MANUEL
DICTIONNAIRE
DU
petit offset

Troisième édition

Editions du Cagire
77 rue du Cagire
31100 Toulouse
France

L.DODIN

Ceci est un brouillon. Seule l'insistance d'un petit nombre de clients nous a amenés à le diffuser.

Merci de votre indulgence.
L'éditeur

Première édition parue en 1968

(c) Editions du Cagire et Lucien Dodin, 234 av. Mal. Leclerc 34000 Montpellier tel (67) 64 08 27
ISBN 2-86811-005-3

OPINION DE QUELQUES AUTEURS SUR L'OUVRAGE

Amusant, mais j'ai vu plus drôle	Alphonse Allais
Pas sérieux	Aristote
Pas assez grossier	Rabelais
I don't understand (je ne comprends pas)	Shakespeare
Quo vadis Domine (Où allons nous! seigneur?)	St Pierre
Hippocrate	Oui
Galien	Non

SLOGAN :

LES GRANDES RECETTES

DU PETIT OFFSET .

--

Avertissement de l'auteur pour la troisième édition

Editer en photocopie un livre sur l'imprimerie offset est un culot phénoménal, mais la nécessité fait loi - Je suis trop vieux, (83 ans) pour imprimer en offset 250 pages, et mon fils n'a pas le temps de recopier le bouquin avec sa merveilleuse machine à écrire, alors la photocopie s'impose -

J'ai tout de même, refait le brouillon pour qu'il soit, à peu près propre -

PREFACE

de la deuxième édition, retouchée.

AVERTISSEMENT DE L'EDITEUR (qui est aussi l'auteur).

On trouvera, à la suite de cet article, "Le Principe de la lithographie appliquée à l'offset".

J'ai édité trois livres dans ma vie. Le premier date de ma folle jeunesse (vieille formule ridicule), n'en parlons pas. Le second, mon manuel de Polissage optique, avait cent pages et quarante illustrations. Mais pourquoi parler au passé, ce livre se porte toujours bien, il en est à sa ~~troisième~~ édition, il a maintenant ~~160~~ pages et 263 figures. Je n'écrirai pas, malgré l'envie que j'en ai, que le monde entier se l'arrache, ce serait trop mentir; tout de même, comme il n'y en a guère d'autre dans ce monde, j'en vends toujours et en vendrai longtemps. [illegible]

quatrième / 200 pages

Le troisième livre dont je ne suis pas l'auteur, c'est le Manuel du Fraiseur sur Métaux, a paru seulement à la fin de l'année 1965. Il AVAIT 224 pages, plus de 200 figures, dont trente photographies. Il coûte 30 F (franco 31,5). L'avenir dira s'il sera récompensé par la réussite. Il demeure bien, c'est à dire que, comme il expose tous les principes du métier, tous les professeurs de technique l'achètent. Ils le recopient pour faire leur cours qui est passé au duplicateur et distribué gratuitement aux élèves aux frais des contribuables, c'est à dire à mes frais. Concurrence déloyale.

Voici le quatrième livre, il est présenté d'une façon différente des autres, sous le nom de Dictionnaire et les articles sont classés par ordre alphabétique sans pagination. C'est d'abord parceque cette disposition est commode pour le lecteur qui n'a pas de table des matières à consulter, c'est ensuite parceque c'est la forme qui convient le mieux à notre époque pour un manuel technique surtout tiré en offset. Chaque année on voit paraitre des nouveautés, il faut que l'auteur puisse enlever et rajouter des pages sans même attendre une nouvelle édition. C'est bien ce que permet facilement la forme que j'ai choisie.

Ce dictionnaire est nécessairement très incomplet et il contient certainement beaucoup d'erreurs, comme d'ailleurs tous les dictionnaires, voire tous les livres. La faute en est à l'ignorance des auteurs. Nul doute que sur bien des points vous êtes, vous lecteurs, plus savants que les auteurs. Alors rendez nous service en nous signalant nos insuffisances. Nous ne pourrons pas corriger ou compléter les exemplaires déjà vendus, mais nous ajouterons une page aux livres encore à relier pour tenir compte de vos observations, en signalant votre collaboration (seulement si vous le demandez). Celà vous fera de la publicité mais vous attirera des envieux, l'un ne va pas sans l'autre.

J'ai corrigé quelques erreurs dans cette édition. Il en reste certainement.

Je suis devenu trop vieux pour éditer des livres et j'ai passé la main aux EDITIONS DU CAGIRE. Voici leur numéro de téléphone 16 (61) 44 03 06
Mon cinquième livre ce sont mes mémoires qui reparaitront bientôt.

- Préface -

L'observation ci-dessus, destinée aux lecteurs, vaut aussi pour les constructeurs, je ne les connais pas tous, qu'ils se fassent connaitre à moi. Mes observations à leur égard sont peut-être injustes. Qu'ils se plaignent à moi de mes injustices, je ferai droit à leurs réclamations.

Mais Pourquoi écrire un livre sur le Petit Offset ?

La première et la plus puissante raison, c'est que je suis atteint de la manie d'écrire et que, faute d'écrire quelque chose, je risquerais la fatale dépression nerveuse; le sujet importe peu, le premier venu est le bienvenu et le premier venu c'est évidemment celui qui m'est imposé par mes préoccupations journalières d'imprimeur. Ecrire là dessus, c'est noter au jour le jour mes expériences et leur résultat.

L'impression offset est en train de faire un boum extraordinaire. C'en est au point que le but est déjà dépassé et qu'une crise est latente. Il existe beaucoup de machines en service; bientôt et même très bientôt il y en aura trop: on en trouvera d'occasion à vil prix. Pour le moment tout est beau, le public accepte même, pourvu que ce soit de l'offset, le travail mal fait. On excuse ces malfaçons en reconnaissant que la technique est nouvelle et que les conducteurs n'ont pas encore terminé leur apprentissage. Mais bientôt les dits conducteurs qui se révèleront décidément incapables, seront impitoyablement éliminés. L'heure est donc à s'instruire et à s'instruire d'urgence. Ce livre arrive à son heure.

Les autres raisons ne manquent pas. D'abord il n'y a encore aucun manuel de ce genre dans les librairies. Il existe des manuels d'offset, plusieurs: les uns sont bien faits, d'autres vides comme des balles de ping-pong, mais tous ont ceci de commun: tous exposent longuement, savamment ou non, les méthodes du grand offset; tous parlent des plaques de zinc et des plaques bimétalliques, des procédés au bichromate, des grandes machines en quatre couleurs qui vous tapent **leurs** sept mille épreuves à l'heure comme s'il en pleuvait. Quand à notre master papier ou à nos plaques alu et à nos petits tirages, trois mots en passant tout au plus. Nous sommes trop modeste gibier pour de tels chasseurs. Nos machines, grosses comme des machines à écrire, ne sont que quantité méprisable.

Pourtant, si nous sommes petits, nous sommes nombreux et nous représentons une clientèle peut-être plus vaste que les grands ateliers, le nombre compensant la grosseur. Nous sommes nombreux et nous sommes ignorants.

C'est mal commencer ce livre que de dire à mon lecteur qu'il est ignorant de son métier. J'écrirai donc, en manière d'excuse que je suis très ignorant moi-même. Mais, en matière d'offset, tout le monde est ignorant. Les plus savants, devant une technique aussi neuve qui repose sur une science où presque tout reste à trouver, n'en savent guère plus que vous et moi. Dans la ville où j'habite existe un laboratoire de physique moléculaire, la science même qui nous intéresse puisque les phénomènes qui nous permettent de travailler sont les adsorbtions et les effets de surface. Je suis très bien reçu dans ce laboratoire pour l'excellente raison qu'il est peuplé de gens très aimables qui reçoivent bien tout le monde, et j'ai posé la question suivante.

-- Préface --

Qu'est-ce que l'adsobtion ? Qu'est ce qu'un effet de surface ? Où sont les causes ? Quels sont les effets ?

On a commencé par me répondre que nous touchons là aux fondements mêmes de la physique, au point où les hypothèses sont plus nombreuses que les théories. On m'a dit en gros que l'adsorbtion était un phénomène physique par la vertu duquel un certain corps s'attachait fortement à un autre, c'est ainsi que les molécules d'acide gras se fixent par une de leurs extrémités à l'aluminium. C'est ainsi que les molécules de gomme arabique qui est un sel très stable de potassium, de sodium et d'acide arabique, peuvent s'attacher très fortement à ce même aluminium. Tout celà au point qu'aucun solvant des acides gras ne peut détacher les acides gras et que l'eau reste sans action sur la gomme arabique adsorbée, bien que l'eau dissolve fort bien la gomme, comme chacun sait.

J'ai demandé pourquoi il en était ainsi. On a d'abord étalé devant moi de nombreuses formules de chimie organique auxquelles je me suis bien gardé de rien comprendre, à seule fin de m'expliquer par quel bout les molécules d'acide gras, qui sont très longues s'accrochaient à l'aluminium et comment s'accrochaient les molécules de gomme qui sont très plates. Comme ces formules ne font que déplacer la question, je ne les écrirai pas ici (ce qui pourtant me permettrait de vous faire croire que je suis très savant -- quel mensonge ce serait --).

J'ai renouvelé ma question en demandant une raison plus simple et plus haute. Alors sont venues les hypothèses. Ces hypothèses nous plongent parmi les atômes et leurs arrangements électriques.

La conclusion que j'ai tirée de mon entretien est très claire, c'est celle que ma grand mère, qui était une sainte femme, aurait trouvée toute seule. C'est la volonté de Dieu qui attache nos molécules les unes aux autres quand nous avons besoin qu'elles s'attachent et qui les détachent quand il le faut. Mais, comme à la messe, les mystères ne fonctionnent bien que si certains rites sont observés.

C'est justement la liste de ces rites à observer qui sera le sujet de ce livre.

Une question se pose d'elle même au débutant. Tout celà est il très difficile? Arriverai-je à m'en tirer sans trop de peine? Suis-je assez intelligent? Serais-je trop idiot?

Les représentants, vendeurs des machines offset vous répondront pour moi. Pour conduire une machine offset, il suffit d'être capable d'abaisser un levier, ensuite la machine marche toute seule. N'importe quelle dactylo peut faire ce travail pourvu qu'elle ne sache pas l'orthographe.

C'est un peu vrai et, en même temps très inexact . Inutile de savoir l'orthographe. Pourtant il s'agit d'un métier comme les autres et tous les métiers demandent un apprentissage. D'abord il faut connaitre les tours de main utiles. J'en ai décrit beaucoup dans ce manuel, ils ne seront pas tous utiles à tout le monde parceque chacun se cantonnera dans sa spécialité. Mais cette spécialité il faudra bien l'étudier pour bien la connaitre. L'agrégation n'est pas indispensable pour celà, même pas le certificat d'étude; il est à peine utile de savoir lire. Cette étude faite, il faudra acquérir les réflexes conditionnés indispensables pour pouvoir conduire la machine: elle tourne vite et il ne s'agit pas, à proprement parler, de prendre rapidement des décisions. Dans la plupart des cas ces décisions devront être automatiques.

5 Verso

-- Préface --

En voiture, si vous appuyez sur le frein, vous n'avez pas besoin de raisonner votre décision avant de l'accomplir, c'est automatique. C'est que vous savez conduire, c'est que vous avez acquis, au cours de votre apprentissage, les réflexes conditionnés nécessaires à la conduite d'une voiture. Un jour viendra de même où vous saurez conduire votre machine offset.

Il faut donc connaitre d'abord quelles doivent être les réactions d'un conducteur et ensuite apprendre à les mettre en oeuvre vite et bien. Il est tout de même plus long de devenir un bon conducteur de machine offset, qu'un bon chauffeur d'auto.

Principe de la lithographie appliquée à l'offset.

Le principe élémentaire de la lithographie tient en peu de mots. Une surface recouverte d'un liquide, l'eau par exemple, ne prendra pas l'encre d'imprimerie, une surface sèche prendra l'encre.

Ce principe admis, il reste à trouver le moyen de l'appliquer, c'est à dire de maintenir un film liquide sur une certaine partie d'une surface solide. Cette surface constitue les blancs d'une image, puisque l'eau pure ne tache pas le papier; et trouver aussi le moyen de maintenir sèche une autre partie de la même surface solide. L'encre prend sur cette dernière partie de la surface et constitue les noirs de l'image. Il existe plusieurs moyens connus d'arriver à ces résultats. Voici les plus classiques.

1° **On choisit une matière capable**, d'une part d'adsorber la gomme arabique et, d'autre part, soit de se combiner avec les acides gras (comme c'est le cas pour le zinc) ou d'adsorber ces acides (cas de l'aluminium) .

2° On dépose sur le support ainsi choisi et aux endroits convenables, un acide gras sous une forme convenable, de façon à ce que cet acide gras attaque le support ou s'y adsorbe.

3° La couche d'acide gras étant bien fixée, on recouvre la partie du support qui reste libre, d'une couche de gomme arabique qui est adsorbée.

La gomme n'atteint pas le support sous l'acide gras qu'elle ne mouille pas et elle ne s'y fixe pas par conséquent.

Quand les trois opérations précédentes ont été accomplies, il se trouve que les parties atteintes par l'acide gras prennent l'encre d'imprimerie et que si le support est mouillé, les autres parties de ce support, revêtues d'une couche moléculaire de gomme, refusent de prendre l'encre parceque la gomme retient une épaisseur d'eau suffisante. Et cette gomme retient cette eau à une pression suffisante pour équilibrer l'action de la presse.

Pourvu qu'on entretienne l'humidité de la gomme et qu'on renouvelle convenablement gomme et encre, l'imprimerie se déroule sans difficulté.

Le mot "adsorber" peut surprendre, il n'est pas d'emploi courant bien qu'il s'applique à un phénomène qu'on rencontre très souvent. Voici un exemple. Avec de la gomme arabique on pourra coller très solidement une feuille de papier sur un morceau de zinc ou un morceau d'aluminium, c'est que papier, zinc et alu adsorbent la gomme arabique. Si on essaie de coller la même feuille de papier à une surface de verre poli, une bouteille par exemple, on verra le papier se détacher de lui-même de la bouteille dès que la gomme sera parfaitement

sèche, c'est que la gomme ne s'adsorbe pas sur le verre poli. En somme un corps en adsorbe un autre quand les molécules de l'un se fixent sur les molécules de l'autre en l'absence de toute réaction chimique. C'est un phénomène encore très mal connu. Nous devons admettre cet effet, le constater sans chercher à l'expliquer.

Les supports employés pour la lithographie sont nombreux, Le premier employé a été la pierre calcaire, d'où le nom du procédé, on a employé ensuite le zinc qu'on emploie encore beaucoup, puis l'aluminium, le papier et certaines matières plastiques, etc. Quand au liquide utilisé c'est toujours l'eau qui présente évidemment, entre autres avantages, celui d'être peu coûteux. Le seul autre liquide qui ait été employé industriellement est, à ma connaissance, le mercure qui s'amalgame puissamment au zinc, au cuivre, à l'or mais pas au fer d'où possibilité, en variant les métaux, d'obtenir des surfaces sèches et d'autres humides (humides de mercure). Malgré son prix, le mercure aurait pu devenir d'emploi courant, mais il est un peu volatil et ses vapeurs sont extrèmement toxiques.

Une variante du procédé eau + sec consiste à enduire le support aux endroits voulus d'un produit adhérent et dur appelé "laque" qui sera chargé de prendre l'encre, le support restant nu partout ailleurs. Pour la reproduction photographique, on recouvrira la totalité du support avec le produit en question, qui est choisi tel qu'il devient soluble dans l'eau ou dans un liquide spécial, sous l'influence de la lumière. Partout où la lumière l'a modifié, le produit est enlevé, restant seulement là ou l'encre doit prendre. Il suffit alors d'appliquer la gomme, d'encrer et d'imprimer.

Il ne manque pas de variantes et de détails d'application, on trouvera la plupart décrits dans ce volume. Pour le moment je ne peux pas tout dire. Restons en là.

Dans cet article je parle bien de la lithographie mais pas de l'offset, simple oubli, mais gros oubli. La lithographie est bien à la base de l'offset mais ce qui fait l'originalité de l'offset, c'est que l'encre d'imprimerie de la planche n'est pas déposée directement sur le papier mais d'abord sur une feuille de caoutchouc appelée blanchet qui reporte ensuite cette encre sur le papier . C'est, en général, considéré comme un avantage, mais tout le monde n'est pas de cet avis. D'après certains ; et qui sait s'ils n'ont pas raison, le mieux serait de placer la feuille de caoutchouc sous le papier et d'imprimer directement, c'est à voir. En tout cas en ce moment personne ne le fait.

BORDEAUX
3, rue Eugène Delacroix
33800 BORDEAUX
Tél : (56) 31.24.60

CLERMONT-FERRAND
134, av. de la Libération
63000 Clermont-Ferrand
Tél : (73) 35.38.51

LILLE
38 bis, rue de Wattignies
59000 LILLE
Tél : (20) 52.36.33

LIMOGES
Antenne technique
Tél : (55) 79.41.25

LYON
Z.I. Est
42, av. Karl Marx
69120 VAULX EN VELIN
Tél : (7) 880.35.38

MARSEILLE
9, rue Daumier
13008 MARSEILLE
Tél : (91) 53.42.50

MONTPELLIER
Z.I. de Lavérune
34430 St Jean de Vedas
Tél : (67) 27.43.10

NANTES
1, rue du Maine
44000 NANTES
Tél : (40) 74.94.68

PARIS
85-91, rue du Dr Parat
93230 ROMAINVILLE
Tél : (1) 843.61.14

REIMS
83, Bd Jamin
51100 REIMS
Tél : (26) 88.00.84

ROUEN
6-8, rue du Cdt l'Herminier
76100 ROUEN
Tél : (35) 72.69.00

STRASBOURG
9, rue Principale/Mittelhausbergen
67034 STRASBOURG
Tél : (88) 56.06.55

TOULOUSE
21, Bd Matabiau
31000 TOULOUSE
Tél : (61) 62.01.27

ORLEANS
SIEGE SOCIAL
7, rue Oberlin
67000 STRASBOURG
Tél : (88) 37.13.07

Distributeurs de produits pour Arts Graphiques
46-48 rue de Conflans
XXX 94220 Charenton le Pont

et tous les distributeurs de Gestetner.



A

-- Ac -- Ag --

ACIDE ACETIQUE

Photographie.

Pour le bain de rinçage , entre le révélateur et le fixateur, cet acide est recommandé, mélangé à l'eau, par tous les fabricants de matériel photographique. Il y a peu de temps que cette recommandation est faite, autrefois il n'en était rien, le bisulfite ou le métabisulfite de sodium étaient les seuls acides recommandés.

Si vous n'utilisez qu'une seule fois votre fixateur, vous pouvez employer l'acide acétique dans le bain de rinçage , mais, au contraire, si vous désirez conserver ce bain et vous en servir jusqu'à épuisement, alors il vous est impossible d'employer l'acide acétique qui sera transporté dans le bain de fixage à chaque opération et qui décomposera l'hyposulfite, précipitant du soufre en poudre venant bientôt se fixer sur la gélatine. Tout se passe comme si les fabricants ne tenaient nullement à ce qu'on utilise longtemps leurs bains. (V. Formulaire) .

Offset.

Les formules de phosrabique, pour le grand offset (laques en gélatines bichromatée ou en encre sèche) comportent une certaine dose de cet acide dans leurs formules pour décaper l'alu et nettoyer ainsi les fonds. En petit offset (laques cellulosiques, genre plaques Regma) cet acide est à proscrire absolument, en effet il attaque nos laques.

-- Ag --

L' AGRANDISSEUR - GENERALITES.

Je donne dans ces pages. à la partie Théorique (en fin de Volume)

1° La reproduction d'un article publié autrefois dans "Photo-Cinéma" sur l'ECLAIRAGE D'UN AGRANDISSEUR. C'est que cet article n'a vieilli en aucune façon et est toujours d'actualité. Ma façon de penser n'a aucunement changé depuis.

2° Un court chapitre comparant la théorie des boites à lumière diffuse.

3° La description rapide de deux agrandisseurs fabriqués actuellement (Durst et Chroméga), non pas parceque je les recommande particulièrement, je ne les ai même pas essayés, mais à titre d'exemples de réalisation des deux principaux systèmes d'éclairage que je cite dans l'article de "Photo-Ciné": l'agrandisseur à condensateur

Cette feuille a été rayée par erreur, il faut la maintenir -

8 Verso

et celui à lumière diffuse (ici monté avec sphère d'intégration). J'aurais voulu citer une réalisation avec boite à lumière Dodin. Mais ce mode d'éclairage n'a été exploité par l'inventeur, que de 1936 à 1950. L'exploitation a été interrompue en plein succès, parceque le fabricant a trouvé alors une autre situation plus rémunératrice que celle d'artisan constructeur d'agrandisseurs. Elle n'a encore été reprise par personne.

Avis aux amateurs. Il n'existe aucun monopole, le brevet est tombé dans le domaine public. Croyez bien que je le regrette.

A l'Agrandisseur Reproduction

Je maintiens dans ce volume Ag l'article suivant tiré de la précédente edition, Jedirai pourquoi à la fin de l'article -

~~REPRODUCTION~~ A L'AGRANDISSEUR ~~Reproduction~~

Pourquoi "à l'agrandisseur"? Je pourrais répondre simplement que cette technique est, à l'heure actuelle, de plus en plus répandue. L'Allemagne et la Suisse ont commencé à l'employer il y a plus de vingt ans et elle a fait de très rapides progrès dans ces pays là; elle commence à peine à pénétrer en France où elle n'est guère encore utilisée que dans peu de laboratoires et par quelques artisans; elle n'a pas encore trouvé sa place naturelle dans les grands ateliers de photogravure. La routine finira pas céder.

Les imprimeurs en petit offset seront les premiers intéressés, d'où l'importance que je donne à cette technique dans le présent livre.

Mais pourquoi ce succès ?

1° Le travail "au trait " .

Le banc de reproduction; pour ce travail au trait, reste supérieur à l'agrandisseur. Muni d'un miroir inverseur (on n'emploie plus les prismes, plus couteux et moins bons), le banc donne directement un typon négatif utilisable pour tirer les plaques offset (négatives elles aussi), sans qu'il soit nécessaire de faire un positif. Malheureusement un grand banc de reproduction est extrèmement coûteux. Même le prix d'un petit banc, guère préférable à un agrandisseur, est loin d'être accessible à un artisan de mon espèce. Alors il faut avoir recours à l'agrandisseur qui, lui est peu coûteux et qu'on peut d'ailleurs parfaitement construire soi-même.

Je viens d'écrire que le banc de reproduction était trop cher pour nous, mais supérieur à l'agrandisseur, pourtant, avant de se désoler trop profondément de son impécuniosité, il faut examiner QUEL EST LE DEGRE DE CETTE INFERIORITE que je viens de proclamer. Le banc de reproduction ne présente en réalité une supériorité manifeste que pour les travaux sur des documents de grande surface, justement ceux qu'un artisan petit offsettiste n'aura jamais à faire.

Mon agrandisseur, que j'ai construit moi-même, permet de photographier, et fort bien, des documents de 65 cm de longeur. Deux ou trois fois on m'a demandé plus, alors j'ai fait faire le cliché en ville par un collègue mieux outillé, et voilà tout. En attendant, mon laboratoire mesure 2 x 2 m : où logerais-je un banc ? Si je pouvais l'acheter il me faudrait construire une maison où le mettre.

Le banc permet d'aller plus vite en permettant de tirer la plaque à partir du négatif, mais est-ce tellement un défaut d'avoir nécessairement à tirer un positif. Je peux retoucher d'abord le négatif, ensuite le positif. C'est si vrai que bien des confrères qui ont un banc, tirent tout de même toujours un positif, la retouche et les montages sont tellement plus faciles sur positif. Mais alors, avec un banc, il y a importante dépense de film négatif, moi je n'ai ~~qu'une petite plaque.~~ qu'un bout de film -

9 et 10

-- Ag --

Les résultats sont meilleurs. Je crois qu'ils le sont, mais de si peu que, pour le travail courant, il est inutile d'en parler. J'ai souvent reproduit directement, sans nouveau tramage, trame et tout, (~~120~~ 100 lignes), avec un objectif anastigmat très ordinaire nullement prévu spécialement pour la reproduction. Qui dit mieux ?

D'ailleurs pourquoi discuter. Avez vous les moyens d'acheter un banc ? Avez vous les moyens de payer le loyer de l'atelier pour l'installer ? Etes vous certain d'avoir la clientèle pour amortir tout celà ? Oui . Alors achetez un banc et bonne chance . Mais lisez tout de même ce livre: beaucoup de mes recettes sont aussi bien valables pour le banc.

2° Travail tramé (dit "en demi-teinte ".

Ici pas de discussion. Les aventages du banc n'existent plus. Tous les avantages sont du côté de l'agrandisseur avec l'emploi d'une trame de contact, et , au moins pour l'offset, on n'emploie plus que les trames de contact.

L'affaire est entendue.

Je signale tout le même que, si l'emploi de l'agrandisseur a ses défauts, le banc a aussi les siens.

~~9 et 10~~

Voici pourquoij'ai maintenu l'artiule ci-dessus, c'est parcequ'il n'existe pas encore d'appareil de photocopie faisant les tirages tramés. Pour le trait je ~~n'ai~~ n'utilise plus mon agrandisseur: tous mes typons au trait sont faits sur calque en photocopie, mais il faut bien que je conserve mon agrandisseur pour mes typons tramés et il faut que je continue à en parler dans ce livre.

Voir : Recto-verso.
V. Pupitre de montage.

ASSEMBLAGE DES TYPONS AVANT TIRAGE SUR PLAQUE

Je ne possède qu'une très petite machine et, souvent, je ne l'utilise que pour une impression d'une seule page 21 x 27. Déjà pour ce format, il faut opérer des assemblages quand la page contient des dessins et des titres photographiés à part. Mais je fais en sorte d'utiliser autant que possible, le format entier de la machine, qu'il suffit de couper en deux pour obtenir un 17 x 22 facile à manier. C'est à peu près le format de ce livre.

D'autre part, à cause de la courbure de champ de l'objectif que je possède, je dois faire un cliché et un typon par page dactylographiée. J'ai donc toujours au moins un assemblage à faire pour ma double page.

Comment allons nous opérer pour faire ces montages de façon à économiser le plus possible de notre temps et de notre argent.

Plusieurs procédés sont utilisés suivant les ateliers.

Certains construisent à grand frais des tables éclairantes recouvertes d'un verre dépoli et éclairées par en dessous. C'est utile pour les typons négatifs, totalement inutile pour moi qui emploie des typons transparents ou au moins translucides; je vois parfaitement ce que je fais sur simple fond de papier blanc.

