d'opérer.

Les tapis de nomades, dont les grandes différences de tonalités en font le charme, contiennent de grandes quantités de poussières du désert qu'il est nécessaire d'éliminer mécaniquement avant le lavage proprement dit, faute de quoi, cette poussière fine donnerait une couche de boue très adhérente. Pour les tapis indiens, bon marché, il suffit d'en aspirer la poussière, mais, pour les tapis persans qui subissent un long transport, il faut les battre mécaniquement. Ensuite on les lave complètement avec du savon et du carbonate de soude, ou mieux, avec des produits auxiliaires, comme le Gardinol, l'Igepon, etc... qui ne forment pas de savons calcaires avec les sels de dureté de l'eau et qui brillantent la laine.

D'après Clark, les tapis sont, quelquefois, nettoyés incomplètement, autrement dit, seulement aspergés du liquide de lavage, puis brossés énergiquement. Cette manière d'opérer, avantageuse pour les coloris peu solides, présente l'inconvénient d'être dommageable par le brossage, aux nouures peu solides et lâches. On ne peut donc appliquer ce procédé qu'aux tapis bon marché.

Après le lavage, on rince à fond, on suce ou on essore, puis on passe au chlorage qui, d'une part dégrade les nuances et, d'autre part, augmente le lustre du tapis. Tout dépend, ici, du comportement des colorants à l'égard du chlore. On ne doit pas employer une solution trop forte de chlorure de chaux, afin de ne pas attaquer la kératine de la laine. Il est recom-





mandable d'asperger le tapis bien au large avec une solution fortement diluée de chlorure de chaux. Suivant la dégradation et le brillantage désirés, on abandonne le tapis imprégné, pendant 5 à 10 minutes, puis on le rince à l'eau froide jusqu'à ce que toute odeur de chlore ait disparu. En même temps, on brosse énergiquement le duvet. Ensuite, on acide avec 3 % d'acide acétique, du poids du tapis. Dans certains cas, toujours d'après Clark, on donne, avant chlorage, un traitement en soude caustique, ou en phosphate trisodique. Toutefois, il serait plus rationnel, de traiter en alcali après le chlorage qui seul ne détruit pas les écailles de la laine, mais bien par le lavage alcalin subséquent. Si l'on ne tient pas compte de la dégradation des couleurs, on traite à froid en soude caustique à 40° Bé. Après

rinçage, les écailles qui ont été dissoutes laissent apparaître les brins de laine lisses qui réfléchissent bien la lumière et donnent aux tapis le lustre désiré.

Finalement, on apprête les tapis comme d'habitude, c'est-à-dire : tondage, eulanisation (anti-mite) éventuelle, pressage, calandrage à chaud après vaporisation. Pour augmenter le brillant, on emploie aussi les mélanges les plus variés : sulforicinate, sucre et glycérine en solutions aqueuses; seulement ces traitements superficiels ne peuvent remplacer le vieillissement par le chlore, parce qu'ils ne modifient pas les fibres d'une façon permanente. Ce procédé convient donc seulement pour les qualités de tapis bon marché.

L. B.

## RESULTATS INDUSTRIELS

### ETATS-UNIS

#### *Atlas Powder Co.*

Le bénéfice pour les 3 premiers trimestres de 1936 s'est élevé à 1.113.737 \$; pour la même période de l'année précédente, il avait été de 819.858 \$.

#### *Commercial Solvents Corporation.*

Pour le trimestre se terminant le 30 septembre, le bénéfice net s'est élevé à 583.452 \$.

#### *Du Pont de Nemours.*

Le bénéfice net du troisième trimestre, y compris les revenus de la General Motors, s'est élevé à 23 millions 875.048 \$ et pour les trois premiers trimestres il se monte à 62.567.019 \$ contre 40.154.667 \$ en 1935.

#### *Monsanto Chemical Co.*

Pour les trois premiers trimestres, le bénéfice, y compris celui des filiales s'est élevé à 3.337.693 \$. Les ventes du dernier trimestre sont montées à un niveau non encore atteint et le bénéfice a été de 1.195.269 \$.

#### *Union Carbide and Carbene Corp.*

Le bénéfice pour l'année se terminant le 30 septembre a atteint 34.024.317 \$.

#### *Hercules Powder Co.*

Bénéfice pour les trois premiers trimestres 2 millions 931.449 \$ pour la même période de l'année précédente il avait été de 2.248.900 \$.

#### *Westvaco Chlorine Products.*

Pour le 3<sup>e</sup> trimestre, le bénéfice net s'est élevé à 128.236 \$ contre 148.071 \$ pour le trimestre précédent.

### ANGLETERRE

#### *British Celanese Co.*

Le bénéfice réalisé dans l'année se terminant fin juin 1936 s'élève à 1.050.180 £ contre 1.156.881 pour l'année précédente. Après déduction des amortissements et des remboursements, il reste 480.508 £ auxquels s'ajoute le report de l'exercice précédent de 260.692 £ soit un total de 731.200 £.

Le Président M. H. Dreyfus a fait savoir que les ventes de cellulose et de papier transparent se sont développées et que le cellulose non inflammable a reçu de nouvelles applications dans le programme de la défense nationale, notamment pour les masques à gaz, et pour les avions. Il a également annoncé qu'il sera peut-être possible de rouvrir le procès relatif aux brevets et dont on se rappelle.

## INFORMATIONS FISCALES

Les congés payés et la déclaration de salaires aux compagnies d'assurances contre les accidents du travail.

Une des difficultés pratiques soulevées par l'application de la loi sur les congés payés concerne les rapports entre les employeurs et leurs Compagnies d'Assurances accidents.

La question se posait, en effet, de savoir si les indemnités versées aux employés pendant les congés

payés devaient être incluses dans les déclarations de salaires faites aux Assurances et, par suite, être comprises dans le calcul des primes.

Les Assurances et les employeurs avaient naturellement tendance à adopter des attitudes opposées.

Les patrons faisaient valoir que, pendant les vacances payées, les risques accidents de travail étant nuls, la prime cessait d'être due : il ne peut y avoir d'assurance là où il n'y a pas de risque.



Les compagnies, dans leur majorité, soutenaient au contraire que les indemnités payées pour les congés devant rentrer en compte pour le calcul des rentes à verser au cas où un accident se produirait ultérieurement il était juste qu'elles soient comprises dans le calcul des primes. Dès le début de la loi sur les congés payés nous avons été amenés à prendre position sur cette question et, après examen approfondi, nous avons adopté une attitude moyenne entre les 2 thèses, conseillant aux employeurs de s'entendre avec leurs assureurs pour ne payer qu'une prime réduite sur les salaires versés pendant la période de vacances.

C'est à une solution analogue que se sont arrêtées finalement les compagnies d'assurances. Elles viennent en effet de décider de ne retenir, pour le calcul de la

prime, que la moitié de l'indemnité versée pendant les congés payés.

Les assurés recevront d'ailleurs toutes explications utiles de leurs compagnies, en même temps que la feuille de déclaration trimestrielle.

Nous ne pouvons qu'approuver cette solution équitable, qui confirme, comme nous l'avons dit, l'opinion émise par nous dès l'origine.

En ce qui concerne l'assujettissement des indemnités versées pendant les vacances payées aux assurances sociales et allocations familiales, nous rappelons que la question a été tranchée dès le début par l'affirmative et qu'aucun doute n'existe à cet égard.

*Fiduciaire de France,  
12, rue de Penthievre, Paris.*

## TABLEAU DES OBLIGATIONS DU CONTRIBUABLE EN JANVIER 1937

### CONTRIBUTIONS DIRECTES

*Du 1<sup>er</sup> au 10.* — Paiement au percepteur par les employeurs et débirentiers de l'impôt afférent aux traitements et salaires, émoluments et honoraires, rentes viagères versées le mois précédent à des personnes domiciliées hors de France.

*Avant le 15.* — Déclaration à la préfecture du nombre de mutilés employés (entrepreneurs ayant plus de 10 salariés).

Demande de mutilés aux offices départementaux pour compléter le pourcentage exigé par la loi.