J'ai employé, pendant plusieurs années, le Té et l'équerre des dessinateurs, j'ai pu constater que les Té étaient des instruments trop souples et ils se déplacent trop facilement. Après de multiples éssais dont je vous fais grâce, j'en suis arrivé à la technique suivante tellement simple qu'on dira d'elle: il suffisait d'y penser. Oui, mais je suis un peu bête sur les bords, et il m'a fallu des années pour trouver çà.

1° Avec A/ une planche à dessin. B/ un Té. C/ une équerre. D/ Un tire ligne ou un simple stylobille. E/ Beaucoup d'attention et de soins, sans parler d'un peu de sueur et d'un double décimètre... Tracez à l'encre noire, sur un papier du format maximum de la machine à imprimer, un quadrillage centimètrique, avec de gros traits.

2° Posez et fixez cette feuille quadrillée sur la planche à dessin avec du scotch (un morceau aux quatre coins) . Il sera utile de placer cette feuille parallèlement aux bords de la planche, mais ce n'est pas indispensable; faites le tout de même.

3° Marquer une croix sur la ligne centrale du quadrillage, en haut et en bas, à droite et à gauche et numérotez les lignes du quadrillage en comptant zéro pour les lignes centrales et 1, 2, 3, ... jusqu'aux bords, à partir du milieu. Celà sur les quatre côtés de la feuille.

Vous avez compris que le quadrillage est là surtout pour donner à votre oeil la notion de lignes parallèles, les mesures exactes ont peu d'importance.

4° 5° Montage d'une page. Posez les bouts de typon à la place qui leur convient et tenez les en place provisoirement avec des poids en plomb . Si ces typons sont assez grands pour se ~~recouvrir partiellement~~ rejoindre tout sera simple; si il y a des vides, bouchez les trous avec des morceaux d'acétate transparent ~~plus~~ grand que les trous; on trouve cet acétate chez les papetiers ~~, et vous pouvez vous en procurer économiquement en nettoyant des typons usés avec de l'eau de javel.~~

Venons en maintenant à quelque chose de très important et de très nouveau, j'en écrirai avec plus de détails plus loin.

Les films, actuellement, sont extrèmement coûteux à cause du prix très ellevé de l'argent métal, aussi at'on cherché autre chose qui a eu beaucoup de succès, c'est la photocopie qui aboutit au même résultat que les sels d'argent; mais "sans argent métal". On peut faire faire des photocopies de nos documents sur papier calque, aussi facilement que sur papier blanc, et celà sans avoir à acheter un agrandisseur. Ce papier calque constitue un typon tout aussi bon que le serait un typon sur film, mais son prix de revient est beaucoup plus bas, environ vingt fois moins cher. Le temps de pose est le même que celui demandé par un typon film. Il présente la même finesse d'image. Il y a même quelques avantages supplémentaires. On est certain que l'image sera parfaitement homogêne, ce qui n'est pas toujours le cas pour les films. Les limites du typons ne marquent pas sur la plaque, ce qui évite des retouches.

Les assemblages sont faits par les même moyens.

11 verso

-- As -- Au --

Un cas particulier. Des problèmes particuliers, il peut s'en présenter de tout genre à chaque instant, je ne peux pas les prévoir tous ici, ce sera à l'ingéniosité de chacun d'en trouver la solution. Voici un exemple pourtant.

J'avais à tirer sur la même plaque, d'une part un typon sur film de très bonne qualité, justiciable d'un temps de pose de 3 minutes et, d'autre part, pour une seconde page, un typon sur papier huilé, très voilé par accident, qui, lui, demandait un temps de pose de 8 mn. J'ai recouvert mon typon film d'un papier noir: j'ai donné la pose convenable au typon papier. J'ai arrêté la pose, déplacé le papier noir de façon à l'amener à recouvrir cette fois le typon papier déjà impressionné, et j'ai donné la pose au typon film.

-- As --

ASSURANCE INCENDIE.

Votre contrat d'assurance-incendie n'est valable, vu la présence d'une machine à imprimer, que dans le cas où vous possédez une boîte métallique dans laquelle vous enfermerez vos chiffons imprégnés d'essence ou d'huile après nettoyage de la machine. Si vous n'utilisez pas de chiffons pour le nettoyage de cette machine, il faudra tout de même une boite métallique contenant des chiffons sales.

B

page 12 verso

12 recto

BAINS Photographiques

~~BAINS PHOTOGRAPHIQUES (généralités) voir formulaire du développement.~~

L'article suivant a été écrit pour la duxième édition. & cette époque il était valable pour tous nos films et tous nos papiers. Maintenant on n'emploie plus le film pour la reproduction des ~~fitmxxixdxxxdxxxixxxyxxxixxxphxtoxxcopix~~ textes et des dessins, mais seulement la photo-copie sur celque. On n'emploie plus les films que pour ~~xxx~~ la reproduction tramée des photographies ~~xixdxxixtxinte~~ en demi teinte avec une trame et aussi pour les ~~dxxinx~~ dessins quand ils sont eux-meme en demi teinte.

Or la formule des films a changé et les formules de nos révélateurs ne convient pas . Il nous faudra donc acheter les produits fournis par les fabricants qui en garde jalousement les formules secrètes. Je maintiens cependant l'article suivant qui est toujours valable pour les papiers photographiques.

Il existe pourtant une nouveauté que je dois signaler. Il y a un grand avantage à préparer nos bains révélateurs avec de l'eau bouillie, refroidie et décantée. Cette précaution très simple est toujours valable, meme pour les bains achetés dans le commerce.

Dans le courant de ce volume, j'indique la formule d'un bain publié par KODAK avant la règle du secret actuel. Ce bain est toujours valable. Il nous est donc possible de préparer tous nos bains nous-même.

à placer en Tête de l'article suivant

de ~~façon à ce que le temps de pose soit le même partout~~

16

12 Verso

Nous ne sommes pas chimistes, tout au plus cuisiniers de la photo. La chimie a fait d'immenses progrès au cours de ces dernières années, mais les meilleurs chimistes sèchent encore devant les extrêmes complications des produits photographiques, ce qui fait qu'en travaillant "a caso", comme disent les italiens, c'est à dire partie par essais au hasard, partie par empirisme, partie par intuition inventive (préparée par un long apprentissage), il nous est encore possible de faire des découvertes en chimie photographique. Pourtant ce livre ne vise en aucune façon à révolutionner la chimie. Heureusement parcequ'il n'y réussit en aucune façon.

Celà dit, une grave question est posée. Vaut il mieux composer soi-même ses bains photographiques à partir des produits élémentaires, ou vaut il mieux acheter les bains tout préparés avec la garantie d'une grande marque ?

Je prêche d'exemple en composant moi-même mes bains.

Révélateurs. Il faut vingt minutes bien comptées, avec un pèse lettre, pour composer un révélateur métol hydroquinone . Le révélateur, ainsi obtenu sera excellent et durera jusqu'à ce qu'il ait baissé d'un quart dans le flacon.

Le révélateur du même nom, acheté chez Cotkodec, coûterait quatre fois plus cher. Il serait un peu plus actif que le mien au premier emploi, beaucoup moins au second, difficile à employer au troisième et hors de service ensuite. Pratiquement on ne peut s'en servir qu'une fois. Les fabriquants souhaiteraient ils que leurs bains ne durent pas lontemps? Pour des raisons de haute morale, je refuse de le croire.

Le fixateur. La préparation consiste à précipiter dans la cuvette 500 g d'hypo, pesé avec une pelle, une demi poignée de métabisulfite de sodium et deux pincées de sulfite. On complète par deux ou trois pichets d'eau ordinaire. Je n'insiste pas sur les difficultés de l'opération.

Notre chimie photographique, comme on le voit, n'atteint pas la précision atomique. J'estime que mon glorieux lecteur s'estimera capable d'en venir à bout.

A certains lecteurs qui seraient effrayés par la purification de l'eau à l'ammoniaque pour les révélateurs (pour éviter le dépot blanc au fond du flacon) je souligne ici que ce dépot est sans importance aucune pourvu qu'on prenne la précaution de toujours verser le révélateur sans l'agiter et de ne jamais vider les flacons complètement dans les cuvettes. Mais ce dépot, s'il est versé dans la cuvette peut adhérer partiellement aux émulsions, au moins l'été, déterminant des points opaques. C'est la seule gloire des révélateurs "tout près" du commerce, d'éviter la formation de ce dépot, même avec de l'eau non purifiée. Sachez qu'on peut même obtenir cet avantage avec les bains maison en ajoutant une quantité suffisante de tétraphosphate de sodium (P4 O13 NA6). Je ne connais pas la dose, on fera des essais. Moi je suis satisfait par mon eau à l'ammoniaque. L'ammoniaque détruit l'eau de Javel qui est nuisible . Autre avantage .

13 recto

HABILLAGE DES BLANCHETS .

On appèle ainsi l'interposition d'une feuille de papier entre le blanchet et son rouleau (complètement ou partiellement.

Les manuels du grand offset en font tout un plat: les modes d'emploi fournis par les fabricants de blanchets en parlent beaucoup, même pour le petit offset.

Je regrette... êtes vous bien certains que je le regrette vraiement ? d'avoir à dire ici que j'ai usé de nombreux blanchets sans jamais que la question se soit posée une seule fois d'un habillage. Je n'ai jamais constaté de faiblesse locale ou générale de mes blanchets. Il m'arrive même à l'occasion de remettre en service mes anciens blanchets, jugés pourtant hors de service à cause d'accidents divers, quand j'ai à tirer des textes peu chargés, et ils fonctionnent toujours parfaitement bien. Je serais donc incapable de renseigner mes lecteurs sur cette affaire d'habillage. L'usure des blanchets ne s'est manifestée pour moi que par la fatigue des toiles dans la région de l'accrochage ou l'usure du caoutchouc sur le bord d'attaque. Il m'est arrivé aussi des accidents, un morceau de verre passant dans la machine et perforant le blanchet par exemple, mais jamais de faiblesses rendant utile un habillage.

J'attribue l'excellente tenue de mes blanchets aux précautions très simples que je prends sans jamais y manquer et que j'indique par ailleurs. Tout de même: coup de chapeau aux fabricants de blanchets pour l'excellence de leur travail. Ils pourraient tout de même économiser un peu moins la gomme pour le revêtement de la surface.

Entre la deuxième édition et la troisième, la question d'un habillage de blanchet s'est enfin posée une fois. Je l'ai résolue de la façon suivante.

Mon blanchet n'imprimait plus sur les deux bords, à droite et à gauche. Je me suis demandé si, enfin j'allais être obligé de coller deux bandes de papier pelure sous le blanchet ou sous la plaque; mais, en y réfléchissant un peu mieux je me suis rendu compte que les toiles de mon blanchet devaient être humides au milieu, là où elles ne pouvaient pas sècher facilement, ce qui les rendaient plus épaisses, un sèchage pendant une nuit dans l'air sec a suffi à tout remettre en ordre sans habillage quel qu'il soit.

Comme j'ai toujours un blanchet de secours pendu à un fil de fer, cet incident na m'a pas fait perdre de temps.

ENTRETIEN DU BLANCHET

Les blanchets sont des feuilles d'un élastomère (néoprène ou analogue) renforcées par des épaisseurs de toile comme les pneux d'auto en beaucoup plus mince. La résistance mécanique du produit est très grande et aussi sa résistance chimique même à température élevée, mais il est solublé dans de nombreux produits comme le benzol (benzine), le trichloréthylène, l'acétone, voire l'alcool. Le néoprène résiste jusqu'à un certain point, à des hydrocarbures tels que l'essence et le pétrole: il réagit cependant quelque peu: il a tendance à gonfler dans les essences lourdes telles que le pétrole lampant et au contraire à se rétrécir dans les essences légères. Bien entendu ces effets ne se produisent qu'à la longue par immersion dans le produit. Il est donc toujours préférable d'employer pour nos nettoyages les essences légères qui sont très volatiles et ne séjournent que quelques secondes sur l'élastomère plutôt que les essences lourdes qu'il faut toujours du temps pour enlever et qu'on n'enlève jamais complètement. Nous emploirons ces produits pour nos nettoyages parceque ce sont les seuls que nous pouvons nous procurer économiquement. Tout celà avec quelques précautions.

Je spécifie d'abord qu'il ne faudra jamais employer, au grand jamais, les essences pour automobiles, ce liquide est en effet de composition très variable suivant la saison et les disponibilités des raffineries, il peut contenir du benzol et en contient souvent.

On ne nettoiera le blanchet à l'essence que dans les cas où on ne pourrait pas l'éviter. Par exemple, entre deux impressions, au lieu de laver le blanchet, il est préférable de passer dans la machine de vieil-

Entre les séances d'imprimerie il faut laisser le blanchet en place en le desserant un peu, il prend la forme du cylindre et use moins les plaques.

18

13 Verso

les feuilles (macules). On fera de même avant le nettoyage de fin de journée qui sera de ce fait très écourté.

Pour nos lavages, nous pourrons employer de l'éther de pétrole ou, à défaut, de l'essence [illegible] (essence pour lampes à souder). Un premier morceau de ouate enlèvera la plus grande partie de l'encre, un second morceau et de l'essence propre enlèvera le reste; tout au moins nous aurons enlevé la totalité de l'encre qu'il est possible d'enlever avec un hydrocarbure.

Certains préfèrent employer le wite-spirit (essence un peu plus lourde) et frictionner le blanchet à la ouate.

On peut poudrer ensuite avec du talc ou avec une poudre spéciale contenant un peu de soufre telles qu'on en trouve dans le commerce. Le soufre, utile au temps où on employait des blanchets en caoutchouc naturel est inutile maintenant; quand au talc, une vieille tradition prétend qu'il conserve le caoutchouc. Jamais rien de sérieux n'est venu confirmer cette tradition. J'ai toujours pensé que ce poudrage était totalement inutile, aussi je ne le fais plus, sans avoir remarqué depuis le moindre incident.

Un blanchet entretenu seulement de cette façon, prend petit à petit, un aspect brillant et devient de plus en plus abrasif pour les plaques alu. C'est qu'une partie des encres reste insoluble dans l'essence et forme en sèchant une couche dure sur le blanchet qui retient des débris abrasifs issus du papier.

Pour rendre au blanchet l'aspect mat du neuf, il faut, disons tous les 10.000 tirages, nettoyer le blanchet plus à fond. Pour ce faire je ne connais qu'un seul produit, j'en ignore la composition. On le trouve dans le commerce spécialisé, c'est le sparegum (voir ce mot).

Une fois les nettoyages faits, on suspend les blanchets à un fil de fer comme on le fait des plaques, jusqu'à nouvel usage.

BOUTEILLES.

========== On prendra soin de placer les produits divers dans des bouteilles de forme et de hauteur différentes, de façon à ne jamais pouvoir faire d'erreur même dans l'obscurité. Certains fabricants logent déjà leurs produits de cette façon. Il va sans dire, mais je le dis tout même que les liquides destinés à vous désaltérer devront faire l'objet sur ce point d'une attention particulière. Il n'est pas du tout recommandé de loger de la limonade dans une bouteille de même apparence que la bouteille contenant de la lessive de soude caustique. Celà pourrait mal finir.

Une fois vide, chaque bouteille, avant d'être utilisée de nouveau, sera rincée égoutée et sèchée. Il existe des égouttoires spéciaux. Comme je ne rince jamais qu'une seule bouteille à la fois, j'emploie comme égouttoire un entonnoire retourné.

les BULLES.

========== Toutes les surfaces sensibles photographiques sont, à notre époque, recouvertes d'une légère couche d'un produit mouillant destiné à permettre à l'eau des bains de déplacer l'air adhérent qui autrement aurait tendance à prendre la forme de demi sphères capables de résister à l'effort du principe d'Archimède et d'isoler la surface sensible du bain qui devrait le recouvrir. Malheureusement ces couches mouillantes jouent fort mal leur rôle et souvent on trouve sur clichés et typons des taches transparentes parfaitement rondes qui n'ont pas d'autre origine.

Il est donc nécessaire de chasser les bulles possibles. On sortira les clichés du bain aussitôt après les y avoir introduit en les tenant verticalement et en faisant égouter le révélateur pendant une seconde, ceci deux ou trois fois. Pour les typons on brassera le liquide en balançant la cuvette. Ces précautions indispensables ne sont pas toujours efficaces elles non plus ce qui rend la retouche nécessaire.

C

-- Ca --

CADRES

====== Nous imprimerons beaucoup de dessins. Les dessinateurs ont l'habitude très générale de tracer quatre lignes noires pour encadrer les dessins.

Pour nous imprimeurs, ces cadres sont une plaie. Il faut faire comprendre au client que le cadre n'est utile que dans le cas précis où la marge est grande, très grande, et alors nous pouvons imprimer un cadre sans inconvénients. Mais la plupart des clients, par esprit d'économie, veulent que leurs dessins soient imprimés avec aussi peu de marge que possible, la marge devient très petite. Alors ...

Au point de vue esthétique le cadre devient nuisible: il accuse l'indigence de marge.

Les planches à dessin des dessinateurs, sans parler des tés et des équerres ne sont jamais bien ajustées ; les lignes du cadre ne sont pas perpendiculaires entre elles. Jamais.

Nos positionnements de typons sur la plaque offset, ne sont pas toujours parfaitement exacts . Nous sommes toujours pressés.

Nos accrochages de la plaque sur le cylindre ne fonctionnent pas toujours parfaitement; il y a un certain flottement de l'agrafage.

Les machines ne sont pas toujours parfaitement règlées; certaines passent systématiquement la feuille un peu de travers.

Il y a un certain flottement de l'arrivée du papier, c'est inévitable: le jeu est l'âme de la mécanique.

Les massicots, tous les massicots, même les gros, sont imprécis. Ce ne sont nullement des machines de haute précision.

Tous ces inconvénients. Vous voyez qu'il n'en manque pas, font qu'il sera TOUJOURS impossible en petit offset, voire en moyen offset, d'assurer un parallélisme impeccable entre un cadre et le bord de la feuille de papier. Laissons les cadres aux typographes, il faut bien leur laisser quelque chose. Beau cadeau.

Conclusion. Effacez les cadres sur les dessins qu'on vous apportera sans même demander son avis au client, les bords du papier constituent un cadre par eux-mêmes en l'absence d'une grande marge. Votre client rouspètera mais beaucoup moins que dans le cas certain d'un cadre de travers.

-- Ca --

CALQUES (V. Tirages d'après calques)

========

14 verso

Ch

CHASSIS PRESSE POUR LE TIRAGE DIRECT (V. Tirage des typons sur plaques sensibles.

Il existe beaucoup de chassis pressesdans le commerce, soit vendus séparéments, soit faisant partie d'une machine plus compliquée. Ils sont tous très bons et le plus simple, si vous avez l'argent nécessaire, sera d'en acheter un. Moi je ne fais jamais comme tout le monde, simple désir de me singulariser, car chacun sait que je suis très riche; j'ai donc construit le mien.

Ceux du commerce sont tous à dépression d'air, ce qui exige l'achat d'un compresseur à moteur électrique, j'ai construit le mien d'abord à compression d'air, ce qui ne demande comme compresseur qu'une pompe de vélo.

A dépression, la plaque de verre nécessaire n'est pas chargée, pas plus que le couvercle du chassis, c'est l'avantage qui doit avoir impressionné tous les constructeurs. A compression, la plaque de verre et le couvercle sont chargés d'autant de fois 250 g qu'il y a de centimètres carrés dans la surface utilisée, celà monte très vite.

Mon couvercle, construit en quadrillage de barres de fer soudées, n'a jamais lâché, mais j'ai cassé deux plaques de verre: c'est sans danger mais fort gênant en cours de travail. Ma première plaque, épaisse de 0,5 cm (glace de miroiterie) a cassé sous une charge d'une tonne mesurée au manomètre. La seconde plaque, même épaisseur, a cassé à 1/2 tone après un mois d'usage sous cette pression. Les dimensions de ces deux plaques étaient de 40 x 50 cm.

J'ai alors réduit la largeur de la glace et j'ai porté simultanément son épaisseur à 10 mm. J'aurais pu continuer, sans danger cette fois de voir la glace se briser,à employer une pression d'air. Mais je me suis demandé pourquoi je continuais sur cette lancée puisque ...

1° Les typons, plaques, papiers etc, sont toujours parfaitement plans quand aucun corps étranger ne vient les séparer; le contact, dans les conditions normales est donc assuré facilement avec un très petit effort.

2° Si un corps étranger (grain de sable par exemple) s'interpose par accident, entre les feuilles à rapprocher, ce n'est pas la ridicule pression au centimètre carré (quelques centaines de grammes) qu'il est impossible de dépasser quel que soit le procédé employé, qui pourra jamais l'écraser. Toujours les feuilles,qui sont très souples, prendront la forme indiquée dans le croquis ci-dessous. Le flou est inévitable si l'accident se présente. Heureusement il ne se présente jamais. En tout cas je ne l'ai jamais constaté, même une seule fois. Il y a aussi les calques frisés. Si les frisures sont longues elles seront facilement écrasées; si ces frisures sont serrées, elles se conduiront comme les grains de sable et avec la même force triomphante.

J'ai donc pris la décision de renoncer à une forte pression.



voyez : Eclairage au mercure.

je me déclare satisfait de la pression très faible que peut donner la main quand elle manoeuvre le couvercle du chassis sur une épaisseur de caoutchouc mousse de deux centimètres d'épaisseur. Forts verrous .

A propos des calques frisés, connaissez vous le conte des mille et unes nuits ou le diable avait accepté de travailler pour un homme, à condition qu'il lui donne du travail à faire chaque jour. Mais le diable était si rapide à l'ouvrage que bientôt l'homme en question ne sut plus quel ouvrage trouver. Alors, menacé d'être emporté par le diable, il alla faire ses adieux à sa femme. Celle-ci alors, glissa la main sous sa jupe et en tira ... une feuille de calque frisée ... qui fut portée au diable pour la défriser. Il n'y parvint pas et dut s'enfuir dépité.

Je pourrais donner des mesures et dessiner des croquis pour les bricoleurs qui voudraient faire comme moi et construire eux-mêmes leurs chassis, mais je n'ai fait, moi-même, que de construire une boite avec un fond de verre et celà par les moyens du bord: il y a cent façons d'opérer aussi bien ou mieux que moi. Je me contenterai donc d'employer le solide principe maritime: "trop fort n'a jamais cassé". Bonne chance.

Ch

CHAUFFE~~X~~ BAINS

========== L'hiver, à moins que vous n'ayez chez vous un système de chauffage central marchant jour et nuit à 20°C, vous aurez besoin de réchauffer vos révélateurs en arrivant au travail. Ensuite maintenez à 20°C la température de votre laboratoire. Hélas les dispositifs d'air conditionné sont rares et l'été vous aurez bien des ennuis, il vous faudra improviser et souvent rater des tirages. Je n'y peux rien, faites installer l'air conditionné...

Il existe plusieurs modèles de chauffe bains dans le commerce spécialement construits pour nous. Evitez ceux qui sont haut comme des chaufferettes. J'en ai choisi un en ~~caoutchouc~~ dans lequel est noyéeune résistance électrique. Il est destiné en principe à être introduit dans la cuvette.. je le place sous la cuvette.

~~le~~ Bostik 1.400 - chez tous

le matière plastique

Cl

CLASSEMENT DES FEUILLES D'UN LIVRE

========== Une fois les feuilles d'un livre imprimées, il faut les classer avant de les brocher et relier. Comme nous imprimons, avec notre petite machine, au plus deux feuilles à la fois, nous n'aurons jamais de cahier plié, donc pas à nous préoccuper de pliage ni de plieuse. Je m'excuse, nous pouvons parfaitement plier en deux notre feuille unique et mettre nos feuilles pliées les unes dans les autres de façon à composer des cahiers pour la reliure classique. Mais ce n'est pas le cas général aujourd'hui où la reliure à la colle est la règle. D'ailleurs les observations suivantes restent applicables même aux cahiers brochés.

Supposons donc que nous avons découpé toutes les feuilles et avons

15 vers



Reproduction d'une vieille Gravure sur Bois

devant nous autant de paquets qu'il y a de pages au livre. Comment allons nous procéder pour composer ces livres à partir de ces paquets ?

Il y a dans le commerce un certain nombre de machines qui font ce travail plus ou moins automatiquement. Je ne les énumérerai pas, qu'on se renseigne chez les marchands de matériel pour l'imprimerie, on trouvera là tous les renseignements qu'on pourra souhaiter. Je signalerai seulement, parcequ'on peut la bricoler, la table tournante. Il s'agit d'un grand plateau de bois rond, animé par un petit moteur électrique (très démultiplié par des courroies) qui fait tourner le plateau assez lentement pour que l'ouvrier ait le temps de prendre ou de déposer, une feuille à chaque fois que l'ébauche d'un livre passe devant lui. Le principal inconvénient est la grande taille nécessaire pour le plateau si on veut composer la totalité du livre en une seule fois. Ordinairement on traite les livres par quarts. Même bricolé, c'est encombrant et revient cher. On peut, plus simplement, avoir une table fixe et tourner autour. Alors il n'est pas nécessaire que la table soit ronde; au contraire, les tables rectangulaires sont plus commodes.

Il existe deux façons de faire qui ont chacun leurs amateurs.

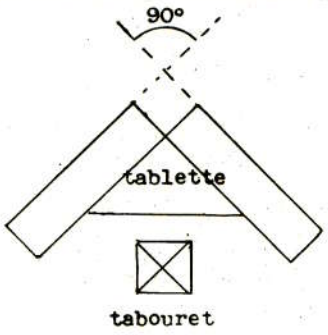
1° On place les paquets de feuilles sur les tables et on passe devant <u>en prenant</u> une feuille à chaque fois. Quand le tour est achevé on a en main un livre complet ou au moins une partie complète de livre.

2° On ne met rien d'abord sur la table et on passe devant <u>en déposant</u> une feuille à chaque fois, feuille qu'on tire d'un paquet tenu à la main.

C'est le second procédé que je préfère. Question de goût: les deux procédés sont sensiblement équivalents.

Il faudra, si les feuilles sont imprimées recto-verso, vérifier pour chaque feuille si elle est bien imprimée des deux côtés, en retournant la feuille ou par transparence si possible. Il faudra aussi compter à chaque tour, le nombre de feuilles enlevées ou déposées, pour éviter toute erreur. Un coup d'oeil général après chaque tour permettra une vérification.

Ce piétinement autour d'une table est fatiguant, aussi fatigant que la visite d'un musée et ce n'est pas peu dire. Certaines personnes dont je suis, éprouvent rapidement une douleur intolérable au plexus solaire. On évitera ce piétinnement en construisant un système d'étagères mobiles (croquis ci-contre). La personne assise sur le tabouret a, à portée de la main, une cinquantaine d'ébauches du livre qu'elle n'a qu'à étendre la main pour atteindre. On procède comme autour de la table. Il faut utiliser un tabouret assez haut pour éviter l'effort considérable de soulever son corps à chaque fois qu'on se met debout. D'ailleurs une petite table auxiliaire portant les piles de feuilles, peut être placée derrière l'opérateur qui n'a plus à se lever mais seulement à se retourner.



Etagères, construction. On peut se borner à empiler les planches séparées par deux briques. Mais il vaut mieux procéder de la façon sui-

16 Vorno

vante qui est très économique.

Se procurer chez un marchand de bois, le nombre voulu de voliges de pin (c'est le moins cher) toutes de la même longueur et largeur. La longueur est de deux mètres environ, on les scie en deux. Un mètre convient très bien. Pour les montants, on trouvera chez tous les quincaillers ou chez le même marchand de bois, des "moulures" de pin qui feront d'excellents montants. Il ne sera pas nécessaire de découper des taquets, la fixation sera faite par un point de colle blanche et deux pointes. L'ensemble sera solide: il le faut, le papier est lourd.

LE CLICHÉ NEGATIF ET LE TYPON POSITIF A L'AGRANDISSEUR "au trait".

Le document qu'on nous donne à reproduire est, sauf exception, composé de surfaces noires sur fond blanc. Mais ces surfaces noires occupent un espace généralement beaucoup moins grand que les blanches: elles sont, pour partie, constituées par des traits fins, voire très fins.

Les traits fins paraissent à l'objectif, comme à l'oeil d'ailleurs, plus gris que les traits larges. C'est que, malgré la mise au point faite sur la surface du document, les rayons lumineux émis par le papier blanc voisin, pénètrent jusqu'à la couche sensible qu'ils tendent à voiler. Cet effet est naturellement beaucoup plus sensible pour les détails fins; en conséquence ces détails paraissent gris et il arrive même qu'ils disparaissent totalement sur nos positifs à grand contraste.

Du seul fait qu'ils comportent des lignes larges et des lignes fines, des lettres très grassés et des lettres maigres, des jambages pleins et des déliés, nos documents comportent donc des parties virtuellement plus noires et plus grises; cela même dans le cas ou l'impression, le dessin ou l'écriture sont parfaitement homogènes dans leur tonalité. Mais le cas se présente souvent aussi où le document est mal dessiné, mal tapé à la machine ou mal imprimé. Alors il existe des différences de tonalité d'une lettre à l'autre et même d'un jambage à l'autre.

A priori il paraît impossible, sur le positif définitif que nous nous proposons d'obtenir, et qui ne doit présenter que des opacités totales et des transparences totales, d'éviter de faire disparaître les gris réels ou virtuels, quand ils se trouvent placés près de noirs francs, c'est à dire **quelquefois** une bonne moitié du document.

Or le client qui nous confie un texte ou un dessin parfaitement lisibles ne comprendrait pas qu'il nous soit impossible d'en faire une reproduction correcte: c'est à nous de trouver un palliatif. Le seul moyen est le suivant, il est heureusement très efficace et donne des résultats excellents, pourvu tout de même que les différences à rattraper ne soient pas trop énormes, auquel cas il ne reste plus que la retouche à la main avec tous ses défauts.

Cas où on emploie des émulsions à grand contraste pour la prise de vue (~~genre collodium~~). C'est le cas général. Il faudra obtenir un fond clair sur le cliché,

Je veux dire que la partie du cliché qui correspondra aux surfaces blanches du document, au fond, ne devra pas être poussée au noir total. Bien entendu il ne faudra pas non plus que ce fond soit trop clair,

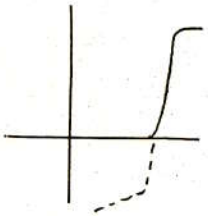
(voir le rouge pour erreurs, à maintenir.)

25

en partie théorique 17

le typon en deviendrait intirable, ~~mais nettement translucide tout de même. Quand aux parties noires, lettres par exemple, elles seront représentées sur le cliché par des transparencesparfaites.~~

La transparence du fond évitera une trop grande répercussion des effets de la diffraction (voir ce mot). Quand à la transparence, cette fois totale des lettres elle escamotera les différences de tonalités entre les lettres claires et les lettres noires en escamotant la partie basse de la courbe sensitométrique suivant le croquis suivant.



A la loupe forte, l'examen du cliché montre très bien s'il existe des gris dans les transparences des clairs. Si on constate le moindre défaut de ce genre, il faudra de toute nécessité affaiblir le cliché pour le faire disparaître.

On aura intéret à lire les articles sur la diffraction. Il est impossible de rien comprendre au fonctionnement d'un agrandisseur sans savoir que la lumière diffuse par diffraction entre les grains d'argent du cliché ainsi que dans les espaces libres très fins.

La lumière diffractée par les limites des opacités (ou, ce qui est la même chose, par les limites des transparences) est diffusée dans tous les sens et ne parvient à l'objectif que pour une très petite partie. Si la transparence est étroite la quantité de lumière reçue devient trop faible pour impressionner la surface sensible et le détail disparait. Mais cette diffraction est beaucoup moins sensible quand les opacités présentent une transparence suffisante.

Ce phénomène est bien connu des techniciens de la photographie sous le nom d'effet Callier. Mais ils ont moins de chance que nous. Comme ils disposent de moins de lumière, il leur faut employer des émulsions à grains beaucoup plus gros et ils doivent éviter que ce grain paraisse à l'agrandissement. Les granulations de nos émultions sont si fines qu'elles approchent de la longueur d'onde de la lumière. A cette échelle la diffraction ne se manifeste plus ou pas de la même façon.

Les photographes appliquent le même remède que nous, des fonds translucides; mais il leur faut une transparence des fonds encore beaucoup plus grande qu'à nous.

On réduit l'effet Callier par un autre procédé, c'est en employant un agrandisseur à lumière diffuse. Le mieux serait d'employer une boite à lumière Dodin ou une sphère d'intégration mais alors la luminosité de l'agrandisseur est réduite. Il suffit en général d'une lampe opale dans un agrandisseur ordinaire à condensateur.

Nous allons donc arriver à obtenir par photographie et agrandissement, des épreuves sur typon tout aussi bonnes que les tirages directs et quelquefois meilleures parceque notre procédé nous permet d'atténuer de gros défauts du document. Par tirage direct (tout procédé a ses défauts) il y a lieu de tenir compte de la transparence quelque fois très grande des lignes noires (manque d'encre dans le tire ligne). Sur papier blanc ou même sur calque posé sur un papier blanc, ces transparences ne se manifestent pas.

Déroulement des opérations.
Il nous faudra faire d'abord pour le cliché un certain nombre

26

17
Verso

d'essais pour doser convenablement notre temps de pose et notre développement. Ils ne varieront plus guère ensuite pour un révélateur donné et une température donnée. La distance de prise de vue ne varie guère et en conséquence encore moins la distance de l'objectif ~~à la plaque.~~ au cliché.

Pour la photographie, les ~~plaques~~ films seront introduits dans le chassis gélatine en bas. Mais, pour l'agrandissement on les placera gélatine en haut. Il nous faut une image inversée pour notre positif qui doit venir au tirage en contact direct avec la plaque offset (ou le papier hélio).

Typon. C'est le mot consacré pour "positif sur film". Il en vaut bien un autre.

Bien que, cette fois ce ne soit pas impératif, il est commode de n'admettre aucun voile sur les parties transparentes. D'autre part il est indispensable que les parties noires soient bien opaques (autant que possible). On vérifiera celà à la loupe forte sur un fond blanc.

Pour bien apprécier l'opacité et les transparence des différentes parties des typons, il faut les examiner sur un fond très blanc et surtout très étendu, de préférence devant une boîte à lumière Dodin; autrement l'effet Callier pousserait tout au noir et on pourrait se croire en présence d'un typon opaque qui soit au contraire trop faible et intirable (à renforcer).

Puisqu'il nous faut pour le cliché conserver un fond transparent, au moins dans une certaine mesure, il va nous falloir employer pour le typon un film à très grand contraste. Le mieux sera de se servir des films à contraste extrême qui sont catalogués par les firmes par un nom toujours terminé par le suffixe ...lith. Exception pour la marque Guilleminot = lithoguil B (pourquoi cette originalité ?). ~~Mais ces~~

3

Le tirage à l'agrandisseur est simple. On opère comme pour les positifs sur papier. Après une mise au point très soignée, on diaphragme convenablement, c'est à dire beaucoup et on dépose sur le plateau de l'agrandisseur, un morceau de film qu'on impressionne avec un temps de pose d'essai. On développe et fixe cet essais, qu'on examine ensuite en prenant les précautions que j'ai indiquées ci-dessus. On fait autant d'essais qu'il en faut pour connaitre le temps de pose et le temps de développement. On fait ensuite le tirage définitif. Aucun chassis à aspiration n'est utile, le film tient fort bien en place sans précautions. Par temps très sec, si les bords se relèvent, on souffle un peu de buée sur la surface sensible.

27

Dans ma deuxième édition, je dis que le meilleur procédé pour obtenir de bons typons est de laisser une certaine transparence aux clichés. Mais, entre la deuxième édition et la troisième les plaques de verre ont disparu et les films ont changé de formule. En ce moment on ne trouve plus dans le commerce que des films à préfixe ou suffixe ... lith ...: Gévalith Lithogil; Kodalith ... etc. Ces films ne permettent plus les ½ teintes. Avec ces films il n'y a plus que du noir et du blanc .

Si, avec ces films, nous opérons avec un agrandisseur, nous ne pourons pas éviter une légère perte de détails fins. Heureusement à l'heure actuelle presque tous les films sont en caractères bâton, sans déliés. Nous ne serons gênés que pour la reproduction de textes anciens et très gênés si nous employons des clichés très petits. Il nous faudrait un agrandisseur de grand format, évidemment coûteux à cause de sa grande surface. .

Mais le progrés, si il ne va pas toujours dans le bon sens, est souvent compensé par d'autres inventions qui viennent corriger ses défauts. Les films "lith" sont un progrès négatif . ~~d'autre par le prix très élevé de l'argent métal est les film hord de prix.~~

Vous pouvez, si vous le désirez, toujours employer les films pour la reproduction de vos textes pour l'offset. Mais ce serait pure routine de votre part étant donné que vous disposez actuellement à ~~votre disposition~~ du tirage par photocopie sur calque.

D'après mes calculs, ce procédé est vingt fois meilleur marché que le procédé sur film, ~~pour être trente fois~~.

Ce calque est à peu près aussi transparent que le film; en tout cas il demande un temps de pose aussi court que le film au moment du tirage sur la plaque d'alu . Les bords du calque ne marquent pas sur la plaque, tandisque les bords du films marquent. Il y a donc moins de retouches à faire.

Les machines à photocopier actuelles permettent la réduction comme l'agrandisseur. Tout pour plaire.

bien entendu, si vous avez quelques millions à dépenser, n'hésitez pas, achetez une machine à photocopier. Sinon, faites comme moi et allez tout bonnement faire faire vos photocopie chez le spécialiste du coin.

Le grand malheur c'est que les machines à photocopier ne font pas de tirages tramés (pas encore). Il vous faut donc un agrandisseur, et , moi il faut que je traite des agrandisseurs dans ce livre. Ce que je ne vais pas manquer de faire.

Nota: La déformation n'est guère à craindre avec les documents eux mêmes employés comme clichés par photocopie -

Suite de 17 verso

* photocopie

LE CLICHE NEGATIF ET LE TYPON POSITIF A L'AGRANDISSEUR travail 1/2 teinte.

Voir: Impression des tramés. V. Esthétique et photographie. ~~V. Excel sur le contraste~~. V. Tirage

Le travail est beaucoup plus simple que celui qui est nécessaire pour les reproductions "au trait" ~~il n'y a pas à se préoccuper des effets de voisinage et de diffraction dont nous avons signalé l'existence dans la feuille traitant du trait~~ : Mais, tandis que le travail au trait est presque automatique et conduit presque toujours au résultat cherché, qui est bien défini (au point qu'on confie quelquefois le travail à des machines) il est loin d'en être de même pour ce qui nous préoccupe maintenant. La réalisation d'une reproduction en demi-teinte est un travail d'art qui doit donner des résultats très différents suivant la valeur d'artiste de l'opérateur.

Il est, en effet, tout à fait vain de rechercher la reproduction exacte de l'original, de l'épreuve photographique sur bromure, du lavis ou de l'aquarelle qui nous sont confiés. Nous devons aboutir à une oeuvre d'art nouvelle résultat de la collaboration successive de tous les artistes qui y ont mis la main. L'auteur du document a interprété la Nature, l'auteur du typon tramé interprétera le document à sa façon, l'imprimeur imprimera aussi plus tard à sa façon. C'est vrai surtout si l'impression est faite sur papier mat ce qui est la règle générale en offset.

Retouches préalables. On doit se les interdire absolument.

Repiquages. Il s'agit de l'obturation de points blancs, rayures blanches dues à des fausses manoeuvres à la projection et qu'il est presque impossible d'éviter. C'est, en principe, le photographe qui doit les faire lui-même et nous sommes en droit de refuser toute épreuve en comportant, de même pour les taches noires à enlever. Pourtant ce refus est quelquefois difficile et nous serons conduits à faire quelquefois ces repiquages. Les taches noires seront enlevées par un très léger et très soigneux grattage. On dépassera souvent le but et une tache blanche remplacera la tache noire. Les taches blanches seront recouvertes au pinceau par du noir d'ivoire d'aquarelle qui présente l'avantage de pouvoir être enlevé à volonté par essuyage avec un linge humide. Ne jamais employer l'encre de chine qui serait indélébile.

Nous emploierons pour le cliché, soit une émultion spéciale (s'il en existe une) soit un rollfilm, qu'on choisira parmi les plus contrastés. Il est probable qu'on sera obligé de le renforcer, pour lui donner le contraste convenable et même quelque fois le renforcer deux fois voire trois fois. Comme le renforcement est une opération facile et sûre ce ne sera pas un gros travail. . Si nous voulons une trichrômie ou une quadrichromie, il faudra, bien entendu prévoir les filtres convenables . Vous trouverez, dans le présent volume, une étude sur ce sujet.
Pour le moment au moins il est impossible de faire faire les typons tramés en photo-copie.

Note =

REVELATEUR, refroidissement (photo).--pour l'hiver voyez chauffe bain.
==========

L'été, si la température dépasse 20°C, divers inconvénients se manifestent pour le développement photographique.

La rapidité de développement augmente très vite et d'une façon variable pour chacun des composants du révélateur. Tout se passe comme si le révélateur changeait de formule, ce qui déroute nos prévisions.

Cette augmentation de la rapidité tient en grande partie à ce que l'eau pénètre plus rapidement dans la gélatine quand la température augmente. Si la gélatine est peu tanée, ~~comme c'est le cas pour les plaques~~, il arrive même qu'elle fonde.

Les risques de voile dichroïde augmentent et deviennent graves au delà de 30°C.

Certains produits comme le pyrogallol colorent très fortement l'image à forte température.

- Remèdes. On a conseillé l'adjonction de sulfate de sodium aux révélateurs, mais ce produit n'agit que sur le gonflement de la gélatine, c'est le principal mais ce n'est pas tout.

Le seul remède radical est le refroidissement. Le mieux évidemment est de climatiser le laboratoire, mais ce n'est pas donné à tout le monde. Je ne suis pas allé jusque là. J'ai obtenu d'excellents résultats cet été en plaçant dans la cuvette de révélateur une ou plusieurs bouteilles bouchées en matière plastique contenant de l'eau préalablement gelée dans le réfrigérateur de ma femme (dans le freezer). J'ai trouvé dans mes réserves des flacons de ce genre de quelques décilitres de contenance. Je surveille l'opération avec un thermomètre, le refroidissement est assez rapide et durable.

Retouches mécaniques. (Voir l'article spécial pour les retouches chimiques.)

en addition

Cliché - Aucune retouche n'est prudente sinon le garnissage avec un ruban adhésif noir ou rouge. Pourtant on peut boucher des trous de poussière dans les opacités. Le vernis rouge dit (pour lampes) appliqué au pinceau pourra être utile. Il a l'avantage de pouvoir être enlevé instantanément avec un coup d'acétone.

Typons - Avant d'opérer une retouche à la plume ou au pinceau, il faut s'assurer qu'aucune retouche chimique ne sera nécessaire.

On travaillera à la plume et au pinceau avec une encre inactinique. Le vernis pour lampes ne coule pas dans les plumes; l'encre de chine convient mal elle encrasse tout. J'emploie du mercurochrome fortement concentré que j'obtiens en faisant fondre des cristaux de ce produit dans l'eau douce. Il en faut beaucoup, la concentration vendue par les pharmaciens pour la desinfection des plaies est insuffisante. Elle est d'ailleurs tout aussi bien insuffisante pour la désinfection des plaies que pour l'écriture et pour la même raison, elle n'assure pas une saturation suffisante des gélatines. On peut aussi employer la fuschine rouge.

Dans le cas où il serait nécessaire de tracer des traits extrèmement fins sur les typons, le tracé à la plume sera trop gros même avec une plume à dessin. On fera le tracé avec un poinçon ou une aiguille emmanchée en s'aidant d'une règle ou d'un pistolet. On remplira la rayure avec de l'encre d'imprimerie. Un essuyage à sec laissera un trait bien noir. En cas d'erreur de l'essence enlèvera tout.

Il ne faudra pas employer un trait plus fin que le 100. On ne pourrait pas retoucher.

en soustraction

Cliché - Aucune retouche n'est possible

Typons - Gratter avec un vaccinostyle qu'on trouvera chez un pharmacien et qu'on aiguisera sur une pierre.

Voir: Retouches chimiques -



19
Recto

On diminue le contraste en posant long et en développant court. Voire très long, voire très court.

On augmente le contraste en posant court et développant long. Voire très court et très long.

Ces deux règles seront à employer constamment.

On augmente le contraste en renforçant (~~attention, l'été le renforcement des clichés sur plaque est scabreux~~).

On réduit le contraste en affaiblissant. ~~Il y a un chapitre spécial sur le contraste, lisez le.~~

Temps de pose. Il sera variable suivant les documents, eux-mêmes de tonalité très variable et à cause de l'application des règles susdites. ~~On peut prendre comme base de départ une fois 1/2 le temps de pose habituel pour le trait.~~

Pour les tirages à l'agrandisseur, n'oubliez pas de toujours placer la gélatine vers le haut, pour que l'image reste du bon côté des typons. Epoussetez bien le cliché avec un pinceau propre.

Films à employer pour les typons. Ce seront ~~de préférence~~ les films à désinence ..lith, avec exception pour la marque Guilleminot (pourquoi cette singularité ?) qui appelle ce film Lithogil ~~2~~. Ces films devant impérativement être employés avec un révélateur à la formaldéide. ~~Mais on peut faire~~

s

's

er.

— ou au ~~borax~~ phénol - equi, pour nous est équivalent -



92

Verso

Nous n'avons pas, comme les typographes, à maintenir des petits trous dans les surfaces blanches pour contenir le papier. Nous acceptons le blanc à franc-

Pourtant il existe deux exceptions qui se présentent d'ailleurs rarement mais qui sont voulues par l'artiste photographe dont il nous faut respecter les décisions tout en collaborant avec lui. Ce sont le "high key" et le "low key". La première de ces exceptions désigne une image entièrement contenue dans les tonalités gris clair et les blancs. Il n'y aura aucune trace de noir franc. La seconde est constituée par une image entièrement contenue dans les gris foncés et les noirs. Le high key convient très bien aux tirages offset sur papier mat ou brillant. Le low key est impossible sur papier mat. On doit savoir qu'aucun procédé d'impression n'est capable de rendre les demi-teintes dans les gris foncés sur papier mat. L'offset, qui est surtout un procédé pour les papiers mats, bien qu'on fasse beaucoup d'offset sur papier brillant, est particulièrement contre indiqué pour le low key.

Il existe une autre exception que je signale ~~embêtant pour les lecteurs de moyen offset qui me liraient~~, c'est l'imprimerie en couleur en quadrichromie. Là on peut sur papier mat chercher et obtenir effectivement, des détails dans les noirs dégradés. Pour comprendre celà il faut savoir le pourquoi du comment. Sur papier mat, le seul moyen d'obtenir un noir en une seule impression, est de noyer dans l'encre les fibres du papier. Cette inondation ferme tous les points blancs de la trame. Rien de tel en quadrichromie où on peut obtenir les noirs par superposition de trois impressions en couleurs légères et une impression en noir, légère aussi, les premières impressions étant sèches quand viennent les dernières. On pourrait obtenir le même résultat par quatre impressions noires (grises) successives. ~~Mais passons rapidement, nous ne pouvons pas faire de quadrichromie en petit offset ni de superpositions de gris.~~

Nous devrons donc nous arranger pour avoir, sur notre feuille, des parties parfaitement blanches, ce qui n'est pas toujours facile mais on y arrive. Quand aux parties noires plein, elles seront sans détail aucun.

Oui mais, si le document qu'on nous présente, et nous ne le choisissons pas: tout au plus pouvons nous prévenir le client de ce qui l'attend, présente de nombreuses parties très noires. C'est fréquent, parceque le papier photographique au bromure sur lequel sont faits les agrandissements photographiques, permet facilement d'obtenir des nuances dans les noirs; qu'allons nous faire ? Si nous traduisons en noir les grands noirs de l'épreuve, nous obtiendrons une plaque intirable au point de vue artistique. Elle comportera en effet de vastes placards de noir plat envahissant l'image. A nous d'interpréter au mieux. J'ai dit et je répète que nous ne pouvons pas reproduire exactement, qu'il nous faut composer notre oeuvre d'Art personnelle en laissant à l'imprimeur le soin (et la possibilité) de faire oeuvre d'artiste à son tour.

Pour celà nous allons pousser au gris notre typon tramé, laissant les points blancs envahir tous les noirs: celà ne fera que faciliter notre travail pour les blancs qui deviendront faciles à obtenir.

Une fois la plaque tirée, elle sera légère, l'imprimeur, vous-même si vous imprimez vous-même vos plaques, saura doser l'encrage pour, tout de même obtenir des noirs francs mais seulement sur une très petite surface de la feuille. C'est toujours possible si, tout de même, les points blancs ne sont pas trop envahissants.

Contrairement à ce qui se passe pour les clichés, le renforcement ne change rien à la tonalité des typons ni à leur contraste.

Ce renforcement devra être précédé d'un examen minutieux pour découvrir s'il n'existerait pas quelque trace de voile dichroïde. Ce voile devra être enlevé avant renforcement. Si d'autre part il existe un voile gênant par excès de pose ou de développement, il faudra l'enlever aussi par affaiblissement avant renforcement. Ce ne serait plus possible sans danger ensuite.

Retouches.

Chimiques (voir le formulaire).

Clichés. On pourra les affaiblir ou les renforcer à volonté pour en modifier la tonalité et le contraste. C'est un grand avantage car on juge très mal du cliché au développement à la lumière rouge et ces opérations permettront d'économiser beaucoup de ~~plaques~~ surfaces sensible.

Typons. Aucun mode de renforcement ne peut modifier la tonalité ni le contraste, mais un affaiblissement au Farmer est possible, si le dit typon a été développé à fond. Cet affaiblissement devra être fait à la ouate avant le renforcement (il serait dangereux pour l'image après). Cet affaiblissement suivi d'un renforcement augmente le contraste par suppression des teintes faibles.

Mécaniques.

Clichés. Aucune retouche n'est possible sauf le cas d'un trou dans une surface totalement noire. On pourra seulement garnir les marges avec des bandes adhésives opaques.

Typons.

Soustraction On pourra, avec un vaccinostyle, faire disparaitre par grattage les ponts entre les points de la trame. Ces grattages laisseront une trace mate. Elle ne paraîtra pas au tirage sur les plaques offset si le temps de pose de ces plaques est suffisant, ce qui ne sera possible (dans le cas de l'emploi du film ordinaire que si le typon a été renforcé ou développé à fond).

Addition . La soustraction est déjà délicate, mais l'addition est très difficile à réussir. Je ne parle pas de l'obturation de points transparents sur des surfaces totalement noires qui ne présente aucune difficulté, mais de la retouche en addition dans l'image tramée pour reconstituer des points manquant de l'image. Elle peut cependant être tentée en piquant le typon avec une aiguille emmanchée aux endroits où il manque des points en s'aidant d'une loupe très forte au mieux binoculaire et en remplissant ces trous avec de l'encre d'imprimerie. Un essuyage subséquent plus ou moins énergique ne laissera que l'encre nécessaire. En cas d'erreur on enlèvera facilement l'encre avec de l'essence ce qui fait que l'opération n'offre aucun risque autre que l'échec de l'opération.

Pourtant on fera tout pour éviter ces retouches en addition en veillant à ce que le repiquage des documents à reproduire soit bien fait et surtout en employant des trames parfaitement propres et une glace sans taches ni rayures.

20 vers

Trames. Je connais quatre trames de contact dans le commerce.

1° La trame Kodak dite Magenta de contraste faible. Elle offre, à cause de sa couleur transmettant deux raies du spectre, de faire varier le contraste à l'aide de filtres colorés. Malheureusement le temps de pose varie énormément avec les filtres ce qui est très mal commode.

2° Une trame grise Kodak livrée en trois gradations, dure, moyenne et douce.

3° Une trame Pawo (suisse) distribuée par Agfa en trois gradations (notice très intéressante).

4° Une trame japonaise distribuée par Guilleminot en trois gradations.

Le mieux est d'acheter les trois trames d'une de ces marques, mais on peut arriver à tout faire avec les deux extrèmes en jouant sur le contraste des clichés; on peut même le faire avec une seule trame; mais il faut alors que ce soit la trame dure. La diffusion de la lumière par les objectifs interdit de travailler avec des clichés à grand contraste qui seraient nécessaires pour l'usage constant d'une trame douce: il y aurait un halo de diffusion qui salirait les blancs. Pour les très bons clichés, ce sera toujours la trame dure qui servira, les autres trames n'étant utilisées que pour sauver les clichés moins parfaits. Il faut dire que les trames dures ne sont pas extrèmement dures et dire aussi que la mode est aux images très contrastées.

Entretien des trames. Le mieux est de les manier avec le plus grand soin pour ne pas les salir, elles sont aussi fragiles que n'importe quel typon. S'il faut se résigner à un nettoyage, on essaiera d'abord avec du trichloéthylène ou mieux avec de l'essence de térébenthine. On pourra frotter avec une ouate et un peu de blanc d'espagne (voyez : salissures superficielles). Si celà ne donne rien on pourra les laver en désespoir de cause, mais il faudra faire ce lavage dans de l'eau contenant un peu d'acide chlorhydrique (volatil) et rincer ensuite à l'eau courante. On terminera par un dernier rinceage à l'eau douce avant de mettre à sècher comme un typon dans une pièce sans poussière. N'oubliez pas de vous laver les mains avant de manier la trame mouillée.