Déclaration à la mairie par les possesseurs de chiens.

*Du 1<sup>er</sup> au 31.* — Déclaration par les employeurs au contrôleur des traitements et salaires, pensions et rentes viagères, et des rémunérations diverses, même versées aux administrateurs et déjà taxées à 24 %.

Déclaration par les chefs d'entreprise et les contribuables relevant de la cédule des B.N.C. des sommes dépassant 1.000 francs par an, pour un même bénéficiaire, versées par eux à titre de commissions, ristournes, courtages ou honoraires occasionnels, rétributions ou gratifications quelconques.

Déclaration à la mairie des instruments de musique à clavier (pianos, orgues, harmoniums) pour Paris et les villes où ils sont taxés.

Déclaration à la mairie du nombre et du sexe des domestiques, précepteurs, préceptrices et gouvernantes, pour Paris et autres villes où ils sont taxés.

Mines : envoi à la préfecture du relevé nominatif des ouvriers et employés occupés par l'entreprise au 1<sup>er</sup> janvier, avec indication de la commune du domicile de chacun d'eux.

*B. I. C.* — Dénonciation du forfait par les contribuables qui désirent être imposés à la cédule industrielle et commerciale d'après leur bénéfice réel (loi 31 décembre 1935, art. 4).

### ENREGISTREMENT

*Du 1<sup>er</sup> au 10.* — Paiement de l'impôt sur les coupons de valeurs mobilières étrangères non abonnées et de fonds d'Etat étrangers (personnes qui font profession de recueillir, encaisser, payer ces coupons).

Paiement par les entrepreneurs d'affichage ayant fait agréer caution, des droits de timbre exigibles sur les affiches apposées au cours du trimestre précédent.

*Du 10 au 15.* — Impôt sur les opérations de bourse (banquiers, agents de change, etc.).

*Du 1<sup>er</sup> au 20.* — Déclarations trimestrielles des sociétés : taxes de timbre et de transmission ; droit de transfert ; taxe sur le revenu des valeurs mobilières sur toutes les sommes mises en distribution, les allocations aux administrateurs, les intérêts des prêts et obligations. Versement au Trésor des revenus prescrits (5 ans) et valeurs prescrites (30 ans).

Versement, par les compagnies et agents d'assurances, des retenues (faites au titre de la taxe sur le chiffre d'affaires) sur commissions payées pendant le trimestre précédent.

*Du 1<sup>er</sup> au 26.* — Taxe sur le chiffre d'affaires (banquiers, changeurs, marchands de biens).

*Du 25 au 31.* — Impôt sur les opérations de bourse (banquiers, agents de change, etc.).

### CONTRIBUTIONS INDIRECTES

*Du 1<sup>er</sup> au 10.* — Taxe sur les transports par eau.



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

*Du 1<sup>er</sup> au 25.* — Paiement des taxes uniques perçues sur dépôt d'un relevé mensuel.

*Le 31.* — Paiement du droit spécial sur les essences de pétrole destinées à la traction routière et du complément de taxe unique.

*Du 1<sup>er</sup> au 31.* — Demande d'admission au forfait (chiffre d'affaires).

Paiement de la taxe sur le chiffre d'affaires, à des dates variables suivant répartition par le Directeur des C. I.

*Fiduciaire de France*

12, rue de Penthhièvre, Paris (8<sup>e</sup>).

## INFORMATIONS

Le samedi 14 novembre a eu lieu, à la Maison de la Chimie, le premier déjeuner-débat des *Nouvelles de la Chimie*.

A cette époque où s'impose plus que jamais le groupement de toutes les forces qui tendent vers le même but, ces déjeuners mensuels doivent permettre aux chercheurs, aux techniciens, aux industriels, de se réunir sans distinction d'école, de société, de formation de doctrine ou d'esprit.

Le thème de ce premier déjeuner-débat fut exposé par M. Jean Gérard, Administrateur de la Maison de la Chimie.

Il avait pour objet « le rassemblement chimique ». Divers orateurs prirent la parole et félicitèrent les *Nouvelles de la Chimie* de cette nouvelle initiative qui est appelée à rendre de grands services.