Numéro de la trame. En offset, ~~pour les papiers brillants~~ on utilisera la trame 100 lignes au pouce, ~~ou une trame un peu plus fine.~~ 100/
Pour le papier mat il faudra la même trame, ~~mais c'est le plus fin qu'on peut employer. Une trame grossière facilitera beaucoup le travail mais réduira la qualité du résultat.~~ (1)

Remarque.

Dans l'article relatif au travail au trait, je signale l'intérêt que présente pour nous l'existence d'une courbe en S pour la sensitométrie des gélatinobromures. Ici, bien loin de nous être utile cette courbe en S va nous gêner beaucoup. Je vais donner un exemple.

Quand un photographe paysagiste, photographie en noir et blanc un ciel bleu au dessus de son paysage, il profite des différences de couleur pour obtenir un léger gris dans le ciel en utilisant un filtre jaune ou orangé. Il nous apportera son épreuve, mais nous ne disposerons plus d'une différence de couleur pour rendre le contraste du léger gris avec par exemple des nuages blancs. Ce contraste va tomber justement dans le bas de la courbe sensitométrique là où nous ne disposons que d'une gradation insignifiante et nous obtiendrons un ciel uniformément blanc. En poussant la pose, nous pourrions obtenir des nuages, mais alors il faudrait sacrifier le fond blanc sur lequel nous comptons pour entourer l'image générale. Il faut le faire tout de même et découper le typon. Là où il n'y aura plus de typon il n'y aura plus de gris.

(1) Si je conseille une trame au grain relativement gros, c'est qu'au dessus de cent lignes, il est impossible de faire des retouches, et les trames ne sont jamais sans défauts. Il arrive qu'il manque des points et il faut pouvoir ajouter ces points manquants .

Notez que le grain de la trame, qui est largement assez fin à 100 lignes, n'affecte pas la finesse de l'image -

21
recto

-- Cl -- Co --

Mais il nous faut trouver un moyen de tenir notre typon sur la plaque pendant le tirage autrement que par une fixation au scotch sur l'image. Il y aurait des marques impossibles à enlever.
Nous pouvons ne pas enlever la totalité du fond, mais laisser deux ou trois languettes qui disparaitront ensuite au correcteur. On peut aussi utiliser la fixation à la vaseline ... voyez Assemblage des Typons et aussi , Contretypes .

-- Co --

COMPTE SECONDES, COMPTE MINUTES
Nous aurons besoin de compte-temps pour la plupart de nos opérations photographiques. On en trouve dans le commerce chez les détaillants pour la photographie. Ils sont assez mal adaptés à notre usage. Il en existe qui coupent le courant électrique, d'autres qui indiquent seulement le temps qui passe avec un quadrant, d'autres qui font entendre une sonnerie. On ne peut pas utiliser les premiers avec les lampes à mercure qu'on ne peut éteindre et rallumer à volonté. Nos compte-minutes seront donc à quadrant, avec sonnette ou pas sonnette à votre volonté et commodité.
Moi qui suis un bricoleur incorrigible, j'ai construit mon compte secondes avec un moteur synchrone Trix (jouet d'enfant) et un vieux mouvement de pendule pour la démultiplication. Il me donne la seconde au 1/1.000 près, ce qui est très superflu. Le quadrant comporte seulement six secondes, ce qui est bien suffisant et me permet d'apprécier la 1/2 seconde (quadrant blanc avec des traits noirs).
Pour le compte minutes, les plus commodes à mon avis sont les compteurs de minutes pour le téléphone, ils sont construits en grande série ce qui en améliore le prix. Il faut cependant coller sur le quadrant noir, des triangles de papier blanc dont la pointe indique chaque minute qui passe. Je transporte ce petit accessoire partout avec moi pour ne pas manquer la pose. Il n'y a pas de sonnette. J'en ai aussi un à sonnette, il est à marche continue, une fois règlé il sonne à intervalles fixes ou à peu près. Je l'ai construit avec un petit moteur électrique, un réducteur à vis sans fin et un régulateur à boulles de phono. Avec de l'ingéniosité vous ferez mieux que moi. Le mien est trop encombrant, il est tout de même commode pour les tirages hélio; mais je n'en fais presque plus.

--Co --

CONDENSATEUR, voir agrandisseur Durst. Voir Eclairage des agrandisseurs en partie Technique Théorique -

COMPTE feuilles -CO-

Ils sont tous à peu près pareils et fonctionnent de le même façon que tous les compteurs, par exemple les compteurs de kilomètres pour les vélos.
l'ennui est qu'en général ils sont mal placés . On ne les a pas sous les yeux quand on surveille la sortie des feuilles. Il faut, soit les déplacer ou en installer un autre. Je l'avais fait pour ma presse, mais celui que j'avais placé n'était pas de bonne qualité . Il ne fonctionne plus . J'en ai un autre beaucoup meilleur, je le montrai un de ces jours quand j'en trouverai le temps.

36

E 1 Verso

-- Co --

CONTRETYPES (surfaces sensibles pour ..)
========== Il n'existe pas de mot particulier pour désigner ces surfaces. Il y a là une lacune à combler (c'est long comme lacune) .

Pour qui a toujours manié les surfaces habituelles à la photographie, celles qui donnent un positif sous un négatif, les nouvelles surfaces sont déroutantes. Un peu de logique, très peu, dissipera toute surprise.

D'abord on est habitué à ce que le cliché soit d'autant plus clair quand il apparait dans le révélateur, que je temps de pose a été important. Ici c'est tout le contraire, je ne vous ferai pas l'injure de vous dire pourquoi.

Ensuite on est habitué à ce qu'une image à peine visible dans le révélateur et mise rapidement à fixer, s'éclaicisse encore dans le fixateur. Ici l'effet est inverse, mais la raison moins évidente. J'expliquerai donc que la gélatine retient du révélateur même quand elle est transférée dans le fixateur et continue à se développer encore pendant un certain temps. D'autre part, comme cette gélatine bromurée est peu transparante, les couches profondes ont reçu moins de lumière que la surface, elles sont donc moins posées, donc ici plus noires que la surface. D'ailleurs ces couches profondes peuvent avoir été développées sans qu'il ait été possible de s'en rendre compte au travers du bromure d'argent blanc et opaque.

Il faut donc retirer l'épreuve du bain dès que l'image apparait distinctement, elle terminera son noircissement dans le fixage. Si elle est en fin de compte trop noire, c'est que la pose a été trop courte: (à refaire.)

Cet effet est beaucoup moins sensible sur le papier que sur le film parceque la couche de gélatine est moins épaisse.

Les règles que j'ai indiquées pour le contraste dans les articles spéciaux sont inversées, je l'ai d'ailleurs déjà écrit.

-- Ec --

ECLAIRAGE DU LABORATOIRE.
========== Le laboratoire sera éclairé par deux lampes au moins. Une qui sera proche de la cuvette de développement. Celle là sera rouge clair et dépolie, la sensibilité réduite de notre matériel pour les arts graphiques rend inutile un éclairage rouge foncé. L'autre sera placée près du plafond et sera orangée . On trouve des lampes du premier genre partout, mais pas toujours des lampes orangées. Si votre détaillant n'en a pas, il aura du papier inactinique: vous monterez dans votre plafonnier une ampoule ordinaire de 25 watts dont vous masquerez la lumière avec une feuille de verre garnie de ce papier. Si vous ne trouvez que du papier rouge n'en mettez qu'une seule épaisseur. Il ne faut pas disposer le papier directement en contact de l'ampoule, il brulerait.

Il faut opérer le développement seulement à la lumière inactinique, mais, quand le phototype a été rincé et introduit dans le fixateur, on peut aussitôt allumer la lumière blanche, le bromure sera impressionné, mais n'aura jamais le temps d'être développé par la très petite quantité de révélateur contenue dans la gélatine.

Je n'ignore pas que les traités et les articles des revues spéciales conseillent tous de recouvrir soigneusement la cuvette de fixage par un couvercle noir avant de donner la lumière blanche. Contrairement à cette opinion je peux avancer l'expérience de 10.000 clichés ou typons, sans compter les papiers bromures, traités ainsi sans couvercles et n'ayant jamais présenté aucun voile. Ce couvercle est inutile.

2 Pl

Recto

(Verso annulé)

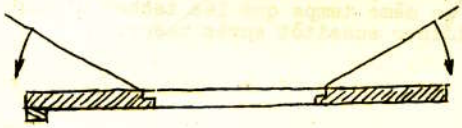
Pour les ~~amateurs de~~ films voici ce que j'ai à dire. Il ne faut pas placer le film entre deux verres, ces verres seront toujours sales et bientôt rayés. Il faut absolument enfermer le film par les quatre côtés entre deux plaques bien planes, la matière plastique dure et polie est ce que nous avons de mieux. Les deux plaques seront réunies par des charnières, à moins qu'on ne préfère pratiquer un logement pour ~~le plaque supérieure~~ film dans la plaque inférieure. S'il s'agit de films en bobine (microfilm par exemple), on laissera le passage voulu (tout juste) et les guides nécessaires. Un film maintenu par les quatre côtés restera plan, ou à peu près, en tout cas suffisamment pour nos objectifs à longue focale. Croquis:



~~Qu'il s'agisse de plaques ou films~~ Il nous faut aussi autre chose. Nous utilisons notre agrandisseur non seulement pour l'agrandissement mais aussi pour la prise de vues. Or notre chassis, tel que je viens de le décrire n'est guère étanche à la lumière. Il nous faut une protection contre les entrées de lumière, cette protection nous sera utile aussi pour prévoir le cas où nous ferions l'erreur d'allumer l'agrandisseur au lieu des lampes d'éclairage du document, ce qui voilerait le film s'il n'était pas protégé.

Nous utiliserons simplement une plaquette d'aluminium découpée dans une vieille plaque offset et fixée par dessus le chassis à l'aide de deux bandes de matières plastiques collantes (une au recto, l'autre au verso). Cette plaque très mince ne gênera pas le mouvement du chassis, qu'elle soit ouverte ou fermée.

Croquis:



22

-- Co --

CONSERVATION DES SURFACES SENSIBLES -sels d'argent,offset,héliographie.

Les produits chimiques en présence les uns des autres dans l'épaisseur des divers matériels ont tendance à réagir les uns sur les autres. Ces réactions sont favorisées par la chaleur mais la plupart ne peuvent se produire qu'en présence d'humidité. Les fabricants en usine conservent très longtemps en bon état leurs matériels en les maintenant dans des frigorifiques à atmosphère parfaitement sèche. A défaut de frigidaire nous pouvons au moins placer nos réserves dans un endroit frais. Nous pouvons en tout cas les placer dans des caisses de préférence métalliques dans lesquelles nous entretiendrons une sécheresse très poussée en y disposant des cuvettes ou des bocaux contenant du chlorure de calcium industriel. Ce produit bon marché est vendu en bidons de 10 k. Il se présente en granulés blancs qu'il suffit d'introduire dans les vases disposés à cet effet.

On peut si on le désire, régénérer le chlorure en le faisant chauffer, d'abord lentement, puis calciner dans une boîte en fer blanc quelconque. Il faudra couvrir la boite pour éviter des projections du produit dûes à l'éclatement de bulles de vapeur d'eau. Ordinairement on néglige cette récupération que le prix du produit ne justifie guère.

Si on ne peut se procurer de chlorure de calcium on pourra le fabriquer soi-même en faisant réagir de l'acide chlorydrique sur des fragments de marbre. Ensuite sécher et calciner.

Il existe de nombreux autres produits déséchants, celui que nous venons d'indiquer est le plus économique. Son seul défaut est de se liquéfier dans le bocal quand il a absobé environ son poids d'eau. Il continue d'ailleurs à jouer son rôle à l'état liquide jusqu'à quadrupler son poids. Attention à ne pas renverser les caisses.

Il est intéressant de signaler aux personnes habitant dans les pays chauds loin de toute civilisation, qu'on obtient un bon deshydratant pour produits photographiques en faisant sécher n'importe quelle graine. Le riz a été très souvent employé à cet effet.

L'absence d'humidité permet de très bien conserver nos produits et très longtemps. J'ai conservé ainsi en parfait état une forte provision de papier photographique pendant toute la durée de la guerre de 39 et dans des logements de fortune.

IMPORTANT. On ne dépense pas beaucoup plus de chlorure de calcium pour dessécher entièrement une pièce bien close que pour dessécher l'intérieur d'une grande caisse. Cette façon de procéder permet d'entreposer aussi notre papier au sec - Lui aussi craint l'humidité -

-- Co --

CONTRETYPES ~~voir : Papier autorévers~~ ; ~~voir : Autonéversal~~

Un contretype est un phototype (c'est à dire une image photographique) dont la particularité est d'être identique au modèle copié. C'est à dire que, dans un contretype, les blancs du document seront reproduits en blanc et les noirs en noir. Les sels d'argent donnent en général des négatifs au tirage d'un cliché (blancs venant noirs et noirs venant blancs; les procédés héliographiques donnent en général des positifs (contretypes).

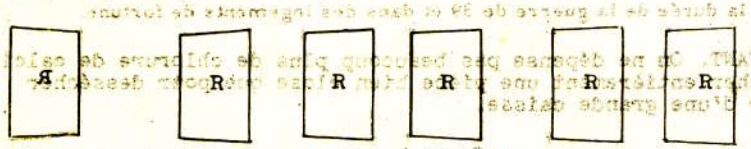
Mais ces règles souffrent des exceptions, par exemple les papiers héliographiques au ferricyanure d'argent (et d'autres) donnent des négatifs, la plaque papier Gestetner idem. Certaines plaques Régma, donnent des négatifs, bien que le procédé soit héliographique. Etc.

Des exceptions existent aussi pour les sels d'argent. Kodak et Gevaert (entre autres, je n'ai pas la prétention de tout connaitre

Voir : Inversion

39

Comprenons nous bien. Un tirage par contact direct, d'une image, nous donnera la reproduction de cette image suivant le croquis n° 1 ; mais, comme on le constate sur le croquis, cette image est inversée: les textes ne seront pas lisibles à moins qu'on ne les examine par transparence (croquis n°2) ou qu'on ait tiré le contretype par transparence (croquis n°3). Il ne faut pas le faire sous peine de faire perdre sa bonne définition à l'image.



croquis n° 1 croquis n° 2 croquis n° 3

COPIES SUR PAPIER BLANC A LA MACHINE A ECRIRE. corrections
========== Le mieux est de ne pas faire de faute dans la copie. Toute correction risque fort d'introduire un défaut petit ou grand, en tout cas pas mal de travail. Il s'agit là d'un voeu pieux, qui ne sera jamais exhaussé.

Fautes de frappe dont on s'aperçoit pendant la copie. S'il s'agit d'une petite faute, on emploiera un petit carbone blanc, invention commode et souvent parfaite pour effacer une lettre, voire quelques mots (si l'inventeur se fait connaître à moi, je publierai volontiers son nom dans une prochaine édition) et on retapera. Pour une faute importante

recto 23

-- Co --

Ne donnez jamais l'original à corriger à l'auteur, mais un double au carbone ou une photocopie

-- Co --

COPIE A LA MACHINE SUR TRANSLUCIDE voir Frappe

-- Co --

41

Répétez toujours les corrections en marge

mots à composer en capitales

mot à enlever

correction faite par erreur à conserver

lettre à enlever

~~mot à ajouter~~ mot à ajouter

rapprocher

mot à remplacer

mot oublié

à la ligne (retrait)

à rentrer

à sortir

transposer

minuscules

à séparer

lignes éloigner rapprocher

corrections Typographiques (tableau des). / mm

Comme l'indique le titre, il s'agit de typographie. Pourtant nous nous recevrons des manuscrits corrigés suivant la tradition des typographes, je dois donc indiquer ici quelle est cette tradition, me réservant de la simplifier ensuite pour faciliter le travail de nos clients. Ici donc le tableau habituel. H ?

Comme l'indique titre, il s'agit de typographie. Pourtant nous recevrons des manuscrits corrigés ⟷ suivant la tradition des typographes, je dois donc indiquer ailleurs quelle est cette tradition, me réservant de la simplifier ensuite faciliter le travail de nos clients. H ?

Comme l'indique le titre, il s'agit de typographie. Pourtant nous recevrons des manuscrits corrigés suivant la tradition des typographes, je dois donc indiquer ici quelle est cette tradition, me réservant de la simplifier ensuite pour faciliter le travail de nos clients. Ici donc le tableau habituel.

Comme titre l'indique le, il s'agit de typographie. Pourtant nous recevrons des manuscrits CORRIGES suivant la tradition des typographes, je dois donc indiquer ici quelle est cette tradition, me réservant de la simplifier ensuite pour ~~faciliter le travail de nos clients. Ici donc le tableau habituel.~~ Ce tableau a sans doute été imaginé par un maniaque de la complication.

Le signe S veut dire "supprimer". A mon avis il ressemble trop, voir à il, voir à S

-- Co,---

On peut faire plus simple, un peu. La plupart du temps les erreurs sont évidentes sans qu'il puisse y avoir confusion, alors on barre la lettre ou le mot, soit par un trait vertical soit en x, on signale aussi l'espace absent aussi par un trait vertical et on inscrit un trait en marge pour attirer l'attention de l'imprimeur.

Pour nous qui employons un trait pour souligner les mots (les typographes ne le font jamais) nous devons réserver l'emploi de ce trait justement pour signaler qu'il faut souligner le dit mot. Nous ne pouvons donc pas employer ce trait pour indiquer qu'il faut mettre des majuscules. Je propose:

Majuscules	Corrections typographiques	MAJ-
Minuscules	CORRIGES	min-

Nous ne conservons plus comme signe conventionnels, et seulement quand l'erreur n'est pas évidente, que :

homme un	inverser
laplupart	séparer deux mots
séparer deux lignes	
séparer deux lignes	
rapprocher deux lignes	
rapprocher deux lignes	
⊏	rentrer
⌋	sortir
correction faite par erreur	
mot à supprimer supprimer	

Comme je l'ai déjà indiqué ci-dessus et en donne de nombreux exemples, il faut toujours répéter en marge la correction à effectuer qand la correction à faire n'est pas évidente.

Quand les corrections sont très importantes et ne tiendraient pas dans la marge, il faut les faire figurer sur une feuille séparée et coller cette feuille en marge.

Certains auteurs opèrent tout autrement. Ils entourent la faute d'un cercle plus ou moins rond et réunissent ce cercle par un trait à un autre cercle en marge dans lequel ils écrivent en toutes lettres la correction à faire. Ce procédé, qui ne demande aucun effort de mémoire et est parfaitement explicite ne demande guère plus de temps que l'autre. Balzac ne procédait pas autrement.

A signaler ce qui suit.

Donnez toujours au client un double au carbone sur lequel les corrections pourront être faites en tout liberté. Faute de ce double, qu'on peut avoir oublié de prévoir on peut donner le texte original recou-

2 4
Verso

-- Co --

vert d'un papier calque collé par un bord, c'est sur ce calque que les corrections seront faites. Malheureusement le crayon à bille ne prend pas sur le calque. Pour les typons il faut donner un tirage héliographique. (on peut employer un papier translucide.

Exigez que les corrections soient faites à l'encre rouge. Faute d'observer cette règle les clients ne s'étonneront pas si certaines de leurs corrections passent inaperçues.

S'il y a plusieurs corrections sur la même ligne, elles seront naturellement faites de la façon suivante

ai /H/t/H/ Elles seront tous naturellement faites de façon à ce que les dernières corrections se présententent les premières.

H/ Nos dactylos laissent toujours leur marge à gauche, on signalera donc les fautes dans cette marge de gauche. Si on trouve une marge des deux côtés on utilisera l'une et l'autre.

s/ Je met toujours un trait en marge après le rappel de correction. Est-ce utile ou est-ce une simple manie ? C'est utile certainement quand quand il y a plusieurs corrections dans la ligne.

Si vous commencez à inscrire vos corrections dans une marge, continuez, et mettez les votres dans la même marge -

44

25 ~~ter~~ recto

-- Co -- Cu --

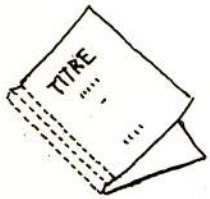
COUVERTURE DES LIVRES voir Massicotage, voir Reliure à la colle
========== voir Ebarbage.

Il existe beaucoup de procédés utilisables, je ne les passerai pas tous en revue, un seul fera mon affaire, c'est le plus simple et de beaucoup le plus employé.

Il consiste à faire faire par un typographe (les typographes, tout de même, çà sert à quelque chose) une chemise dont la première page portera imprimé le titre du livre et la dernière page la marque de l'imprimeur, car il faut bien songer à notre propre publicité. Bien entendu on peut utiliser les pages intérieures mais toujours chez le typographe, ce qui est un peu vexant.

Notre typographe peut mettre dans sa presse des filets spéciaux qui marqueront les plis là où il faut qu'ils soient, soit suivant le croquis ci-dessous.

Si le format s'y prête et si le papier n'est pas trop lourd, on peut imprimer soi-même la couverture et faire imprimer seulement les plis par le typographe.



trois plis

On peut faire imprimer ~~des~~ trois plis / comme indiqué dans le croquis ou simplement deux plis -

-- Cu --

CUVETTES.

======== On trouvera de bonne cuvettes en matière plastique dans le commerce. Ces matières plastiques sont d'excellente qualité, elles résistentàtous les bains. Je reproche seulement à ces cuvettes leur forme: les bords sont trop obliques, ce qui leur donne un encombrement fort gênant dans nos laboratoires toujours trop petits. On sera quelque fois obligé de découper ces bords et de les resouder verticalement, c'est plus facile tout de même que de pousser les murs. Autre défaut, les bords sont trop hauts,pour les grandes cuvettes, il faut trop d'eau pour les lavages. J'ai utilisé et utilise toujours avec avantage divers plats en porcelaine et en pyrex qui ne présentent pas ces inconvénients. J'u-

25 verso

tilise aussi deux cuvettes émaillées blanc que j'ai trouvées chez un fournisseur pour laboratoires. On les décore du nom de "plateaux". Elles sont destinées particulièrement aux chirurgiens pour disposer leurs instruments à stériliser. Elles mesurent 28 x 38 intérieurement et à peine plus extérieurement, la hauteur est faible et très convenable pour nous . L'intérieur est du plus beau blanc. L'émail de fantaisie de ces plateaux ne résiste pas à l'acide sulfurique.

Ces cuvettes me rendent de grands services parceque les dimentions sont juste celles qui conviennent à mes plaques offset. Elles sont parfaites aussi pour les typons moyennement grands. Pour les typons 30 x 40, j'ai une autre cuvette émaillée destinée primitivement aux cuisines de grand restaurant. Toutes ces cuvettes émaillées sont préférables à celles en matière plastique quand il faut faire chauffer les bains, la matière est meilleure conductrice de la chaleur et, si on oublie d'éteindre le chauffe bain, ce n'est pas trop grave.

Si on écaille l'émail par accident il faut boucher le trou, de peur de la rouille. On y parvient en employant de la colle au néoprène. On enduit de colle, on laisse sècher, on cuit pour durcir par polymérisation sur une flamme de lampe à alcool. Le néoprène résiste merveilleusement à la chaleur et devient dùr ~~(colle Bostik 1.400, chez les fournisseurs pour l'automobile)~~.

J'ajoute, pour les bricoleurs, qu'on peut construire soi-même pour l'hypo et les lavages, d'excellentes cuvettes en voliges de pin. On construit un fond qu'on recouvre avec une feuille de matière plastique quelconque. On cloue, par dessus, des bords aussi en voliges de pin, bien ajustées et laissées nues. On aura avantage à boulonner ces bords avec des boulons en cuivre. A l'humidité ce bois joue et des clous ne tiendraient pas. Le pin résiste fort bien aux bains photographiques. Pourtant on aura intéret pour que les sels ne s'accumulent pas dans les pores du bois, à imprègner ce bois soit à chaud avec de la paraffine (avant montage), soit à froid après montage, avec une débauche de vernis au bitume de Judée. Si vous êtes riches vous pourrez doubler vos cuvettes de bois avec de minces feuilles de plomb soudées "au plomb" par un spécialiste. Le plomb est le seul métal abordable qui résiste victorieusement à tous les bains photographiques. Il y a aussi le nickel pur, pourquoi pas le platine .

que vous trouverez plus loin - 26

Recto

D

-- De --

Dépot légal exigé par la loi.

Reproduisez le modèle d'imprimé de déclaration, il vous servira à accomplir les formalités indiquées.

Le dépot légal vous servira de référence pour votre protection dans les pays qui reconnaissent la même législation que la France, ils sont nombreux. Pour d'autres pays il vous faudra le Copyright.

L'expédition des exemplaires exigés à la bibliothèque nationale et au ministère de l'intérieur se fait en franchise postale.

Extrait de la loi nº 341 du 21 juin 1943 (Journal officiel du 1er juillet 1943); maintenue en vigueur par l'article 7 de l'ordonnance du 9 août 1944.

-:-

ART. 8.-Tout éditeur ou toute personne physique ou morale qui en tient lieu (imprimeur, éditeur, association, syndicat, société civile ou commerciale, auteur éditant lui-même ses oeuvres, dépositaire principal d'ouvrages importés, administration publique) qui met en vente, en distribution, en location ou qui cède pour la reproduction une oeuvre des arts graphiques portant ou non l'indication de sa firme, doit en déposer un exemplaire complet à la Régie du dépôt légal au Secrétariat d'Etat à l'Intérieur (1), ~~ou à celui de~~ ~~la préfecture du département~~.

En outre quatre exemplaires sont déposés par l'éditeur ou toute personne qui en tient lieu à la Bibliothèque nationale (2).

Les dépôts prévus par le présent article sont faits directement ou par voie postale et en franchise postale.

Les nouvelles éditions et les ouvrages de luxe, tels qu'ils sont définis à l'article 6 de la présente loi (c'est-à-dire ceux dont le tirage n'est pas supérieur à 300 exemplaires numérotés et qui, par leur présentation, peuvent être considérés au regard de la présente loi, comme ouvrages de luxe) ainsi que les estampes artistiques tirées à moins de 200 exemplaires, peuvent n'être déposés qu'en deux exemplaires, l'un destiné à la Régie du dépôt légal au Secrétariat d'Etat à l'Intérieur, l'autre à la Bibliothèque nationale.

ART. 9. Les dépôts adressés au Secrétariat d'Etat à l'Intérieur et à la Bibliothèque nationale sont accompagnés en franchise (3) d'une déclaration en trois exemplaires, datés et signés.

(1) - Ministère de l'Intérieur : 3, rue Cambacérès, Paris (VIIIº) ou préfecture du département ou habite l'éditeur.

(2) - 58, rue de Richelieu, Paris (IIº)

(3) - Arrêté du 4 août 1943 (J. O. du 7 août 1943).

Pour les pays de la convention de Berne (dont la France) la protection est de 50 années après la mort de l'auteur

Des dispositions légales plus récentes exigent le dépôt de deux exemplaires à la bibliothèque municipale du chef lieu du département.

47

document fourni par la bibliothèque nationale

26 Verso

-- De --

DEPOT LEGAL AUX ETATS UNIS

========== Pour les pays qui n'ont pas adhéré comme la France à la convention de Berne, mais seulement à la convention universelle des droits d'auteur, il est nécessaire de faire figurer sur la page de titre du livre ou au verso, la mention

(c), nom du propriétaire, millésime
(exemple au verso du titre de ce livre)

Théoriquement aucune autre formalité n'est exigée. Mais pratiquement vous serez désarmé pour poursuivre les contrefacteurs si vous n'avez pas fait le dépot légal à la Bibliothèque of Congrès . Demandez les imprimés utiles on vous les enverra.

Pour les pays de la convention universelle la protection est de 28 années après la publication de l'ouvrage, renouvelable pour une nouvelle période de 28 ans sur demande.

COPYRIGHT OFFICE
THE LIBRARY OF CONGRESS
WASHINGTON, D. C. 20540

REGISTRATION OF CLAIMS WITHOUT FEE
(Foreign Works Only)

Copyright claims in works solely by foreign authors may be registered without payment of the $6 registration fee in the following circumstances:

1. The work has been published (copies placed on sale, sold, or publicly distributed); and
2. First publication occurred outside the United States; and
3. The author was not a United States citizen or domiciliary on the date of first publication, and neither a co-author nor the proprietor is a U. S. citizen, domiciliary, or resident on the date the application is filed. In addition,
4. The following items must all be received in the Copyright Office within 6 months of the date of first publication:
   a. Two copies of the published work; and
   b. A completed application in the appropriate class (for application forms see list on page 2 of most forms) and
   c. A completed catalog card (see sample and form on the back of this sheet).

Instructions for registering claims appear on the application forms, which the Copyright Office supplies without charge. When requesting forms, please specify the kind and quantity desired.

NOTE: All unpublished works require the payment of the registration fee.

48

RÉGIE
DU DÉPÔT LÉGAL

N° d'enregistrement

Cadre réservé à l'Administration

pas de verso

Je soussigné :

Représentant légal de la Maison :

demeurant à

rue **N°**

agissant en qualité d'Éditeur, déclare avoir adressé ce jour à la Régie du Dépôt Légal à la Bibliothèque Nationale à Paris, en exemplaires, l'ouvrage désigné ci-dessous, accompagné de la présente déclaration en triple exemplaire :

Auteur (nom, prénoms, éventuellement, pseudonyme, accompagné si possible du nom véritable) :

Titre :

Texte imprimé par :

Planches imprimées par :

Broché par :

Achevé d'imprimer le :

Format :

Prix :

Date de mise en vente ou en distribution :

Chiffre déclaré du tirage :

A , le 19

Signature du Déposant :

STIPA 3888

49

28
Lec 10

RÉGIE
DU DÉPÔT LÉGAL

N° d'enregistrement

Cadre réservé à l'Administration

pas de Visa

Je soussigné :

Représentant légal de la Maison :

demeurant à

rue **N°**

agissant en qualité d'Éditeur, déclare avoir adressé ce jour à la Régie du Dépôt Légal à la Bibliothèque Nationale à Paris, en exemplaires, l'ouvrage désigné ci-dessous, accompagné de la présente déclaration en triple exemplaire :

Auteur (nom, prénoms, éventuellement, pseudonyme, accompagné si possible du nom véritable) :

Titre :

Texte imprimé par :

Planches imprimées par :

Broché par :

Achevé d'imprimer le :

Format :

Prix :

Date de mise en vente ou en distribution :

Chiffre déclaré du tirage :

A , le 19

Signature du Déposant :

Pour la reproduction de cette page, découper, huiler, tirer sur plaque.

SEIPA 3888

50

DEPOUILLEMENT DES PLAQUES ALU POSITIVES . Voir plaques aluminium.

Je parlerai plus loin des plaques offset. Mais je je vais en dire quelques mots tout de suite.

J'emploie toujours les plaque positives OZASOL positives. Ces plaques ne peuvent tirer au maximum que dix mille feuilles de papier et encore faut il les retourner au bout de cinq cents tirages. L'usure est due aux défauts inévitables de engrenages de la machine . cette usure n'étant pas régulière le retournement de la plaque déplace les défauts. Bien entendu je parle pour ma machine, d'autres pourront peut être faire mieux (ou plus mal).

Mais il y a beaucoup d'autres marques de plaques. Il y a les plaques négatives qui donnent une image positive d'après un typon négatif. Ces plaques ne me conviendraient pas puisque je n'utilise que les typons sur calque obtenus pas photocopie, ils sont toujours positifs.

Il existe aussi d'autres plaques qui permettent de tirer 500.000 feuilles de papier sans renouveler la plque. Hélas mes clients n'en ont pas besoin.

Il y a aussi les plaques bimétalliques, encore beaucoup plus solides, nickel sur chrôme. C'est un trop gros gibier pour moi. Débrouillez vous avec les fabricants si vous avez besoin de ces plaques à très gros tirage. Ils seront enchantés de vous renseigner.

Revenons en donc au dépouillement des plaques OZASOL.

Une fois mon tirage fait, je détache le typon et je dépose ma plaque au fond d'une cuvette photographique assez grande pour la contenir. Je verse dessus de la lessive de soude caustique qui m'est fournie pas mon détaillant à la dose voulue. Je n'ai pas encore eu la curiosité de rechercher quelle était cette dose. Ce serait pas très difficile, mais je suis très paresseux et toujours pressé. Ce liquide est très bon marché et je ne ferais pas un gros bénéfice en le composant moi-même.

Une fois le liquide versé je balaie la plaque avec un pinceau queue de morue jusqu'à ce que les fonds blancs soient bien dégagés. Il ne doit rester aucune trace de laque dans les fonds.

Alors je sors la plaque de la cuvette et je la rince des deux côtés sous le jet d'eau de mon robinet . Une fois ce rinçage fait, je rince la plaque avec une éponge sur le dos d'une cuvette photographique inclinée sur mon évier, celà sous le jet d'une pipette d'eau douce de façon à la bien débarasser du bain de dépouillement . Enfin je verse sur la plaque une petite quantité de phosrabique faible que j'étends avec un morceau de ouate .

Celà fait le dépouillement est terminé. Il ne me reste plus qu'à accrocher ma plaque à un fil de fer. de façon à ce qu'elle s'égoutte et qu'elle sèche.

La plaque est désormais prête à être encrée à la ouate, on la retouche et on imprime.

On peut dépouiller trois plaques successivement dans la quantité de liquide caustique versée dans la cuvette.

29 Verso.

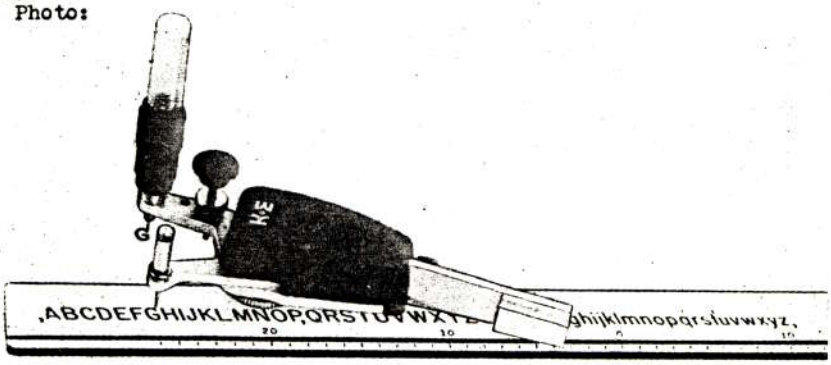
DESSINS DIVERS

Ci dessous photographie d'un instrument analogue au Normographe mais beaucoup plus perfectionné.

L'instrument est vendu en France par la maison MECANORMA 6 rue Greffulhe Paris VIII.

J'ai sous les yeux un texte tracé avec l'instrument en question . Le résultat est d'une perfection absolument extraordinaire. Il est juste de souligner que le travail a été fait par un dessinateur hors ligne.

Photo:



52

-- Do --

DOCUMENTS AU TRAIT - Qualités à demander.

Je pourrais me limiter à la phrase suivante. Un bon document est celui qui présente des noirs de tonalité homogène sur un fond régulièrement blanc.

Encore faut-il savoir ce qu'on entend par là et comment parvenir à obtenir le résultat cherché.

Certaines exigences se passent d'explication. Un texte mal imprimé ou mal tapé à la machine, présentant des paragraphes plus clairs et d'autres plus sombres, ou des différences d'encrage d'une lettre à l'autre, voire d'un jambage à l'autre, sera très difficile à reproduire correctement.

Mais ce qu'on ne remarque pas assez, bien que ce soit une vérité très commune, c'est qu'un trait fin paraît toujours plus gris qu'un trait gras. Il ne s'agit nullement d'un effet subjectif mais d'un phénomène optique. Le blanc du papier qui "avoisine" un détail noir, fournit de la lumière dont une partie pénètre dans l'oeil et voile le noir du détail malgré une bonne accomodation.

Cet effet de voisinage, déjà sensible pour l'oeil et qui fait paraître gris les traits fins, même quand ils sont aussi noirs que les gros, est encore plus sensible pour un objectif dont l'ouverture est plus grande que celle de la pupille et l'effet est mis fortement en relief par le très fort contraste des émulsions photographiques employées dans les arts graphiques. On trouvera à l'article Cliché la description détaillée d'un palliatif qui permet au moins en partie de remédier au fait que, généralement, tous les documents, même bien imprimés ou tapés, présentent des variations virtuelles de tonalité, équivalentes à des défauts réels. Ces défauts disparaissent à ma connaissance dans deux cas seulement.

1° Un document imprimé en offset sur papier mat avec peu d'encre noire sera homogène même virtuellement. En effet on peut constater avec une loupe que ces documents particuliers ne présentent pas de surfaces sombres continues. Même les grands "à plat" sont piquetés de points blancs laissant apparaître le papier. Ces documents seront particulièrement faciles à reproduire. En fait ils sont composés uniquement par la juxtaposition de détails fins tous de même valeur.

2° Un texte imprimé ou tapé en caractères "bâton". C'est que tous les détails sont formés de traits ayant tous la même largeur. Ce genre de document sera facile à reproduire à condition qu'on reproduise séparément les titres. Cette qualité des caractères bâton est bien connue et, à notre époque où les procédés d'imprimerie par reproduction photographique prennent une grande importance (héliographie, offset et héliogravure) la tendance générale est d'adopter les caractères bâton. On peut dire exactement la même chose pour les dessins exécutés avec certaines plumes qui ne permettent pas les pleins et les déliés mais tracent des traits tous de la même épaisseur. Si on emploie ces plumes avec un stylo à encre de chine distribuant toujours la même quantité d'encre, les mêmes conditions seront réunies qui nous ont fait souhaiter l'emploi des caractères bâton.

Je dois mentionner aussi les documents constitués uniquement de très grosses lettres, même avec des déliés. Eux aussi ne présentent aucune difficulté pour leur reproduction. Les déliés ont encore une épaisseur très appréciables ; les surfa-

30 Verso

ces blanches du papier qui les environnent ne suffisent pas pour en voiler le noir d'une façon sensible.

Vous expliquerez autant que possible à vos clients comment ils doivent opérer pour vous fournir des documents faciles à reproduire, mais les clients capables de comprendre sont rares, aussi les indications suivantes sont surtout destinées à votre usage personnel quand vous serez chargés, non seulement de la reproduction mais de la confection du document.

Conseils.

Textes-Frappe à la machine électrique avec ruban plastique, c'est déjà très bon parceque c'est homogène réèllement.

Choix d'une machine électrique à caractères bâton I.B.M. en fabrique une, il y en a d'autres. A remarquer que les machines genre Pica, comme la présente machine, ne présentent guère de déliés, il y en a déjà trop, exemple le g.

Titres à votre volonté, pourtant si ils sont gras, il vaudra mieux les reproduire, séparément d'un texte fin et faire l'assemblage des typons.

Pour l'emploi d'une machine mécanique, on ne pourra éviter des irrégularités surtout si la machine n'est pas très neuve. Mais les plus graves défauts viennent des dactylos frappant irrégulièrement, c'est en général un défaut irrémédiable de la musculature des doigts. Comme on a appris aux dactylos qu'il fallait impérativement utiliser tous les doigts pour taper et que leurs doigts n'ont pas la même force, la frappe est irrégulière et c'est le diable pour rattraper çà à la photo. Ces dactylos là feront mieux de taper un peu moins vite mais de taper seulement avec les deux premiers doigts de chaque main. Avec le pouce pour la barre de touche celà fait cinq doigts d'utilisés , ce n'est pas si mal.

Avec la machine mécanique, il faut employer un ruban de soie. Qu'il soit noir ou rouge peu importe. neuf si possible.

Le papier couché permet facilement les corrections par grattage de la surface brillante et refrappe ensuite . Fort bien, mais n'envisagez pas ensuite de faire la moindre correction à la plume; ce papier boie l'encre à écrire. La frappe est plus noire sur ce papier, ce qui est sans aucun intéret.

Dessins - Tâchez d'obtenir de vos clients qu'ils ne dessinent pas des traits trop fins avec une plume trop fine. Si vous y parvenez vous aurez bien de la chance. Ils doivent ou devraient employer l'encre de chine avec un stylo spécial. Nous ne tenons pas à des traits particulièrement noirs, nous tenons à des traits homogènes ce qu'il est impossible d'obtenir avec de l'encre noire ordinaire.

Maintenant un secret. En donnant aux renseignements suivants une forme secrète comme celle d'une formule magique, j'espère décider un autre que moi à l'appliquer. La meilleure plume est la plume tube parcequ'elle trace toujours des traits de même largeur et jamais des traits trop fins. La meilleur encre est l'encre à stylo de couleur bistre foncé. Elle n'encrasse jamais les plumes et ne laisse jamais passer de rayons bleus. Ces formules magiques sont tout aussi valables pour le dessin sur calque. Et combien les rites à observer sont simples.

Composition de l'encre à stylo bistre (pas dans le commerce) mercurochrome cristalisé, vert naphtaline ou autre, trois gouttes de gomme arabique, eau douce, tout celà à vue de nez. Produits chez les droguistes.

Si on ne trouve pas de mercurochrome, on peut employer de la fuschine rouge.

54

E

31 Verso
recto

EAU

C'est notre produit chimique principal. L'eau que nous avons à notre disposition est de l'eau potable. Elle contient des sels de calcium. Il faut qu'elle en contienne pour être saines. Si il n'y en a pas naturellement il faut en mettre. Elle contient aussi des gaz dissouts de l'air d'abord et à saturation, en tout cas de l'oxygène à saturation. Pour l'offset les sels de calcium sont nuisibles pour les plaque d'alu. Pour la photographie c'est l'oxygène qui est nuisible aux révélateur.

Il existe un moyen simple de purifier l'eau qui ne contient que les éléments dont je viens de parler, il faudra l'employer pour les révélateurs photographiques . C'est de faire bouillir l'eau la laisser refroidir et, quelques heures après, la décanter. On trouve aussi dans l'eau potable une petite quantité d'eau de Javel (presque toujours). L'eau de javel voile les émultions photographiques, elle disparait, elle aussi à l'ébulition. Donc il est nécessaire de faire bouillir l'eau utilisée en photographie.

Pour les plaques offset il suffira d'enlever les sels de calcium et de magnesium. Ces sels ne sont solubles dans l'eau qu'à l'état de bicarbonates acide, Cet acide est en quanté notable , mais il suffira de le neutraliser avec une petite quantité d'ammoniaque pour qu'il précipite .

Il me reste à parler de l'eau saumatre qui contient des dels de sodium. vulgairement appelés "sel de cuisine" c'est du chlorure de sodium pour sa plus grande partie. Pour cette impureté je ne connais aucun moyen de la faire disparaitre.

L'eau saumatre convient parfaitement au lavage et au dixage des objets photographiques . On a même conseillé l'eau de mer pour les lavages. Mais, pour les plaques d'aluminium de l'offset, c'est à proscrire absolument. Si on habite dans une ile où l'eau est saumatre, il fausra absolument faire venir de l'eau douce du continent.

C'est désagréable, mais je n'y peux rien -

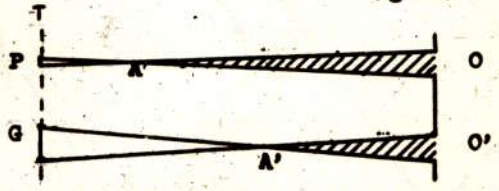
3/ recto est supprimé -
le verso devient recto

- Ed -

Edition: Les petits caractères sont plus gris que les gros.

Mon titre devrait être plus général: sur une surface blanche les détails noirs fins paraissent toujours d'un noir moins intense que les surfaces plus larges. Je spécifie bien que les détails fins en question sont, par hypothèse, de même teinte noire que les surfaces plus larges. Ce phénomène est en général très peu remarqué, nous en avons trop l'habitude pour le voir. Cependant il a une très grande importance pour la reproduction photographique des documents. En effet, valable pour l'oeil, ce phénomène est tout aussi bien valable pour l'objectif photographique, en conséquence un document comportant des caractères d'imprimerie avec pleins et déliés, comme on les dessinait toujours autrefois, sera très difficile à reproduire: il faudrait un temps de pose beaucoup plus petit pour les déliés que pour les pleins. Il en est de même pour les documents contenant à la fois de gros caractères et de petits caractères. Mais cette fois il devient possible de photographier séparément les deux genres de caractères. Il s'agit là de la principale raison de la vogue actuelle des caractères "bâton" en imprimerie. La finesse des objectifs n'y est pour rien.

On doit chercher la cause de ce phénomène dans la théorie de la diffraction. Pour l'évaluer en quantité il faudrait faire de longs calculs par les intégrales transcendantes de Fresnel et l'intégrale de Fourrier. Je ne m'y risquerai pas pour la bonne raison que j'en suis totalement incapable. Je peux seulement vous indiquer l'allure du phénomène en faisant seulement référence à l'expérience du père Grimaldi, ~~décrite par Duffieux dans sa feuille volante n°45~~, Cette expérience date du XVII ème siècle. Soit une surface transparente T, sur laquelle se trouvent deux petites surfaces opaques P et G l'une très étroite P et l'autre relativement large G. La lumière issue d'une



source éloignée, non figurée, atteint l'oeil ou l'objectif O et O'. Il y a les rayons directs que je ne figure pas, mais il y a aussi les rayons diffractés par les bords de P et de G qui remplissent de lumière les cônes hachurés. On voit que le cône est beaucoup plus important pour P que pour G. Le croquis est un peu simplifié, les points A et A' ne sont pas à proprement parler des points, mais des taches claires. L'oeil ne distingue pas ces taches, il constate seulement l'existence d'un voile clair. Si G était plus grand, l'oeil distinguerait une tache blanche au milieu. C'est ce qui se produit pour les éclipses totales où une tache blanche faible mais certaine apparait au milieu de la lune.

Maintenant remplaçons la surface T transparente, par une feuille de papier blanc. Notez que le papier mat blanc est parfaitement dif-

31 verso (bis)

fusant . Le phénomène est le même mais il prend un autre nom: on dit que le papier diffuse la lumière dans tous les sens. Diffusé et diffracter ont ici le même sens. Le papier diffuse donc de la lumière comme le faisait la diffraction tout à l'heure, mais d'une façon encore plus intense, et nos cônes hachurés sont remplis de lumière. Ils viennent voiler de blanc nos deux surfaces noires, mais beaucoup plus pour P que pour G. A la limite, G sera toujours visible, mais P pourra disparaitre totalement.

Pendant que je tiens la plume, je dois signaler qu'il faut se méfier des trames fines pour évaluer le pouvoir séparateur des objectifs photographiques et l'acuité visuelle. On a fait le calcul et on a trouvé qu'avec les meilleures trames (dites de Foucault) la diffraction des trames limitait le pouvoir séparateur, toujours à une minute d'angle, même si ce pouvoir séparateur était beaucoup meilleur. Les expérimentateurs sérieux ont alors renoncé aux trames. Les autres continuent.

Quand j'étais ingénieur conseil d'une maison d'appareils photographiques, je me suis rendu au conservatoire des Arts et Métiers dans le laboratoire de Mr Boutry pour demander que ce laboratoire vérifie nos objectifs. Le laboratoire a refusé de se charger de ce travail. Pour confirmation nous avons téléphoné à l'institut d'Optique de la ville de Paris, qui a refusé aussi, toujours à cause de l'imperfection des trames

Quel procédé doit-on employer pour mesurer l'acuité visuelle et le pouvoir séparateur des objectifs. C'est toujours très difficile. Pour l'oeil, le meilleur procédé est d'évaluer la distance à laquelle les yeux voient encore le relief d'un objet se détachant sur l'infini. Pour les meilleurs yeux c'est 300 mètres. Celà correspond à une acuité de 1/10 de minute . Pour les objectifs on photographie souvent des fils télégraphiques très éloignés. Il faut que le contraste soit faible: la diffraction est moins gênante.

EBARBAGE v. Massicot. v Couverture. v. reliure à la colle.
======== Les livres, une fois imprimés, classés et collés, doivent être ébarbés. En effet, malgré toutes les précautions prises, les feuilles ne sont jamais toutes exactement de mêmes dimensions.

Il existe des clients qui veulent du bon marché à tout prix, alors pas d'ébarbage.

Il existe deux procédés à ma connaissance.

1° Il y a le coup de massicot. Cà fait neuf, çà fait propre, mais l'effet manque un peu d'originalité. D'autre part aucun massicot ne peut couper à moins d'enlever 2 à 3 mm de papier. Avons nous assez de marge pour nous permettre ce retrait, alors le massicot est possible.

2° Il y a le coup de râpe. Voici de quoi il s'agit. On remet les livres dans la presse: il est bon de construire une presse plus petite dont les planches peuvent être moins larges et les tiges filetées peuvent être moins longues, disons 25 cm au lieu de 50. On ne peut pas râper un grand nombre de livres à la fois.

On s'arrangera pour que les tranches dépassent un peu le dessous de la presse (morceaux de carton faisant cales). Une fois les écrous serrés, cette fois énergiquement, on retourne le bloc et on le fixe dans un étau de mécanicien solidaire d'un établi et, à l'aide d'une grosse râpe à bois, on nivelle les tranches qui seront amenées à être très rugueuses. Il est d'usage de toujours massicoter le haut des livres (les tranches massicotées prennent moins la poussière) et de râper à droite et en bas. Un livre présenté de cette façon a beaucoup de chic. Les relieurs de luxe, je n'en suis pas, préparent la tranche du haut par un coup de papier de verre et la recouvrent d'une feuille d'or.

Les livres cartonnés seront ébarbés avant reliure; les livres sous simple cartoline, après reliure.

ECLAIRAGE AU MERCURE pour les tirages par contact des matériels
==================== photographiques peu sensibles à la lumière.

Il s'agit d'obtenir, non pas un éclairage homogène dans l'absolu, mais un éclairage assez homogène pour satisfaire la demande. Les constructeurs emploient tous plusieurs lampes, deux ou quatre placées à distance raisonnable de la surface de travail. Certains placent les lampes au dessous de la surface, c'est bien; d'autres placent leurs lampes au dessus: c'est très mauvais. Ces lampes au mercure émettent beaucoup d'ultra violet. C'est dangereux pour la vue, les lampes placées au dessus, éclairent non seulement le travail mais aussi les ouvriers, ce qui ne vaut rien pour leurs yeux, elles éclairent aussi l'atelier ce qui ne vaut rien pour les surfaces sensibles. Placez donc vos lampes

~~32 Verso~~
31 lis Verso

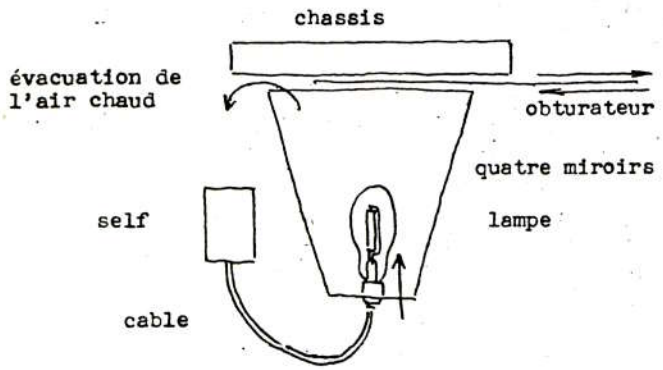
au dessous, ou mieux faites comme moi, n'employez qu'une seule lampe assez forte (HPL 250 verre clair) au milieu de la machine et quatre miroirs aluminiés (aluminiés au verso). Une seule lampe forte coute moins cher que quatre lampes moins fortes et même que deux car il faut une self de démarrage pour chacune, les risques de panne sont moins nombreux et la dépense d'électricité est réduite.

Si vous voulez raccourcir le temps de pose vous pouvez survolter la lampe d'1/4 avec un transformateur; elle durera presque aussi longtemps et éclairera beaucoup plus: ce genre de lampe est très résistant, incomparablement plus que les lampes à incandescence.

Vous savez peut-être déja que ces lampes ne donnent toute leur puissance de feu, que dix minutes après avoir été allumées. Et on ne peut les rallumer qu'après refroidissement. On ne pourra donc pas les allumer et éteindre à volonté à chaque pose. Celà rend nécessaire l'existence d'un obturateur. Je l'ai réalisé très simplement et très efficacement avec une plaque de zinc sur deux glissières, la plaque étant raidie par deux bandes d'acier.

Je ne donne aucune spécification pour la construction de la lanterne. Ce sera à votre volonté. Arrangez vous pour éviter les fuites de lumière trop importantes tout en ménageant une bonne ventilation. Tout celà est très facile à bricoler. Mes croquis suffisent.

On ne trouve pas ce genre de lampe partout, mais n'importe quel electricien pourra vous en faire venir une , deux valent mieux , il faut posséder toujours une ampoule de rechange. Pensez à faire venir une self en même temps.



59

-- Ec --

ECLAIRAGE DU LABORATOIRE.

Le laboratoire sera éclairé par deux lampes au moins. Une qui sera proche de la cuvette de développement. Celle là sera rouge clair et dépolie, la sensibilité réduite de notre matériel pour les arts graphiques rend inutile un éclairage rouge foncé. L'autre sera placée près du plafond et sera orangée . On trouve des lampes du premier genre partout, mais pas toujours des lampes orangées. Si votre détaillant n'en a pas, il aura du papier inactinique: vous monterez dans votre plafonnier une ampoule ordinaire de 25 watts dont vous masquerez la lumière avec une feuille de verre garnie de ce papier. Si vous ne trouvez que du papier rouge n'en mettez qu'une seule épaisseur. Il ne faut pas disposer le papier directement au contact de l'ampoule, il brulerait.