Plusieurs membres de l'Institut de France, de nombreux professeurs, chefs d'industrie et ingénieurs assistaient à cette réunion, réalisant ainsi le rapprochement souhaité.

Le deuxième déjeuner a eu lieu le mardi 15 décembre, sous la présidence de M. J. Bougault. Le débat a porté sur « l'Enseignement de la Chimie », thème exposé par M. Ch. Marie, Directeur du Laboratoire d'Electrochimie à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes.

*Calendrier de la Foire de Printemps de Leipzig.* — La Foire de Leipzig de Printemps 1937 ouvrira ses portes le 28 février prochain et durera jusqu'au lundi 8 mars inclus. La Foire aux Echantillons se terminera le 5 mars et la Foire aux Textiles et du vêtement le jeudi 4 mars.

La Grande Foire Technique et du Bâtiment durera jusqu'au lundi 8 mars, exception faite pour la Foire de la photographie de l'Optique et du Cinéma qui en fait partie, et qui fermera ses portes le 5 mars.

*Concours pour l'amélioration des revêtements de l'aluminium.* — Le Bureau International des Applications de l'Aluminium vient d'organiser, au nom des principaux producteurs d'aluminium, un concours doté de 25.000 frs de prix, dans le but de récompenser les études concernant la mise au point ou l'amélioration de tous procédés permettant d'obtenir économiquement,

par réaction chimique, un revêtement protecteur de l'aluminium. Ce revêtement devra : assurer une bonne protection contre l'attaque des agents naturels et des réactifs chimiques, et posséder une teinte aussi claire que possible, modifiant au minimum l'aspect du métal. Les procédés électrolytiques et les protections par laques, vernis, corps gras, etc., sont exclus du concours.

Les personnes intéressées par ce concours, ouvert jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 1937, peuvent obtenir le règlement complet et tous renseignements complémentaires en s'adressant à : *L'Aluminium Français*, 23 bis, rue de Balzac, Paris (8<sup>e</sup>).

*Sous la Coupole : Sir Robert Mond à l'Institut de France.* — L'Académie des Inscriptions et Belles Lettres vient de procéder à l'élection d'un Membre Associé Etranger, en remplacement de Sa Majesté le Roi Fouad, et a porté son choix sur Sir Robert Mond, l'éminent chercheur britannique, Président de la Société des Amis de la Maison de la Chimie.

Au défunt souverain d'Egypte succède un Egyptologue averti, à qui plus de trente ans de recherches et de fouilles particulièrement heureuses ont valu la présidence de l'Egypt Exploration Society.

L'activité du grand industriel, débordant dans tous les domaines de la science, l'a porté à s'intéresser à des civilisations disparues et à la préhistoire. C'est ainsi que le musée de St-Germain a été généreusement enrichi du résultat des fouilles qu'il a effectuées en Bretagne.

Cet archéologue, doublé d'un chimiste renommé, qui pénètre sous la coupole de l'Institut de France, va le faire profiter d'un savoir encyclopédique. Ainsi Berthelot, il y a un demi-siècle, appliquant par instants les lumières de son érudition scientifique à l'étude des découvertes archéologiques, apportait à ses collègues les ressources de la chimie, et leur ouvrait des horizons insoupçonnés.