Il faut opérer le développement seulement à la lumière inactinique, mais, quand le phototype a été rincé et introduit dans le fixateur, on peut aussitôt allumer la lumière blanche, le bromure sera impressionné, mais n'aura jamais le temps d'être développé par la très petite quantité de révélateur contenue dans la gélatine.

Je n'ignore pas que les traités et les articles des revues spéciales conseillent tous de recouvrir soigneusement la cuvette de fixage par un couvercle noir avant de donner la lumière blanche. Contrairement à cette opinion je peux avancer l'expérience de 10.000 clichés ou typons, sans compter les papiers bromures, traités ainsi sans couvercles et n'ayant jamais présenté aucun voile. Ce couvercle est inutile.

-- En --

ENNUIS.

Les ennuis les plus fréquents qui nous guettent, viennent presque toujours des deux causes suivantes.

Mauvais encrage. J'ai dit déjà ce qu'il fallait en dire, j'ajoute tout de même que nous avons une excuse, c'est que nos petites machines répartissent insuffisamment l'encre de droite à gauche, ce qui nous oblige à beaucoup d'attention si le texte est chargé et les feuilles grandes. Preuve: si nous imprimons seulement des 1/2 feuilles, le travail est facilement beaucoup meilleur. Pour les travaux difficiles le mieux sera de n'imprimer qu'une page à la fois.

Défaut d'eau. Il peut venir d'un mauvais règlage du mouilleur, le remède est évident. Il peut venir du fait beaucoup plus probable d'un encrassement du mouilleur, le remède est tout aussi évident que tout à l'heure. Il y a aussi le manque d'eau dans le réservoir, je n'insiste pas.

Sur ma machine il est absolument indispensable que je nettoye le rouleau mouilleur tout les 500 feuilles, en tout cas à chaque fois que j'ai terminé l'impression du contenu d'un panier à papier, en 72 grammes cela doit faire quelque chose comme 650 feuilles. Je fais ce nettoyage avec un vieux morceau de ouate trempé dans ma bouteille de trichloréthylène. J'ai choisi un flacon à large ouverture pour pouvoir faire facilement ce trempage en tenant le morceau de ouate avec une pincette (brucelle). Si j'oublie ce nettoyage, ce qui arrive parfois, alors les ennuis commencent; à moi les ordissures de tout genre, à moi le papier perdu. c'est bien fait.

Je termine cet article en remerciant la muse des inventeurs.-A propos quel est donc son nom ? - de m'avoir inspiré l'idée de mettre de la vitamine E dans mon encre d'imprimerie; sans cela j'aurais dû indiquer les peaux dans l'encre comme troisième source des ennuis les plus fréquents et des plus graves. J'en profite pour signaler que notre encre viteminée, lavée par l'eau va s'oxyder et durcir sur le rouleau de laiton du mouilleur; mais ce rouleau est facile à nettoyer au trichloréthylène, ce solvent ne l'abime pas puisqu'il est en métal et vient à bout très facilement de l'encre oxydée.

33 Volvo

ECLAIRAGE DES DOCUMENTS pour la prise de vues à l'agrandisseur.

L'expérience m'a montré qu'il est très rare qu'on ait à photographier des documents plus grands que 1 x 0,75 m mais que cette grandeur est atteinte très souvent. Quand, par exception, elle sera dépassée on fera, faute de mieux, la photo au soleil avec un appareil photographique ordinaire. Mais à l'atelier il faut pouvoir éclairer d'une façon parfaitement homogène la surface déjà très grande dont j'ai indiqué les mesures. On y parviendra en utilisant deux ou mieux quatre lampes disposées symétriquement de part et d'autre des petits côtés. L'épure de la figure 1 indique la position des lampes en direction, elle est prévue pour le cas qu'on rencontre souvent où le document est brillant ou dans le cas où il sera nécessaire de le recouvrir d'un carreau de vitre. Cette épure se passe de commentaires.

Cependant, même dans le cas où l'épure est respectée, la solution n'est qu'approchée et il sera indispensable de placer les lampes aussi loin que possible du document. Deux mètres, depuis l'axe optique, est une bonne distance. Cet impératif est impossible à satisfaire dans la plupart des laboratoires. Nous sommes à une époque où l'espace commence à manquer partout et où, en tout cas, cet espace coûte cher. Il faudra alors employer le dispositif suivant dont je suis l'inventeur (brevets dans le domaine public).

On dispose de chaque côté de la planche à dessin formant plateau de l'agrandisseur (fig 2) un instrument facile à construire ou à faire construire, constitué par un miroir A surmonté d'une gouttière métallique B contenant les deux lampes habituelles. L'ouverture de la gouttière sera assez large pour laisser passer un faisceau de rayons couvrant le miroir d'en face mais trop étroit pour que le document soit éclairé directement par les lampes. Dans ces conditions le document est éclairé non pas par les lampes, mais par l'image virtuelle des lampes, qui est environ trois fois plus loin. La perte de lumière due à l'absorbtion des miroirs, qui est grande, doit être compensée par une augmentation de la puissance des lampes (quatre ampoules photoflood) .

Pour que la lumière n'éclaire pas l'objectif quant il est en bas de sa course (l'image de ses parties brillantes se réflèterait dans le verre qui recouvre le document), il faut disposer deux courts volets de papier noir à droite et à gauche de l'objectif.

Ce montage n'est pas d'une exactitude exactement mathématique. D'ailleurs l'absolu n'existe pas dans ce monde (même en mathématique). Il faudrait par exemple que la source soit à l'infini: si c'était possible une seule source suffirait. Le résultat sera seulement bon, il ne sera pas excellent. On tatonnera un peu pour la position relative des ampoules.

Pour les très petits documents, si on ne dispose pas d'un objectif de très longue distance focale, on les posera sur une caisse pour les rapprocher de l'objectif qu'on ne pourra pas abaisser de crainte de masquer la lumière.

61

34
recto

-- Ec --

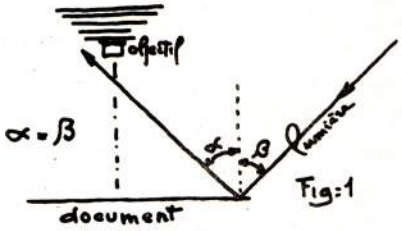
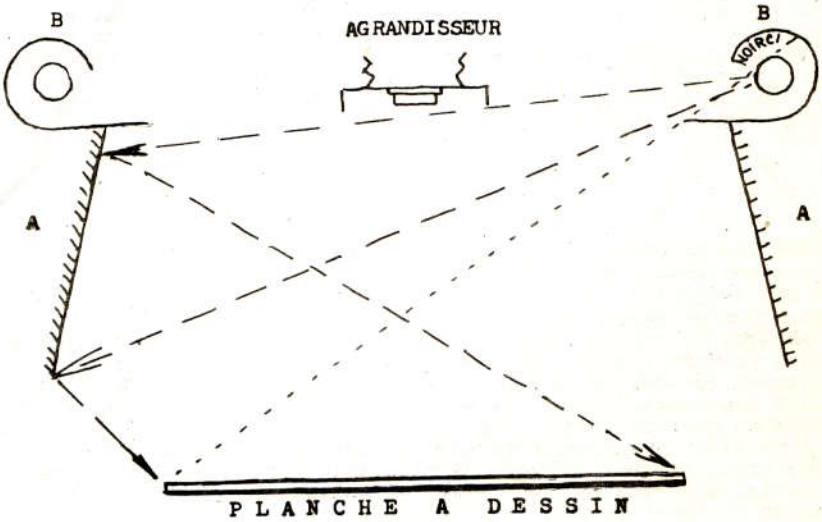


Fig:1



62

34
Verso

--En --

ENCRAGE A LA OUATE - DOCUMENTS "AU TRAIT"/. Plaques alu. Pour les tramés V. Impression des tramés.

Se procurer une petite boîte en fer blanc et une tige de matière plastique. On place dans la boite la valeur de quelques cuillers à soupe d'encre d'imprimerie sans siccatif et on ajoute environ moitié quelques gouttes d'huile de lin ~~d'huile ordinaire à manger, toujours sans siccatif: par commodité la boite doit rester ouverte, à portée de la main et il ne faut pas que l'encre durcisse.~~

On prend un morceau de ouate neuf assez grand.

On pose la plaque phosrabiquée et sèchée, sur le dos de la cuvette face en haut. Si on n'a pas de cuvette à fond plat ou si la plaque est trop grande il faut avoir une plaque de verre assez grande sans angles tranchants, on trouvera celà chez tous les miroitiers. Prendre une plaque de simili glace assez épaisse pour qu'elle ne casse pas.

On prend un peu d'encre avec la tige de matière plastique, on dépose gros comme la moitié d'un petit pois d'encre n'importe où sur la plaque, on arrose d'eau avec la pissette (de l'eau douce) et, avec la ouatte on frotte l'encre jusqu'à ce qu'elle passe entièrement sur la ouate. Ensuite on frotte le morceau de ouate sur toute la plaque. L'image apparait en noir. On termine en versant très peu de gomme et en répandant cette gomme, ce qui enlève l'encre en excès.

Faisant tout celà, il arrive TOUJOURS qu'on se salisse le dessus de l'ongle du pouce droit et c'est le diable à enlever. Voici le seul moyen que j'ai trouvé pour éviter cet inconvénient .

Prendre un gant de caoutchouc épais et un peu trop grand et le couper pour ne laisser que les doigts et le pouce avec tout de même assez de caoutchouc pour réunir le pouce aux autres doigts. C'est avec cette éspèce de doigtier que je saisis la ouate pleine d'encre et d'eau.

Quand à vous dire où vous procurer le gant convenable, je ne saurais le faire. J'ai trouvé ce gant dans mon bric à brac et ne me souviens absolument pas de son origine.

--En--

ENCRAGE SUR LA PRESSE V. Encrage à la ouate.

A-Règlage dit "relatif".

1° Position de départ. Toutes les vis serrées.

2° Embrayez le rouleau d'encrier, toucheurs relevés mais tournants, c'est à dire prenant l'encre. Dessérez toutes les vis d'un demi tour. Alors seulement, mettez la machine en route: les toucheurs vont se recouvrir d'encre lentement. Arrêtez la machine et regardez, vous constaterez certainement un encrage irrégulier: dessérez les vis en face des parties où l'encre ne vient pas assez. Remettez en marche, çà va mieux mais pas encore très bien. Arrêtez, enlevez l'encre autant que possible hors des rouleaux en laissant une macule s'enrouler autour du toucheur le plus proche et, en tournant un peu, encrier débrayé. Règlez encore les vis ... et çà doit marcher.

63

-- En --

La réussite d'un règlage rapide de l'encrage est favoriséepar un bon état de surface de la table. Si la ou les tables sont dégarnies de leur couche de cuivre ou de matière plastique, le règlage sera plus difficile voire impossible. V. Machine (tables).

De cette façon on arrivera à un encrage sensiblement régulier, qu'on rendra parfaitement régulier en laissant la machine tourner à vide pendant un certain temps, encrier débrayé. L'action des tables oscillantes joue son rôle.

3° Le reste du règlage ne peut se faire qu'avec une plaque. On montera cette plaque, avec son mouillage bien entendu, et on passera dans la machine des macules mélangées, encrier débrayé. Les premières macules blanches apparues ne donnent guère d'indications, mais il arrivera un moment où l'encrage donnera des signes de faiblesse. A ce moment on embraiera le rouleau d'encrier et on laissera celui-ci débiter pendant quelques tours, jusqu'à ce qu'on distingue sur les macules blanches, une arrivée d'encre. On débraie aussitôt l'encrier et on laisse tourner jusqu'à ce que l'encrage apparaissant sur les macules blanches ne monte plus. On arrêtera la machine et on examinera la dernière feuille. Sauf heureux accident on constatera encore des irrégularités. On rectifiera encore cet encrage en agissant sur les vis mais, cette fois par une action très faible: la moindre fraction de tour joue un rôle à ce degré.

4° Le règlage aux macules est terminé, il faut passer au papier blanc. On disposera tout pour l'imprimerie (ne pas oublier de mettre le compteur à zéro). D'abord on laisse la machine tourner à vide sans passer de papier, par exemple pendant le temps nécessaire pour mettre en place la pile de feuilles blanches, celà avec l'encrier débrayé, mais rouleaux tournants. On sera ainsi absolument certain que l'encrage est parfaitement régulier au départ.

5° On démarre pour l'impression, toujours encrier débrayé. Les premières feuilles seront parfaites, mais ayez le coup d'oeil vif. Au bout d'une vingtaine de feuilles, ou plus si le texte est peu chargé, l'impression baissera légèrement de ton, elle sera toujours régulière mais un tout petit peu grise. Alors embrayez l'encrier. Petit à petit le ton montera. Dès que ce sera sensible à l'oeil, débrayez l'encrier sans retard et laissez le ton monter d'abord et baisser de nouveau. Il est possible que vous ayez gagné et que tout marche parfaitement, sinon . . .

Il est beaucoup plus probable que des zones irrégulières se manifesteront, par exemple une bande grise à gauche de la feuille ou au milieu. Alors arrêtez la machine sans vous entêter, sans vous dire "je vais parfaire le règlage et --çà va passer--". Non, arrêtez la machine, remettez là en route mais encrier débrayé et toucheurs relevés; retouchez légèrement, très légèrement le serrage ou le desserage de vos vis, je répète: très légèrement. Laissez tourner un moment la machine, et repartez dans les conditions habituelles et roulez de nouveau comme en débutant. Au besoin on a passé des bandes de papier à la main entre les rouleaux Il pourra se faire que vous soyez obligés de recommencer deux ou trois fois votre démarrage, mais, en opérant comme je viens de vous le dire, vous n'aurez perdu aucune feuille. Les défauts que votre oeil d'imprimeur a constatés sont insignifiants et ils disparaitront pendant le sèchage qui fait toujours baisser le ton des noirs trop forts et monter le ton des gris trop gris. Le temps que vous pouvez croire avoir perdu en arrêtant la machine deux fois de plus se retrouvera au fond de votre bourse sous forme d'économie sur le papier gâché.

35
Verro

-- En --

Croyez moi, vous perdrez déjà bien assez de feuilles pour faire monter le tas de vos macules, simplement par le jeu des fausses manoeuvres. Vous en ferez malgré vous, n'en faites pas volontairement par défaut de méthode.

Pour simplifier l'exposé, je n'ai pas encore parlé d'un système de règlage qu'il faudra pourtant utiliser, c'est le règlage du cliquet du rouleau d'encrier. Il permet de modérer ou d'accélérer le débit d'encre mais dans son ensemble et non plus vis par vis. Vous l'emploierez dans le cas où l'impression paraitrait uniformément grise même avec l'encrier constamment embrayé, alors il faudrait augmenter le débit général. Avec le mode d'emploi que je viens de détailler c'est peu à craindre, on obtient en général toujours trop de débit ou tout au moins un débit assez fort. Placez donc au départ le cliquet à la position "maximum de débit". Comme cela vous pourrez réduire.

B - Règlage dit "absolu".

On a vu ci dessus, combien un règlage, simplement relatif des vis, était difficile et long, au moins pour les images chargées. Il est encore plus difficile et plus hasardeux de vouloir faire ce règlage dans l'absolu, c'est à dire de façon à éviter la nécessité de manier périodiquement l'encrier. Je ne conseille guère de rechercher ce règlage, à moins qu'il ne vienne de lui-même sous la main. En tout cas voici comment il faut procéder.

1° Rechercher le règlage relatif exactement comme ci-dessus en plaçant le cliquet de l'encrier à la position de débit maximum.

2° Une fois le règlage relatif obtenu, modifiez le règlage général en faisant baisser le débit d'encre. Si votre premier règlage n'a pas été trop généreux, et vous tâcherez de manier vos vis pour qu'il en soit ainsi, il arrivera un moment où le débit d'encre sera rigoureusement équivalent à la dépense d'encre: votre règlage absolu sera obtenu. Malheureusement, il ne faudrait pas croire naïvement qu'il n'y aura plus qu'à laisser la machine tourner sans surveillance, ce serait compter sans son hôte. Ce beau règlage, si parfait soit-il, ne durera guère dans sa perfection. L'encre est toujours plus ou moins mal brassée, elle s'épaissit et passe un peu moins vite, ou le niveau baisse ou quelque incident survient, je ne saurais citer tout ce qui est possible. Non il faudra que l'oeil du maître soit toujours attentif, pret à commander à la main une intervention rapide et même l'arrêt de la machine.

Mieux vaut dix arrêts que cent feuilles perdues.. ou mille.

Bien entendu, à chaque arrêt, il faudra tenir compte des dix macules noires qu'il faudra passer au redémarrage pour retendre le blanchet.

C - Règlage rapide pour petits tirages.

Certains textes à tirer demandent une faible dépense d'encre. La charge d'encre portée par les deux toucheurs et les tables peut suffire pour des tirages de 50, voire cent feuilles et même plus. Dans ce cas

65

-- En --

on fera un règlage très approximatif et on laissera la machine tourner longtemps sans embrayer l'encrier; les premières feuilles seront un peu plus encrées que les dernières, mais ce ne sera guère sensible. De l'encre dure sera plus efficace que de l'encre très liquide pour mettre en oeuvre ce procédé. C'est là que les grosses machines avec leurs tables à grande surface et, par conséquent, à grande réserve d'encre, sont plus commodes que les autres. J'ai toujours rêvé de monter une grosse table sur mes rouleaux encreurs, le travail pour ce montage ne présente aucune difficulté pour moi qui suis assez bien outillé; cette table serait constituée par un gros tuyau en matière plastique dure porté par deux tourillons. J'ai, jusqu'ici, reculé devant l'encombrement.

Addition d'encre à la palette. C'est justement dans le cas du procédé de règlage ci-dessus, que cette addition d'encre est le plus utile. Supposez que quelqu'un vous apporte un tirage de 50 ou cent exemplaires, un jour où votre machine est sous sa housse. Il est bien désagréable de mettre en service l'encrier pour si peu quand on songe qu'on va être obligé de tout laver ensuite. Le remède est d'enlever l'encrier propre, de le mettre de côté et de toucher légèrement les rouleaux encreurs avec le couteau de peintre qui vous sert à répartir l'encre sur le marbre, après avoir plongé le couteau dans la boite d'encre. Si on opère avec délicatesse il sera facile de ne déposer sur les rouleaux que la quantité d'encre voulue. Si on en a mis trop, un passage de macule à la main enlèvera l'excès, et on roule après avoir laissé tourner la machine pendant le temps voulu pour que la table ait réparti l'encre.

Le procédé est quelque fois utile pour gagner du temps pour les tirages normaux dans le cas d'un mauvais réglage de vis.

Mais attention: il y aurait grave danger à toucher les rouleaux avec le couteau plein d'encre pendant la marche de la machine. Ce serait risquer que le couteau soit entrainé entre la plaque et les rouleaux. Un pareil accident présenterait de grands dangers pour la plaque, pour la machine et même pour la main. Donc arrêtez toujours la machine avant d'encrer à la palette.

-- En --

ENCRE D'IMPRIMERIE généralités, conservation.

Il existe des encres en boite et des encres en tube . Les encres en tube sont nettement plus coûteuses. Mais, dans le cas particulier où on utilise sa machine rarement, avec de longs éspaces de temps d'interruption, l'encre en tube est beaucoup plus économique que l'encre en boites. En effet, quelles que soient les précautions prises pour recouvrir l'encre (opercule etc.) on retrouvera, après les longues interruptions, l'encre des boites recouverte d'une peau d'oxydation. Il sera impossible de retirer cette peau sans grosse perte de matière. Il faudra pourtant le faire.

Trois phénomènes déterminent le durcissement des encres, le séchage (évaporation d'un solvant), l'oxydation (attaque de l'encre par l'oxygène de l'air) et la polymérisation (attaque des éléments de l'encre par ses éléments eux-mêmes agissant les uns sur les autres ou sur eux-mêmes). Cette dernière cause est la moins active.

Un durcissement rapide de l'encre, une fois qu'elle a été déposée sur le papier, ne présentant que des avantages, certains fabricants composent leur encre pour qu'elle soit normalement très visqueuse et il lui donnent ensuite la fluidité convenable avec un solvant destiné à s'évapo-

36

~~Recto~~

Verso

-- En --

rer rapidement une fois sur le papier. Cette évaporation est grandement favorisée par la division extrême des fibres du papier. Il devient possible d'imprimer un verso aussitôt après avoir imprimé le recto.

Le durcissement par oxydation, favorisé lui-même par la division des fibres qui offrent une très grande surface de contact entre l'encre et l'air, se produit moins rapidement, mais est tout de même acquis au bout de quelques heures et l'encre est déjà devenue très dure.

Un autre mode de durcissement est apporté par l'absorbtion du vernis qui sert de support au pigment, par la surface du papier, il ne demande que quelques heures lui-aussi mais est peu important.

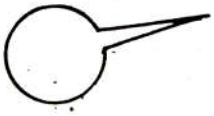
La polymérisation ne se manifeste que très longtemps après.

Inconvénients. Il y a trois cas à considérer: la conservation de l'encre dans l'encrier, la conservation dans les boîtes et le durcissement de l'encre sur les rouleaux.

La surface de contact entre l'encre et l'air est relativement très faible dans l'encrier. Avec de l'encre peu siccative on n'aura guère à craindre l'oxydation, d'ailleurs je donne par ailleurs des moyens pour s'en prémunir, mais s'il existe un solvant volatil, il s'évaporera et l'encre s'épaissira, on pourra la fluidifier de nouveau. On emploiera pour cela un diluant spécial comme on en trouve dans le commerce ou plus simplement de l'huile à manger qui convient parfaitement.

D'autres fabricants d'encre n'emploient pas les solvants volatils qui sont des hydrocarbures légers peu recommandables pour l'offset, mais des cataliseurs dits "siccatifs" qui ont la propriété de faciliter l'oxydation de l'encre. Ceux là ont d'autres défauts, ils sont nuisibles aux caoutchoucs des blanchets et rouleaux et risquent de former des "peaux" dans l'encrier.

Sauf cas particuliers, pour le petit offset, nous ne réclamerons pas des encres rapidement siccatives qui nous obligeraient à nettoyer, au moins nos rouleaux, trop souvent pour notre agrément, mais au contraire, des encres aussi peu siccatives que possible. Nous aurons ainsi beaucoup plus d'aisance pour nos nettoyages. Ces encres nous permettront la coupe au massicot dès le lendemain de l'imprimerie et, aussi dès le lendemain, l'impression des versos. Le seul défaut est que nous serons obligés d'attendre au moins huit jours une oxydation suffisamment avancée dans le cas particulier où nous aurions à couper une impression très encrée <u>sans marge</u>. La pression du couteau, très importante à l'endroit où frappe ce couteau, maculerait le dos du papier sur une ligne très proche de la coupe, faisant des taches fort disgracieuses. Pour ce cas particulier il faudra employer soit une encre très siccative mise en réserve spécialement pour cet usage, soit utiliser un tube de siccatif <u>fourni par le fabricant de notre encre</u>, dont on ajoutera un peu à l'encre ordinaire de l'évaporation comme de l'oxydation, en recouvrant directement l'encre, par un opercule de chlorure de polyvinil, taillé aux ciseaux suivant la forme indiquée ci-contre. On trouve ce genre de matière plastique partout, elle est rigoureusement imperméable, au moins pour notre usage. La queue servira à enlever et replacer l'opercule sans nous salir les doigts.



Dans les boîtes, on protègera, autant que faire se pourra, l'encre,

L'évaporation se manifeste par l'épaississement de l'encre, l'oxydation forme des "peaux" dont l'existence dans l'encre rend impossible le règlage de l'encrage en venant boucher le passage entre lame et rou-

67

-- En --

leau. Une encre contenant des peaux impossibles à enlever une à une, est bonne à jeter.

~~Polymérisation. Pour les encres de bonne qualité elle se manifeste~~ très lentement, au bout de plusieurs années. Malheureusement il existe aussi dans le commerce des encres de mauvaise qualité qui durcissent rapidement. Je ne suis pas spécialiste en encres.

En tout cas, quelle que soit l'encre, on ralentit la polymérisation en conservant les encres au frais. ~~Il faudrait un réfrigérateur.~~

Durcissement sur les rouleaux encreurs. Là la surface exposée à l'air est grande et c'est une nécessité impérative de se prémunir contre une oxydation dans le cas ou la machine reste un certain temps immobile. Je donne ailleurs les moyens voulus; mais le meilleur procédé est certainement de nettoyer à fond les rouleaux tous les jours une fois, pour les encres peu siccatives, et deux fois par jour avec une encre très siccative (voyez Nettoyage des rouleaux).

-- En --

ENCRE D'IMPRIMERIE Usage et mélange.

D'abord un mot pour qui n'a jamais vu d'encre d'imprimerie. Il s'agit d'un liquide extrèmement visqueux, coulant à peine: je ne trouve comme comparaison que l'huile pour ponts arrières d'automobiles, bien qu'il ne s'agisse pas du tout du même produit. Au point de vue chimique il s'agit d'un mélange très variable suivant les fabricants, mais contenant toujours un corps gras et un acide gras, l'un et l'autre naturel ou synthétique, en même temps qu'un pigment. Ce pigment, qui donne la couleur, sera le noir de fumée impalpable pour l'encre noire et des produits colorés très divers pour les encres de couleur.

Nous manipulerons nos encres à l'aide d'un couteau de peintre, sur une surface plate, dite "marbre, qui n'est autre chose qu'un morceau de simili glace de 5, qu'on trouvera chez n'importe quel miroitier. On fera bien de faire rabattre les angles pour ne pas risquer de se couper les doigts.

Si, en faisant ce mélange, on trouve des "peaux" issues des bords de la boite, à la limite de l'opercule et détachées en grands lambeaux, il suffira de les enlever avec une pincette. S'il s'agit d'une vieille encre mise en réserve après usage où la présence de multiples petites peaux est signe d'oxydation généralisée, il ne faudra pas s'obstiner : cette encre est hors de service. Vous gagnerez du temps dont l'économie vous rapportera plus d'argent que n'en vaut l'encre neuve: les petites peaux viendraient obstruer le passage de l'encre entre le rouleau d'encrier et sa lame, et l'encre manquerait à certains endroits.

Si on dispose d'encre fraiche, on la trouvera, déjà bien liquide, dans la boite. On pourra alors, soit l'employer tel que, si elle est assez fluide, soit y ajouter un diluant du commerce ou, plus simplement ~~de l'huile à manger qui est une huile végétale neutre convenant parfaitement à cet usage inattendu. Je ne conseille pas l'huile de lin qui contient trop d'acide oléique et surtout pas l'acide oléique pur.~~ white du white spirit

Si on a à faire à une encre ayant séjourné longtemps dans sa boite, ~~il y aura deux cas à considérer.~~

~~1°L'encre est déjà un peu polymérisée mais encore utilisable.~~ Cette encre affecte une consistance gélatineuse, ~~c'est un peu à cause de la polymérisation à son début mais aussi~~ c'est a cause d'un phénomène physique sur lequel j'ai peu de renseignements. Je sais seulement qu'il agglomère les molécules. Une agitation au couteau va rendre leur liberté à ces molécules, et l'encre redeviendra fluante et filante. ~~Au besoin, pour faciliter~~

A inventer : un bon viscosimètre) à la fin de l'article.

68

A quoi utiliser ces vieilles encres ? Moi je les utilise comme combustible dans mon poêle à mazout. On peut aussi en faire de la peinture à l'huile en ajoutant de l'huile de lin et du siccatif.

J'ai conservé pendant six ans de l'encre d'une bonne marque, une autre est devenue inutilisable en trois mois (mais pendant combien de temps cette encre avait elle séjourné en magasin auparavant ?).

N'achetez que de l'encre bien liquide.

Encre blanche. Il y a deux blancs, le blanc couvrant et le blanc non couvrant.

Pour les textes, ces encres sont utiles seulement si on veut rechercher un effet particulier. Si on veut du gris on l'obtiendra facilement en réduisant l'arrivée d'encre.

Pour les "à plats" et les tramés il est peut être possible d'imprimer gris en fournissant moins d'encre, mais il faut que la machine soit absolument parfaite. Je doute fort qu'il en existe beaucoup qui le soient. Sur ma machine, en tout cas, qui est loin d'être parfaite, il est impossible d'imprimer les tramés autrement qu'en pleine encre, ou alors on constatera sur la feuille, la présence de tous les défauts de la machine sous la forme de trainées plus ou moins noires et grises, parallèlement à l'axe des cylindres. Si on veut imprimer gris il faudra donc ajouter du blanc couvrant. Avec l'encre noire il en faudra beaucoup parceque, malgré son titre de "couvrant", il couvre beaucoup moins que l'encre noire.

On dosera, bien entendu, suivant son goût, moi je mets un quart de blanc.

Quand au blanc non couvrant il est destiné à l'impression en quadrichromie, ~~et nous ne ferons pas de quadrichromie, nos machines ne nous le permettent pas.~~

Encres de couleur. Nous ne pouvons pas avoir en réserve des encres de toutes les couleurs existantes. Nous aurons ...

du rouge ou de l'orangé (couvrent bien).
du jaune de chrome (couvre bien).
du bleu foncé (couvre mal).

le tout en couleurs couvrantes. Avec ces trois couleurs nous obtiendrons toutes les autres dans les limites où nous pourrons les obtenir. Mais ce que nous pourrons obtenir ne sera déjà pas si mal. Il est dangereux d'ajouter du noir, on ne sait jamais ce qui va se passer . Au contraire on pourra ajouter une encre de couleur pour modifier la tonalité d'une encre noire. Pour cet usage particulier on pourra avoir du bistre et

38 recto •

-- En --

aussi imprimer en bistre clair (camaïeu) , c'était autrefois fort à la mode. On obtient le sépia en ajoutant du rouge au bistre.

On peut avoir aussi du jaune primaire. Il ne peut être employé que seul. Mais seul il est beaucoup plus beau que le jaune de chrome, sa transparence, laissant paraitre le blanc du papier, le rend très lumineux.

Il existe beaucoup d'autres couleurs transparentes destinées à l'impression en couleurs.

On évitera de mélanger un trop grand nombre de couleurs ce qui conduit vite à la couleur "eau de vaisselle".

Un conseil: faites vos mélanges, d'abord en très petites quantités et sans utiliser l'encrier, seulement les rouleaux encrés à la palette. Vos mélanges ne peuvent être modifiés que par addition, vous arriveriez vite à une énorme perte d'encre.

-- En --

ENCRE ET TEMPÉRATURE

Le froid gèle les acides gras des encres d'imprimerie et rend le travail impossible, un excès de chaleur est tout aussi nuisible, il rend l'encre trop "amoureuse" (c'est le terme) des surfaces lithographiques et elle envahit tout.

Vers 16°C, il faut pour pouvoir imprimer, maintenir une énorme quantité d'encre sur les rouleaux encreurs, au dessous je ne m'y suis pas risqué . L'idéal est d'imprimer à une température ambiante maintenue entre 18 et 23°. Au dessus le hordissage menace, l'encre a de plus en plus tendance à "prendre" dans les blancs. Au dessus de 25 les difficultés s'entassent. A 30 les blancs se recouvrent de larges taches, non seulement sur le recto de la feuille mais aussi sur le verso, suivant un chemin difficile à déterminer qui passe par le rouleau essuyeur.

Il arrive qu'on ait été trop généreux pour garnir l'encrier et que celui-ci soit encore quasi plein à la fin du travail, alors on retirera l'encre en excès qu'on placera sous un opercule (voyez: encre généralités) dans une petite boite de réserve.

-- En --

ENCRE LITHOGRAPHIQUE. V Retouches en addition.

70

Les articles ci-dessus ont été écritss pour la deuxième édition. Ils restent encore valables à chaque fois qu'on emploiera des encres siccatives, et il y en a encore beaucoup. Mais il existe maintenant des encres inoxydables et spécialement fabriquées pour l'offset. L'avantage de ces encres est très grand.

Il a toujours existé de l'encre inoxydable, mais elle ne convenaient guère à l'offset elle tachait volontiers les blancs. J'avais pris l'habitude d'employer de l'encre offset normale siccative en y mêlant un antioxydant, de la vitamine E en l'espèce, qui est le plus efficace des antioxydants pour les corps gras. Mais je trouve beaucoup d'avantage à employer l'encre que voici. Je recopie tout ce que je trouve sur l'étiquette.

K + E noir, , 123 W, offset rapide, CH BAAR F. Le Bourget.
résistance lumière - sèchage seulement par pénétration.

Même très diluée elle ne tache pas les blancs. On aura tendance à l'employer très diluée il ne faut pas exagérer, elle coulerait de l'encrier et salirait tout.

Cette encre ne durcit pas sur les rouleaux. Un nettoyage ne sera utile qu'en fin de travail.

ENCRE BRILLANTE.

L'effet est très beau et j'emploierais tout le temps cette encre s'il ne s'agissait pas d'une encre analogue aux encres colorées pour la trichromie ~~elle contient un solvant volatil qui s'évapore rapidement, bientôt des "peaux" se forment dans l'encrier.~~ Contre ce genre de sèchage, la vitamine E est sans effet. Il faut nettoyer la machine à chaque fois qu'on l'arrête pendant trois heures. Il se forme aussi des croutes solides sur les rouleaux encreurs et c'est le diable à enlever.

* qui ~~est très oxydable~~ contient du vernis volatile, qui sèche très vite -

ENTREE A SUCCION.

Elle consiste à faire prendre les feuilles de papier une par une par des ventouses. Je n'en ai pas. Je peux tout de même en dire ceci.

Elles prennent le papier avec beaucoup plus de précision que les patins et les roulettes. Je connais pourtant des machines à roulettes assez bien agencées et très précises , qui permettent de faire des superposition d'impressions en couleur au dixième de mm près.

Evidemment les entrées à succion coûtent plus cher que les autres , puisu'il leur faut un aspirateur d'air, la distribution du vide n'est pas encore un service municipal, pas plus que la distribution de l'air comprimé. Il faut pouvoir les payer. Il est toujours malsain de faire des dettes quand on est certain de ne jamais pouvoir les rembourser.

Le fonctionnement n'est pas très compliqué. La feuille est aspirée au moment où il le faut, Cette feuille vient buter sur des plaquettes qui s'escamotent au moment voulu. L'aspiration cesse et la feuille s'engage dans la machine. Certaines machines sont encore plus perfectionnées et, au dernier moment trois plaquettes spéciales viennent déterminer la position de la feuille pour qu'elle se présente toujours exactement au même emplacement dans tous les sens.

N'allez pas croire pourtant que ces machines, si perfectionnées soient elles, vous permettront d'éviter quelque fois de passer deux feuilles à la fois. Les feuilles en double sont la conséquence d'un mauvais aiguisage du massicot, qui a laissé un accrochage entre deux feuilles de papier. Certaines machines comportent des soufflets qui sont censés séparer les feuilles, même accrochées. Ça ne fonctionne pas toujours. Le mieux est d'aiguiser très soigneusement les lames des massicots.

Si les lames du massicot sont bien aiguisées, il n'y aura jamais de feuilles en double. Je le sais par expérience personnelle.

--En--

ENCRIER - V. Machine.

--Ep--

EPONGES - V. Ouates et éponges.

--Es--

ESTHETIQUE ET PHOTOGRAPHIE

========== Dans l'article relatif aux typons tramés j'ai indiqué que la première difficulté se trouvait dans l'arrangement artistique de l'image. Mais doit-on s'attendre à ce que je donne des règles permettant d'assurer à coup sûr un bon résultat ? Tout ce que je peux faire est de donner quelques indications.

J'ai d'abord passé cinq ans à l'Ecole des Beaux Arts de Paris et, sans pratiquer beaucoup les Arts ensuite, je n'ai tout de même pas cessé de considérer la question. J'ai, en tout cas, discuté avec d'innombrables personnes d'Arts et de Beaux Arts. Mes conclusions, les voici.

Le seul principe intangible est que TOUS LES GOUTS SONT DANS LA NATURE: ce qui plait à Paul, déplait à Pierre. Ce que Pierre estime être LA BEAUTE PARFAITE, parait être à Paul LA LAIDEUR ABSOLUE.

Pourtant , et ceci est contradictoire avec ce que je viens d'écrire, (mais en matière d'Art, on n'en est pas à une contradiction près), il existe LE BON GOUT et LE MAUVAIS GOUT.

Il existe LA MODE qui fait que le bon goût d'aujourd'hui n'est pas le bon goût d'hier. Avant la guerre de 14, les photographes ne juraient que de papier mat et d'épreuves sépia. Ils avaient en horreur les épreuves glacées, tout au plus bonnes pour les américains

Aujourd'hui on ne voit dans les expositions photographiques, que des épreuves noir-et-blanc et des épreuves glacées; au point qu'on se croirait à un bal où la tenue de soirée serait de rigueur. Il n'y a aucune raison raisonnable à celà, c'est la mode et voilà tout.

Pourtant je vous certifie et vous pouvez m'en croire, bien que ce soit encore une fois contradictoire avec ce que je viens d'écrire, qu'il existe un bon goût indépendant de la mode et valable quelle que soit la mode et quelle que soit l'époque. Si ce bon goût vous l'avez, vous pourrez tout vous permettre, même d'éditer une épreuve brillante en pleine mode du mat et une épreuve mate en pleine mode du brillant. Tout le monde baillera d'admiration devant votre oeuvre.

Mais voilà; comment acquérir et conserver ce bon goût universel et quelles sont les règles à appliquer ? Question stupide: il n'y a pas de règle ou chacun a les siennes ce qui revient au même; le bon goût, cherchez le tout seul et sans professeur. Ce sont les écoles d'Art qui ont inventé le mauvais goût. Abstenez vous de les fréquenter, cherchez tout seul et vous trouverez. Avant les ECOLES D'ART, le mauvais goût n'existait absolument pas. Tous les tableaux des primitifs sont des chefs d'oeuvre, il n'existe aucune exception...AUCUNE EXCEPTION vous entendez bien. Tous ceux qu'on a pu trouver sont dans les musées et valent des sommes folles. Il n'y avait pas d'école des Beaux Arts en ce temps là: c'est la seule explication, il n'y a pas à chercher plus loin.

Moi j'ai fréquenté l'Ecole des Beaux Arts de Paris, c'est pour celà que je ne suis pas un artiste: je me suis rendu compte de ma nullité à temps pour choisir une autre carrière, celle de la technique. Là les règles existent et sont valables, sans parler des lois physiques. Mais l'Art est enfant de Bohème ...

Enfin une règle: NE COPIEZ JAMAIS, N'IMITEZ JAMAIS : les suiveurs ne marchent jamais devant les autres.

AD Vesso

BALARUC

LES BAINS



L'HOTEL THERMAL en 1848

réduction d'une lithographie. (collection du Dr Gros).
Suivant une mode très répandue à l'époque, dans l'enchevêtrement des feuillages est dissimulée la figure de nombreux personnages et animaux.

74

41 recto

EVIERS bouchage et débouchage.

Il ne s'agit pas d'imprimerie à proprement parler. Pourtant l'évacuation des "eaux usées", comme on le dit très improprement, fait partie de nos problèmes; il me faut donc traiter cette question.

Les éviers des coiffeurs sont en général bouchés par des tampons de cheveux qui doivent être dissous par la soude caustique chaude. Nos bouchons sont différents. Voici quel est, pour nous, le phénomène nuisible. Nos produits chimiques habituels sont tous solubles et passent facilement sans encrasser les conduites, mais nous nous lavons les mains dans nos éviers et nos mains sont salies par les corps gras habituels de la peau et par l'encre d'imprimerie, corps contenant tous des acides gras oxydables qui durcissent à l'air. Ces crasses seront d'abord émulsionnées par le savon ou par des détersifs qui les mobiliseront et les entraineront.

Cependant cette émulsion n'est stable que pour une concentration importante de savon ou de détersif dans l'eau. Le rinçage apporte une grande quantité d'eau supplémentaire qui détruit l'émulsion. Les corps gras libérés adhèrent alors aussitôt sur toutes les surfaces dures qui se présentent. On le constate facilement en observant que la surface de nos éviers se salit très rapidement. Nous nettoyons ces éviers de la même façon que nous l'avons fait pour nos mains et nous rinçons ensuite. Le même phénomène se produit et toutes les crasses finissent par se déposer sur la surface interne de la conduite d'évacuation des eaux. Petit à petit l'accumulation de tous ces dépots réduit le diamètre des tuyaux et, un beau jour on s'aperçoit que l'évier est bouché . Trois cas:

1° L'évier n'est bouché que très partiellement, l'eau passe un peu plus lentement que d'habitude. Remède: fermer l'évacuation des eaux avec une feuille de caoutchouc chargée d'un poids en plomb. Remplir l'évier d'eau. Enlever le caoutchouc. La chasse ainsi produite entrainera probablement le bouchon en formation, qui est poreux et facile à désagréger.

2° L'évier est presque totalement bouché mais laisse tout de même passage à un petit filet d'eau. Remède. Ouvrez le robinet d'arrivée d'eau juste assez pour que l'eau maintienne plein le syphon, jusqu'à la grille mais pas plus haut. Laissez le robinet ouvert de cette façon. Versez alors de l'acide sulfurique du commerce très lentement dans l'évier. Cet acide va élever à plus de cent degrés la température de l'eau maintenue dans la conduite, le bouchon fondra et sera entrainé. Il faut de 1 à 2 litres d'acide sulfurique. On terminera par une chasse comme pour 1° .

Nota: Ne jamais verser de l'eau dans l'acide sulfurique, verser toujours l'acide sulfurique dans l'eau. L'acide étant plus lourd que l'eau, il tombe au fond et il ne peut y avoir danger par ébullition superficielle et projection de liquide. Moyen mnémotechnique: la lettre A peut être tracée dans la lettre O, l'inverse n'est pas possible. Retenez le symbole Ⓐ.

3° L'évier est totalement bouché. Il ne passe même plus un filet d'eau. Procurez vous de la soude caustique en paillettes, versez en la valeur d'un quart de litre sur la grille de l'évier en une petite montagne. Versez un peu d'eau dans l'évier, juste assez pour que la soude commence à grésiller. Vous avez fait cette opération le soir avant d'aller vous coucher. Pendant la nuit la soude fondra et diffusera lentement jusqu'au bouchon en échauffant l'eau. Le bouchon sera transformé en savon, il fondra et le lendemain vous trouverez votre évier débouché. Il est probable que vous serez obligé de terminer l'opération par le procédé n° 1 ou 2 .

~~Devant~~

F

AR recto

~~[redacted]~~ - F6 -

FILTRAGE.

Il ne faut jamais filtrer les bains de révélateurs photographiques, l'oxygène de l'air leur est fermente.

-- Fi --

FIXATEUR (divers) -- photo --

J'ai dit qu'il fallait que le fixateur contienne un acide et que cet acide devait être le métabisulfite de potassium (on pourrait utiliser le bisulfite de soude, mais il a le grave inconvénient de se décomposer spontanément dans sa bouteille de réserve). J'ai dit aussi qu'on pouvait laisser ce fixateur séjourner à demeure dans sa cuvette en négligeant de le reverser dans un flacon bouché après chaque opération.

J'ajoute maintenant que l'oxygène de l'air oxydera lentement ce métabisulfite avec dispertion de l'oxyde sous forme de gaz sulfureux, l'acidité disparait donc lentement à l'air.

Mais il est nécessaire de changer souvent le liquide de rinçage qui est vite sale. Ce bain de rinçage doit contenir aussi du métabisulfite qui sera automatiquement transporté dans le fixateur à chaque fois qu'un phototype passera d'une cuvette à l'autre et ainsi l'acidité sera entretenue. J'ajoute que si on doit mettre le fixateur en réserve, il faudra le faire dans une bouteille en verre, l'oxygène et le gaz sulfureux traversent les matières plastiques.

Moisissures sur le bain d'arrèt.(dit aussi bain de rinçage) et sur le fixateur. Bien que les gélatines photographiques soient en principe insolubles dans l'eau, on en trouve toujours une quantité appréciable dans les bains. C'est un aliment de choix pour les moisissures . Il arrivera donc qu'on trouve les bains en question, abandonnés à l'air, couverts par plaques de fongosités plus ou moins prospères. Le remède est simple, il consiste à ajouter du métabisulfite de potassium. Les fongosités sont tuées par l'excès d'acide et elles tombent au fond des cuvettes, il sera plus propre de filtrer.

Entre la cuvette du bain d'arrèt (après le révélateur) et la cuvette de fixage, il faut placer une tuile de matière plastique souple pour permettre de faire glisser les films d'une couvette à l'autre sans faire tomber du liquide entre les deux cuvettes.

Croquis :



76

42

Verso

-- Fo --

Formulaire du développement

Purification de l'eau dure. (Utile pour les bains alcalins, inutile pour les bains acides).

Remplir d'eau potable un seau de 10 litres, verser dans ce seau 5 ml d'ammoniaque du commerce (10 à la fin de la bouteille quand le produit est éventé). C'est la dose qui convient à Montpellier.

Un excès d'ammoniaque conduit les révélateurs à noircir par précipitation d'argent colloidal après les premiers emplois, cet argent ne tarde pas d'ailleurs à sédimenter et ne se reforme pas. On déterminera la dose d'ammoniaque à verser dans l'eau en observant les premiers essais. S'il se forme un dépot blanc c'est que l'ammoniaque était insuffisant. Si le révélateur noircit il y a excès. Si on dispose d'un procédé pour mesurer le PH, on déterminera la dose utile pour obtenir une eau neutre

Ni le noircissement ni le dépot blanc n'ont d'influence sur le fonctionnement du révélateur, ils sont seulement gênants, mais il suffit d'une décantation pour s'en débarraser. Ne jamais filtrer un révélateur, ce serait en faciliter l'oxydation.

Révélateur Kodak D 11. Ce révélateur voile les émultions en... lith genre Kodalith. Il donne un fort dépot avec les eaux dures. Employer de préférence de l'eau de neige, de l'eau de pluie propre, de l'eau distillée propre ou de l'eau purifiée à l'ammoniaque sans excès d'ammoniaque.

Dissoudre dans l'ordre indiqué.

Eau pour 1.000 ml

Elon (autres noms : Métol, Génol, Rodol) 1,9 2

Sulfite de sodium anhydre 75

Verser dans l'eau à température quelconque, mais en brassant très vivement avec un agitateur en bois ou en verre.

Hydroquinone 5

Carbonate de sodium anhydre 25

même observation que pour le sulfite, mais, en plus, prendre la précaution de briser les mottes.

dose recommandée par Kodak, par moi

Promure 5 1

~~remplir la bouteille d'eau en laissant 1/3 de vide, verser une partie de l'eau~~ dans un pot à large embouchure, préparer la solution dans ce pot, en brassant après chaque produit, reverser la solution dans la bouteille, remplir.

Ce révélateur peut être employé immédiatement. Il peut ensuite être employé jusqu'à ce que le liquide ait baissé d' 1/4 dans la bouteille. Le contraste ne change guère, mais le temps de développement s'allonge à mesure que la solution s'use. L'action des révélateurs contenant de l'hydroquinone est très variable avec la température. En principe il faut toujours employer à 20°C.

Les doses indiquées dans la formule ne gagnent rien à être très précises, on peut employer un pèse lettres pour les peser.

Le contraste augmente légèrement quand on brasse le révélateur pendant le développement.

Révélateur Kodak D 85, seul utilisable avec les filsms en... lith.

Eau pour 1 000

Sulfite de sodium anhydre 30

77

Paraformaldéide (autre nom trioxyméthylène)	7,5
Métabisulfite de potassium	1,2
Acide borique (~~autre nom : borax~~)	7,5

pour ces trois derniers produits, il faut faire fondre préalablement dans un mortier avec un peu d'eau.

Hydroquinone	22,5
Bromure	1,6

Révélateur à n'utiliser que 6 heures après la préparation.

Le contraste augmente très fortement par agitation du bain pendant le développement. Ce révélateur est très oxydable à l'air . On ne peut le conserver qu'en remplissant la bouteille avec des billes de verre après chaque emploi, pour que le flacon soit toujours maintenu plein. Malgré cette précaution le produit s'abime rapidement. Le temps de développement augmente avecle temps de conservation. Dans l'industrie on n'emploie ce révélateur qu'une seule fois.

Rinçage entre le révélateur et le fixateur. (doit durer au moins 15 secondes

Eau ordinaire	pour 2 000 g
Métabisulfite de potassium	25

Ne pas employer l'acide acétique.

Fixateur acide	
Eau ordinaire	pour 2 000 g
Hyposulfite de sodium	250
Sulfite de sodium	10
Métabisulfite de potassium	~~25~~

Dans le cas où on ne trouve le métabisulfite qu'en gros cristaux on pourra le faire dissoudre dans un mortier. On verse tout n'importe comment dans la cuvette.

Si on laisse le fixateur à demeure dans la cuvette il faudra ajouter de l'eau périodiquement pour compenser l'évaporation, sans celà l'augmentation de la concentration déterminerait des dépots de soufre. Renouveler le fixateur deux fois plus souvent que le révélateur D 11.

Le fixateur dissout le bromure d'argent et le phototype devient transparent. Mais il faut laisser le phototype dans le fixateur plus longtemps, jusqu'à ce qu'une certaine teinte jaune ait disparu.

Lavage

Si on ne désire pas conserver le phototype, un rinçage de 5 mn dans l'eau courante suffira, si on désire le conserver il faut 20 mn dans l'eau courante ou 1° Rincer et jeter la première eau aussitôt. 2° Renouveler l'eau et laisser séjourner pendant 10mn 3° Renouveler l'eau et laisser séjourner 10 mn.

Séchage

Au sortir du bain de lavage à l'eau potable, si on emploie une eau dure, il est nécessaire de rincer les objets à sécher par un coup de pissette remplie d'eau douce (rinçage des deux côtés).

Accrocher les typons à une ou deux pinces spéciales et suspendre à un fil de fer.

Poser les papiers face en bas sur des feuilles de papier journal propre et les essorer avec le dos de la main. Retourner les feuilles et les laisser sécher naturellement, face en haut.

FILMS ...LITH... Note particulière à ces films et aux révélateurs spéciaux à ces films.
J'ai donné ci-dessus une formule de révélateur spécial pour ces films, c'est la seule connue. Toutes les marques de film vendent des révélateurs spéciaux, soit en granulés soit en solution concentrée.
La formule Kodak que j'indique est tout aussi bonne que les autres et on peut toujours l'employer. On pourra, bien entendu, employer aussi les autres révélateurs du commerce . Qu'on sache seulement qu'ils sont trois fois plus chers. L'emploi de ces révélateurs spéciaux est indispensable. Les révélateurs ordinaires voilent en effet les films. ... lith...
Personne ne peut connaitre la formule particulière à chaque marque, ces formules sont, en effet soigneusement tenues secrètes, ce n'est certainement pas de peur d'être copiés par leurs concurrents que ce secret est maintenu. C'est uniquement pour le maigre profit tiré de la vente à prix fort.
Voici comment agissent ces révélateurs. Le formol, souvent remplacé par du ~~fénol~~ phénol, empêche le sulfite d'agir rapidement (on dit que le formol dissimule le sulfite) et la période pendant laquelle le révélateur n'agit pas encore (on dit la période de latence) devient très longue. il y a, en somme plusieurs périodes dans l'action du révélateur. 1° Action du révélateur sur les parties qui on reçu beaucoup de lumière. Le révélateur agit vite sur ces parties de l'image Ensuite il y a une nouvelle période de latence pour les parties de l'image qui ont reçu très peu de lumière. On retire alors le film du bain. Celà aboutit à un contraste énorme.
Les inconvénients sont graves. Le principal est que le développement devient extrèmement lent : il faut attendre très longtemps avant que l'image commence à apparaitre.
Autre inconvénient grave, les révélateurs ordinaires voilent ces films spéciaux. Là je ne sait pas pourquoi et les fabricant ne me le diront pas.

La Science se rétrécit.

encore

--Fr--

FRAPPE A LA MACHINE A ECRIRE SUR TRANSLUCIDE pour tirages par contact sur plaques positives.

Il existe bien des supports sur lesquels on peut écrire, je les ai essayés longuement (certainement pas tous), mais je n'ai obtenu de bons résultats qu'avec les deux suivants et le mode d'emploi que j'indique ci-dessous.

Voici d'abord quelques considérations rapides, valables sur toutes les machines et pour tous les supports.

Nettoyez vos caractères souvent avec une brosse à dents et un solvant très volatil ou pas de solvant du tout.

Pour conserver les rubans frais, ce qui vaut toujours mieux, maintenez les en boîte étanche.

A. Machines mécaniques à ruban d'étoffe. Se procurer du papier pour machine à écrire dit "spécial pour tirages héliographiques": on en trouve partout. Il y a le bon et il y a le meilleur, le plus transparent est le meilleur. Sous ce papier, placez un papier carbone entièrement neuf, à renouveler après chaque frappe, mais il faut placer le carbone à l'envers, c'est à dire surface imprimante vers la dactylo. Au dessous placez un autre carbone, qui peut être usagé celui-ci, et dans la position habituelle, face imprimante vers le rouleau de la machine. Au dessous encore il faut une pelure pour avoir un double pour les corrections, soit, en tout, quatre épaisseurs de papier. Arrangez vous pour que rien dans tout celà ne soit froissé. Il suffit en général de manoeuvrer en débutant, une fois le levier de désérrage du papier.

B/ Taper avec un ruban de soie. (Impératif).