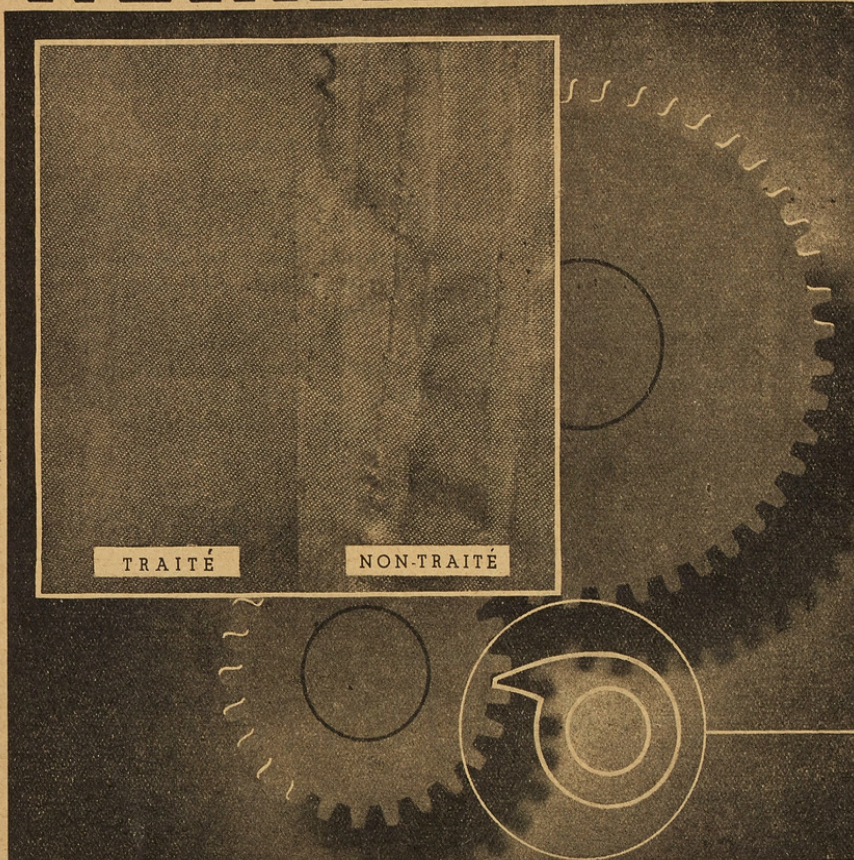
La science est une. Son développement actuel est tel que les hommes assez doués pour embrasser d'un coup d'œil ses aspects toujours plus divers sont rares. Il est heureux que des individualités exceptionnelles puissent apporter leur contribution au progrès de ses diverses disciplines et qu'ils les fassent bénéficier tour à tour des dons particuliers qu'ils ont reçus dans chacune d'elles.





# NERAIL P.A.S.

## ANTI-GLISSANT



TRAITÉ

NON-TRAITÉ

**LE NERAIL P.A.S.** empêche le glissement des fils de chaîne sur ceux de trame, sans raidir les tissus.

**LE NERAIL P.A.S.** est facilement miscible à l'eau chaude pour donner des solutions de bonne stabilité, particulièrement envers l'eau dure.

Pour tous renseignements complémentaires adressez-vous aux

**ÉTABLISSEMENTS S. H. MORDEN et Cie**

(Société Anonyme au Capital de francs 100,000)

14 Rue de la Pépinière, PARIS (VIII<sup>e</sup>)

R. C. SEINE 208.705 B.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

M.508



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

Société Anonyme

**MULHOUSE (Haut-Rhin)**

MANUFACTURE DE

**Matières Colorantes et Produits Chimiques**

pour Blanchiment, Teinture, Impression et Apprêts

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

**COULEURS HYDROSULFITE**

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

**COULEURS** pour doublures

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

*Jaunes d'Alizarine - Viridoline - Chromindazines*

*Rouges azarol - Noirs réduits - Noirs Naphtol*

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

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

**SAVONS A BENZINE** liquides et solides.

**VERNIS** pour cylindres de filatures.

**ENDUITS** pour courroies.

AGENTS DANS LES PRINCIPAUX CENTRES INDUSTRIELS

SOCIÉTÉ

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

**et des ACIÉRIES ÉLECTRIQUES d'UGINE**

Capital : 123.900.000 frs

10, Rue du Général-Foy — PARIS (VIII<sup>e</sup>)

**Chlorates de Potasse et de Soude**

**Peroxyde de Sodium**

**Eau Oxygénée Électrolytique 100 volumes**

**Perborate de Soude**

**Chlorure de Chaux**

**Soude Caustique**

**Tétrachlorure de Carbone**

**Mono et Paradichlorobenzène**

**Benzine Cristallisable**

**Toluène, Xylène**

Téléphone : LABORDE 12-75, 12-76, 12-77

Inter Laborde 5

Adresse Télégraphique : TROCHIM-PARIS

## DURAND & HUGUENIN S.A. BÂLE (SUISSE)

**Dans les COLORANTS AU CHROME :**

nouvelle série des

**NOVOCHROMES**

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

**CHROMATE DH.**

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

**MORDANT UNIVERSEL ET FIXATEURS**

*Fixation par court vaporisage*

**COLORANTS POLYACÉTYLES**

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



**Dans les INDIGOSOLS :**

nouvelles marques

**EXTRA SOLIDES**

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

Avantages unanimement reconnus par les teinturiers

**UNISSON - PÉNÉTRATION - SOLIDITÉ GRAND TEINT**

Emploi recommandé spécialement dans les

**CAS DIFFICILES**

de teinture en général ou de foulardage en

**NUANCES CLAIRES :**

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

*Procédé de teinture sur barque en un seul bain*

**FIXATEUR CDH**  
pour fixation rapide sur  
coton et rayonne

**FIXATEUR WDHL**  
pour fixation  
sur laine

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

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

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



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

## Etablissements KUHLMANN

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 320.000.000 FRANCS



PRODUITS ORGANIQUES



145, Boulevard Haussmann

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

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

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

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

Dans la Teinture aux NAPHTAZOLS

LE

# SUNAPTOL

N PÂTE

(Agent de dispersion et de mouillage)

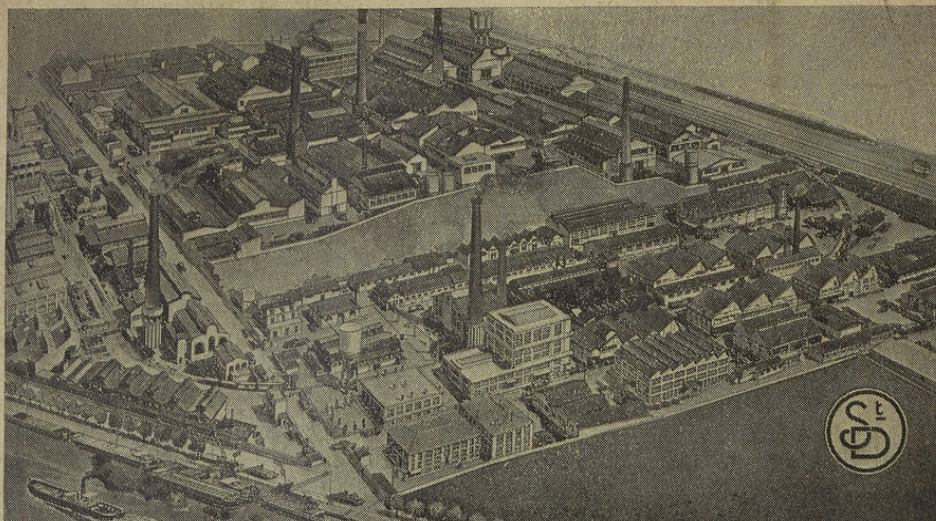
ASSURE

LA LIMPIDITÉ DES BAINS ET LEUR CONSERVATION

AMÉLIORE

L'UNISSON DES COLORIS ET LA SOLIDITÉ AU FROTTEMENT





Usines de Saint-Denis

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

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

Capital : 50 millions de francs  
 Siège social : 69, rue de Miromesnil, PARIS (8<sup>e</sup>)

Adresse télégraphique :  
 REIRRIOP-PARIS

**MATIÈRES COLORANTES POUR TOUS EMPLOIS**

*Colorants basiques*

- acides
- directs
- au soufre
- mi-laine

*Colorants toutes fibres*

- pour fourrures
- pour cuve

*Naphtazols*

*Colorants dérivés des naphtazols*

**PRODUITS CHIMIQUES ORGANIQUES**

*Solvants organiques*

- Nitrobenzine*
- Huile et sel d'aniline*

*Dérivés benzéniques*

- *naphthaléniques*
- *anthracéniques*

*Beta Naphtol*

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

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

*Latex concentré SD 60*

Échantillons et renseignements techniques sur demande

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