On peut se satisfaire de n'importe quel papier carbone, noir ou jaune ou rouge, c'est équivalent.

La frappe sur translucide est surtout intéressante pour les machines à écrire ayant de très petits caractères; mais, avec les petits caractères il y a danger à ce que le papier carbone qui explose toujours un peu sous le choc des marteaux, ne vienne projeter de la poudre noire entre les jambages fins, bouchant les m, les a, les e et les s. On éliminera facilement ces points en forçant largement le temps de pose au tirage ce que permet la grande opacité de l'empreinte double, des deux côtés du papier. (1)

Corrections. Si nous faisons une faute de frappe, nous n'essairons pas de gommer, nous sauterons une ligne et nous recommencerons à taper cette ligne fautive, cette fois sans faute. Plus tard nous découperons, rapprocherons et collerons. Il est souvent plus économique de retaper toute la page quand cette page n'est pas trop avancée. Il est évidemment impossible d'utiliser pour la correction les petits carbones blancs habituels.

Pour les fautes découvertes après la fin de la copie, nous retaperons les lignes fautives, voire les fins de paragraphe et corrigerons par collage. Pour les petites fautes de détail nous pourrons, par transparence sur un pupitre à retouche, retoucher en addition avec une plume et de l'encre rouge; en soustraction nous découperons le papier et enlèverons le morceau. C'est facile sur fond de verre avec la pointe d'un vaccinostyle bien aiguisé. Une loupe sera utile, binoculaire de préférence. On peut découper des mots et les remplacer par d'autres, découper des morceaux de lettres, etc. Tout celà ne présente pas de difficulté sérieuse pourvu qu'on n'ait pas tapé assez fort pour perforer le papier.

Pour les assemblages on peut coller avec du scotch en plein sur le texte, ce scotch ne marquera pas puisqu'on force la pose . Il faudra tenir compte de ce temps de pose fort quand on fera les retouches et ne pas oublier de repasser à l'encre toutes les lettres qui pourraient avoir été frappées trop faiblement, elles disparaîtraient au tirage.

On peut huiler le papier: on le fera avec de l'huile et un morceau de ouate en opérant sur le recto de la feuille seulement. Mais attention: si la frappe a été faite au ruban coton ce huilage ne sera pas possible, l'encre des rubans coton fondant dans l'huile.

Le papier spécial-hélio est sensiblement aussi transparent que le papier calque s'il n'est pas huilé et, s'il est huilé, aussi transparent que les typons sur film. Montage: V. Assemblage des typons.

B/ Frappe sur feuilles plastiques dépolies (Samacéta ou similaire). machines mécaniques

pas de ruban, film face mate derrière, avec un papier carbone à l'envers. On voit très bien ce qu'on tape.

Il existe des rubans plastiques destinés en principe à être utilisés sur machines mécaniques, mais la frappe de ces machines est trop irrégulière et "çà se voit", d'autre part le ruban se déchire presque aussitôt. (2)

Pour les machines électriques et leur ruban plastique, ce support est très avantageux parcequ'il permet d'effacer les erreurs sur la ma-

(1) Ce procédé est excellent pour les dessins fins à faire avec un stylobille, mais le carbone empêche de calquer -

(2) Il existe maintenant des machines mécaniques qui permettent l'emploi des rubans plastiques - j'en ai une - 80

44 recto

chine même et de retaper le texte autant de fois qu'il en est besoin. La frappe est très belle, superbe, donc la plaque sera très bonne. On peut faire des corrections à la plume: on gratte facilement au vaccostyle, moins bien à la gomme.

Pour les erreurs constatées après la copie, on opérera comme pour le procédé A. Le support se tranche à la règle avec une lame de rasoir. Il est important que cette règle soit en verre; n'importe quel miroitier vous en taillera plusieurs: ce genre de règle quand elle tombe à terre se ramasse avec un balais. Scotch : en marge.

Quoi qu'on fasse, les frappes sur support film restent transparentes dans une certaine mesure. Quelque fois même, si le ruban n'est pas très frais, ces frappes sont très transparentes: il faudra donc que la pose pour le tirage sur plaque soit calculée très juste. Dans le cas où on aurait posé trop court, on affaiblira la plaque alu par le procédé indiqué pour la retouche en soustraction des plaques ~~Regma~~ offset alu.

Il n'existe malheureusement, pour ces frappes directes sur film, aucun procédé de renforcement chimique; si on doit faire à tout prix ce renforcement on pourra faire un contre type où employer les procédés indiqués dans l'article sur le renforcement physique, ils donnent de très bons résultats mais il faut du temps et du matériel ce qui enlève à la frappe directe sa belle simplicité. ~~Notez que le papier autopéversal~~

Tout ce que je viens d'écrire est remis en cause si on emploie les machines à écrire modernes très perfectionnées. Elles font la justification de textes d'une façon très simple en recopiant automatiquement les textes en les justifiant. C'est excellent, mais la moins chère de ces machines coûte ~~trois~~ millions de centimes et ce n'est pas dans mes moyens.

Je ne justifie pas le texte de ma petite revue et beaucoup d'imprimeurs estimeraient que mon papier imprimé est bon à mettre à la poubelle.

J'ai tout de même, acheté pour ma composition, une machine à écrire à caractères MIKRON . Cette machine accepte le ruban soie pour les caractères gras et le ruban plastique pour les caractères maigres. Il y au moins ce choix. cette machine a des caractères beaucoup trop petits pour accepter le carbone au dos. Alors je fais faire un typon par photo-copie sur calque . Il n'y a pas de justification .

trois

81

44 verso

G

-- Ge --

GESTETNER V. plaque papier, V. Machines (nomenclature)

-- Ge --

GEVACOPIE OFFSET (procédé) Agfa-Gévaert av Napoléon Bonaparte 92 Rueil-Malmaison.

Ce procédé très intéressant de mise sur plaque alu est surtout utilisable pour la reproduction des images à la même échelle que le document. Pourtant il existe une variété de matériel permettant l'utilisation au banc et même, sous certaines conditions, à l'agrandisseur. Beaucoup de mes confrères utilisent exclusivement ce procédé, les lecteurs feront donc bien de se renseigner à fond sur ce procédé qui pourrait leur convenir très bien. Moi je ne fais guère que des reproductions ~~à échelle différente et des tirages directs par transparence, je frappe sur transluide~~, je n'ai donc pas jugé utile de faire l'achat du matériel spécial nécessaire, d'autant plus qu'un de mes collègues et ami, qui habite très près de chez moi, possède ce matériel. Quand j'en ai besoin il fait, pour moi, le travail.

Je n'en reconnais pas moins l'intéret du procédé comme je l'ai déjà dit. Voici en quoi il consiste.

1° On impressionne un papier spécial par réflectographie. A noter qu'on peut aussi, à l'occasion, opérer par transparence.

Ce papier sensible est livré en deux sensibilités. L'une doit être impressionnée avec des lampes puissantes, mais il présente l'avantage de pouvoir être manié en éclairage normal pas trop puissant. L'autre variété est très sensible à la lumière, il faut donc employer un éclairage rouge clair. On peut utiliser cette dernière variété au banc, le papier en question, une fois toutes les opérations terminées donnera une plaque offset positive ce qui est justement ce que nous demandons. ~~Voir à l'agrandisseur, pour obtenir le même résultat il nous faudrait donc [illegible] leur introduire un cliché positif, ce qui ne nous convient plus du tout. Nous ne pouvons guère nous astreindre à tirer un prototype positif de chacun de nos clichés.~~

2° Ce papier, aussitôt impressionné, est fixé à une plaque d'alu, spécialement préparée par le fabricant et introduit dans une machine, en même temps que la plaque alu. Dans cette machine automatique est effectué le développement du papier et, en même temps le transfert de l'image sur la plaque alu.

Celà fait, il ne reste plus qu'à fixer et laquer la plaque, ce qui est rapidement fait à la ouate. On peut imprimer sans attendre ou mettre la plaque en réserve après l'avoir gommée comme d'habitude.

Inconvénients. Ce transfert qui est fait avec le papier cliché exige un cadrage un peu à l'aveuglette pour que l'image soit bien en place (lignes droites parallèles aux bords de la plaque), ce n'est pas toujours facile surtout avec le papier le plus sensible. Lumière rouge.

S'il y a des retouches à faire, il faudra les faire sur la plaque.

Pour le tirage direct par transparence à partir d'un typon, le procédé est un peu plus coûteux et plus compliqué que le tirage des plaques. ~~Les plaques Regma, n'étant évidemment pas transparentes ne [illegible] permettent pas la réflectographie. Cette application fut importante~~

82

-- Ge -- Go --

~~paraît donc bien être un monopole du gévacopie qui explique son emploi très courant. Pour la reproduction à même échelle, il y a économie d'un cliché et d'un typon.~~

La notice fournie par Gevaert est très bien faite, consultez là, celà m'évitera de la recopier. Il existe un procédé Kodak analogue.

-- Go --

GOMME ARABIQUE.
==========

~~Où trouve t'on la gomme arabique dans la nature ?~~

Où trpuve t'on la gomme arabique dans la nature ? Eh bien chez les droguistes. Les droguistes font partie de la nature si je ne me trompe. Peu nous importe si ces droguistes la font venir d'Arabie ou d'ailleurs où c'est la gomme d'un arbre. Comme produit chimique, c'est un sel composé d'acide arabique de sodium et de potassium.

C'est un sel acide, très légérement acide.

On l'achetera chez les droguistes en petits sacs de cent grammes, ce qui est la dose convenant à un litre d'eau. Cette gomme sous la forme de granulé, est déjà purifiée, ce qui nous évitera tout travail de préparation. Il nous suffira de la mettre la veille dans une bouteille d'eau d'un litre . Le lendemain matin elle sera gonflée d'eau. Alors elle fondra facilement à feu très doux.

Il est bon d'ajouter quelques gouttes de formol pour que la ~~moisure~~ moisissure ne s'y installe pas.

ment constaté qu'il se produisait une altération des plaques et j'ai cherché le remède.

Il faut d'abord neutraliser la gomme, je ne vois que l'ammoniaque et effectivement ce produit convient bien pour obtenir le résultat cherché, mais une fois la neutralisation obtenue il ne faut pas verser un fort excès d'ammoniaque qui décomposerait la gomme.

On trouve de la gomme arabique purifiée en petits sacs de 100 grammes chez les droguistes - C'est justement la dose qu'il nous faut pour un litre de gomme pour l'offset -

C'est très simple : on verse le sac dans une bouteille d'un litre, on remplie d'eau - On attend 24 heures que la gomme gonfle à froid - On fait chauffer la bouteille au bain marie et c'est fait -

Il est bon d'ajouter quelques gouttes de formol pour que la gomme ne moisisse pas.

4 5 (Verso)

-- Go --

GOMMAGE DE TACHES SUR LES FEUILLES IMPRIMEES

Je vais vous enseigner un truc qu'il faudra éviter comme la peste, mais qui m'a tout de même rendu des services ... bien trop souvent.

Voici. Vous venez de faire un travail difficile que vous ne vous souciez nullement d'avoir à recommencer, quand, tout à coup, vous vous apercevez qu'une certaine vilaine tache grise salit une marge. Au cours de l'imprimerie elle a échappé à votre regard pourtant attentif. Sans celà vous auriez aussitôt arrêté la machine, mais elle était très claire et vous ne l'avez pas vue. Il est impossible de livrer le travail au client avec cette tache et pourtant recommencer le travail ne vous plait décidemment pas.

Eh bien sachez que la gomme à crayon peut très bien enlever ce genre de tache grise , l'enlever totalement et rapidement. Le malheur est que si les feuilles tachées sont nombreuses, c'est un travail de romain ... d'esclave romain. Mais il n'y a peut être que quelques pages tachées, je vous le souhaite. Faites faire ce travail par votre femme, elle vous maudira et ~~moi aussi~~ elle me maudira moi aussi —

-- Go --

GOUACHE POUR RETOUCHE DES CLICHES ET TYPONS.

On peut ajouter au vernis cellulosique que j'ai conseillé, de la poudre d'ocre rouge telle qu'on en trouve chez tous les marchands de couleur. Il faudra brasser avant de s'en servir, la présence de cette poudre rendra le vernis plus opaque et on verra mieux ce qu'on fait.

On peut remplacer le vernis à l'acétone par de la gomme arabique telle que nous l'employons pour l'offset et préparer ainsi une gouache classique. C'est plus long à sècher et il faut de l'eau pour enlever la gouache ce qui mouille le cliché qu'il faut mettre à sècher.

Ces deux gouaches ne peuvent être employées qu'au pinceau. Pour les traits fins à la plume, rien ne remplace le mercurochrome fortement concentré auquel on peut ajouter un peu de teinture verte pour faire noir.

Il existe de l'encre blanche, mais elle ne peut être employée autrement qu'avec une grosse plume, ce qui ne permet pas les retouches fines. On peut remplacer le mercurochrome pour de la ~~GOMME ARABIQUE ALCALINE~~ fuschine rouge —

84

-- Gr --

GRAISSAGE DES MACHINES (graissage de lubrification).

On lit dans les notices des constructeurs...

1° La recommandation instante de graisser les machines au moins tout les cinq heures.

2° L'indication de tous les points de graissage dont aucun ne doit être négligé. Pour ma machine il y a 48 points de graissage.

Ces recommendations faites et après avoir duement expliqué à l'usager que s'il néglige le graissage, il s'expose à voir sa machine s'user prématurément, le constructeur se lave les mains avec bonne conscience. Après tout, si le client ne fait pas son devoir la machine sera rapidement bonne à remplacer et il achètera une machine neuve.

Pourtant le client est excusable s'il hésite à rechercher dans des coins invraisemblables les48 trous de graissage, et celà tous les cinq heures.

Je suis homme et comme tel, naturellement paresseux et négligent. J'en suis rapidement venu à la conclusion que mon graissage serait mal fait de cette façon et j'ai recherché une autre solution. J'ai d'abord pensé à relier tous les trous de graissage à une boite à huile centrale où je n'aurais qu'à verser l'huile périodiquement. La paresse qui m'est naturelle m'a détourné de ce projet et j'ai cherché encore plus loin. Voici la solution apparemment boîteuse que j'ai trouvée. La Providence, qui encourage toujours les paresseux m'est sans doute venue en aide puisque tout marche bien depuis... depuis trois ou quatre ans.

J'ai acheté chez mon parfumeur, disons plutôt chez un parfumeur quelconque dont j'ai fait connaissance pour l'occasion, un pulvérisateur, (une poire en caoutchouc avec un bouchon spécial) dont j'ai coiffé une bouteille quelconque. Je mets dans cette bouteille 1/4 d'huile à moteur et 3/4 d'essence légère (essence H). Je brasse ce mélange, j'enlève les cartèrs latéraux de ma machine et je mets cette machine en marche avec un vieux blanchet et des macules. Alors j'asperge avec le pulvérisateur tous les mécanismes en fonctionnement, des deux côtés des cylindres .

J'ai disposé au dessous du mécanisme, aussi haut que possible une sorte de cuvette en papier imperméable (le papier métallique enveloppant les plaques Regma) contenant du talc, tout celà pour éviter que l'huile ne tombe par terre. Je renouvelle le talc de loin en loin.

L'opération du graissage ainsi faite demande au plus dix minutes, démontage et remontage des carters compris. Dix minutes tous les cinq heures c'est peu, pourtant il m'arrive encore de tarder .

Tout de même j'ai réservé pour ma burette les tourillons des rouleaux encreurs qui sont très accessibles.

-- Gr --

GRAISSAGE DES PLAQUES ALU, V Ordissage.

H

-- Hu -- Hl --

HUILAGE, V. Tirage d'après documents imprimés, V. Papier autoréversal.

-- Hi --

HISTORIQUE (la lithographie et l'offset).

J'ai consulté à ce sujet trois gros bouquins. Ils racontent chacun une histoire différente; quand aux petits bouquins ils ont aussi chacun une histoire à eux. Cette variété ne serait pas désagréable si ces histoires étaient pittoresque. Il n'en est rien. En désespoir de cause, j'ai pris la décision de construire moi-même une belle légende qui n'aura sans doute aucune réalité scientifique (qui sait pourtant), mais sera au moins amusante à raconter et, j'espère à lire.

Un nommé Sénéfelder dépose, en 1800 et 1803, des brevets, respectivement allemand et autrichien, pour la lithographie sur pierre; en 1817 il utilise le zinc. L'aluminium n'étant pas encore dans le commerce à cette époque, il faudra attendre le début du XXème siècle pour l'emploi de ce métal.

Comment Sénéfelder découvrit-il la lithographie? On sait avec certitude, qu'il était pauvre mais qu'il voulait tout de même publier ses dessins et sa prose. A cette époque comme aujourd'hui, graveurs et imprimeurs ne voulaient rien entendre pour travailler gratuitement (on sait à quel point ils sont égoïstes); Sénéfelder essaya de se passer de leur collaboration: il chercha un produit dur mais bon marché, pour y graver lui-même des dessins et des lettres. Comme il habitait près d'un port fluvial où on entreposait de belles pierres de taille, il envisagea tout naturellement ce matériau qu'il pouvait voler facilement.

Sénéfelder était pauvre et il était paresseux. Certains diront qu'il était pauvre parcequ'il était paresseux. Pure calomnie: il était pauvre parceque ses parents avaient été d'honnêtes gens et l'honnêteté n'enrichit pas comme chacun sait, et il était paresseux par nature: c'est tout simplement une infirmité comme l'unijambisme. Il était très désolé d'être paresseux comme les gens qui n'ont qu'une jambe regrettent de ne pas en avoir deux; pourtant il trouva le courage de faire un dessin sur pierre: il fit ce dessin au crayon gras parceque c'est moins dur à tailler. Celà fait, il constata que sa provision de courage était épuisée et que la gravure serait trop fatigante pour lui. Alors il se mit à boire pour se consoler de son malheur ... enfin, pris de rage, il répandit le fond de son verre sur la pierre.

Et voici où l'action de la Providence commence à se manifester, la bière (n'oublions pas que nous sommes en Allemagne) mouilla la pierre, mais glissa sur le crayon gras. La lithographie était trouvée ou allait bientôt l'être.

Notre inventeur était paresseux mais il était intelligent. Tous les gens intelligents sont paresseux (il faut être bien sot pour travailler quand çà rapporte si peu et que çà demande tant de peine) .

Il fit le raisonnement suivant.

47
~~Ex Dono~~

La graisse et l'eau font mauvais ménage, la pierre mouillée ne prendra pas l'encre d'imprimerie, le dessin la prendra. Eureka (Eureka en allemand bien entendu). Sur ce ~~un~~ bon somme pour dissiper les fumées de l'alcool et essayons. Zut, çà ne marche pas (zut en allemand). La bière est trop fluide sans doute. Regard autour de l'atelier. Ah! Le pot de colle: un peu de gomme arabique dans l'eau ... çà y est, çà marche. Et voilà comment on fait les grandes inventions. Oui, mais il faut que la Providence veuille bien mettre là exactement sous votre main, le seul et unique produit au monde qui puisse faire réussir votre expérience. En effet on ne connait que la gomme arabique qui puisse permettre de repousser l'encre. Bien des inventions complémentaires ont été faites depuis; Sénéfelder découvrit par exemple, lui-même qu'un peu d'acide phosphorique facilite l'opération, mais la gomme est indispensable et, malgré tout l'arsenal de la chimie moderne, on n'a pas trouvé quelque chose de mieux, même pas aussi bien.

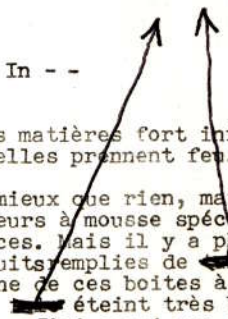
La lithographie n'est pas l'offset: en offset on transporte l'image sur le papier avec une feuille de caoutchouc. L'idée est de Trottier et Minier en 1878. Nous pouvons facilement imaginer comment ils firent leur découverte. Ils étaient sans doute (sans doute aucun) scaphandriers et ne faisaient de la lithographie que pour se distraire entre deux plongées. Un jour l'un d' eux oublia d'enlever son pantalon de caoutchouc, s'assit par inadvertance, sur une pierre encrée et ensuite sur une feuille de papier. Le premier blanchet fut donc un fond de culotte.

Sénefelder s'occupa activement de lancer la lithographie pour faire fortune et se reposer ensuite. L'idée se répandit rapidement et eut un énorme succès. Trottier et Minier, qui avaient le grave défaut d'être travailleurs, continuèrent à exercer leur petit métier laborieux et négligèrent de soutenir leur invention, qui ne fut exploitée par d'autres, que vingt ans après quand leur brevet fut tombé dans le domaine public. J'espère bien qu'ils moururent dans la misère, ce qui est normal pour des inventeurs. Bien fait pour eux.

J'aurais dû intituler cet article: "HISTOIRE MORALE".

87

blanc d'Espagne



- - In - -

INCENDIE

======== Nous employons des matières fort inflammables, il faut savoir comment les éteindre, si elles prennent feu. Si vous êtes là bien entendu.

Feux d'essence. L'eau est mieux que rien, mais seule elle a peu d'effet . Il existe des extincteurs à mousse spéciaux pour les feux d'essence, qui sont très efficaces. Mais il y a plus simple. J'ai, dans mon atelier, deux boites à biscuits emplies de [redacted] et contenant une cuiller à soupe. J'ai disposé une de ces boites à chaque bout de mon atelier à portée de la main. Le [redacted] éteint très bien les feux d'essence et d'ailleurs n'importe quel feu. J'ai aussi une de ces boites dans le coffre de ma voiture.

Feux de papier. S'ils sont importants déjà au moment où vous en apercevez, le mieux est de prévenir les pompiers d'urgence. Tant mieux si le feu est éteint à leur arrivée. En les attendant vous attaquerez les flammes à la base à coup de seaux d'eau. Il est prudent d'avoir un ou plusieurs seaux pleins d'eau à portée de la main près des portes. Pour des débuts d'incendies de papier, les pissettes d'eau feront d'excellents extincteurs sans parler des extincteurs du commerce bien entendu. N'oubliez pas de crier "au feu".

Une recommandation. Nos pissettes d'eau seront en matière plastique. Il suffit de les serrer dans la main pour faire jaillir l'eau, c'est commode. N'employez pas ce genre de pissette pour y loger des liquides volatils inflammables comme l'essence. En effet, sous l'effet d'une quelconque hausse de température, la pression intérieure augmente et elles débitent de l'essence toutes seules. Si une flamme se trouve dans le voisinage ou une résistance électrique chaude, c'est le sinistre.

Pour l'essence il faut une vieille pissette d'autrefois, une bouteille en verre, un bouchon percé de deux trous, un tube dans chaque trou dont l'un est plié en avant et dont l'autre pénètre jusqu'au fond de la bouteille.

Si on veut être très fin de siècle (le XIX ème), il faudra employer un flacon à deux tubulures, je n'y ai pas manqué.

Fin d'une légende. L'essence, même légère, ne s'enflamme pas aussi facilement qu'on veut bien le dire: on éteint très bien une cigarette en la plongeant dans de l'essence. Le vrai danger ce sont les chiffons gras, les vrillons et les papiers froissés.

- Im -

IMPRIMES voir tirage des plaques offset d'après documents impri.

========

- Im -

IMPRIMERIE (une séance d'..).

==========

Avec plaque alu,

Les plaques peuvent être obtenues par trois procédés

tirage par réflectographie , voir Gévacopie (Kodak en fait aussi).
tirage direct d'un typon sur plaque sensible, v. Pl. [redacted]. IZASOL etc
tirage par Xérographie. v. ce mot.

Avec plaque papier.
frappe directe sur plaque spéciale, papier ou matière plastique.
tirage direct d'un typon négatif sur plaque papier, Gestetner etc.
Xérographie.

Une fois la plaque en main, on prépare la machine pour la recevoir.
La machine est graissée convenablement, sinon ne pas manquer de le faire.
Préparation du système de mouillage, s'assurer si le mouilleur est propre.
Préparation de l'encre et garnissage de l'encrier.
Mise en place du blanchet.
Premier règlage de l'encrage. V. encrage à la presse.
Garnissage du panier à papier avec du mélange (macules noires + macules blanches).
Hausse du plateau mobile porte pile.
Montage de la plaque sur la machine.
Règlage de la sortie du papier (position des roulettes). Pour ce règlage la première macule sera passée à la manivelle. (sans encrage)
Mouillage de la plaque avant démarrage.
Plaque alu: un coup d'éponge. (v. réédition de vieilles plaques).
Plaques papier: divers produits sont recommandés par les fabricants, ce sont bien entendu ces produits qu'il faudra employer, mais je sais par expérience qu'ils sont très voisins les uns des autres. On peut les subtituer les uns aux autres.
Démarrage de la machine. On abaisse les rouleaux encreurs. On laisse tourner jusqu'à ce que la première macule blanche soit passée. On arrête la machine et on relève les rouleaux encreurs. On examine les résultats et éventuellement on corrige les défauts constatés.
Ces défauts peuvent être:
mauvaise mise en place du papier: il y a trop de marge à droite ou à gauche, [redacted]
mauvaise position du rouleau de plaque (trop de marge en avant ou en arrière).
La correction des défauts implique souvent de nombreux départs et arrêts successifs. A chacun des nouveaux départs il ne faut pas manquer de refaire le premier mouillage. L'absence de ce mouillage préalable n'entrainerait qu'une perte de temps pour l'alu (passage à l'essence) mais serait funeste à la plaque papier.
Une fois toutes les corrections et règlages faits, on laisse tourner la machine, rouleaux relevés mais tournants et encrier débrayé, pour améliorer la répartition de l'encre sur les rouleaux. On mettra ce temps à profit pour enlever le mélange de macules du panier à papier et disposer la pile de papier blanc sur un matelat de macules.
Quand on laisse tourner ainsi la machine à vide, il arrive que des gouttes d'eau, voire d'encre tombent sur la plaque. C'est sans importance pour l'alu, mais celà peut gâter les plaques papier. Il faut donc protèger celles-ci avec le produit recommandé par le fabricant.

Maintenant en route pour l'impression.
On règle le compteur.
On mouille la plaque.
On met en route à la plus petite vitesse de la machine.

48 ~~Verso~~
Verso

On se place devant la sortie du papier et on reçoit dans les mains les dix macules noires disposées sur la pile pour tendre le blanchet. On les enlève vivement quand arrive la première feuille. Si on enlève en même temps quelques feuilles déjà imprimées, ce n'est pas grave, on les remet avec les autres.

On examine les premiers tirages. S' ils ne donnent pas satisfaction totale, il faut immédiatement arrêter la machine et corriger les défauts constatés.

La règle ci-dessus est impérative. On ne doit faire aucune règlage pendant la marche de la machine. Ce serait s'exposer, presque à coup sûr à une grosse perte de papier. Quand vous serez un offsettiste chevronné, vous pourrez donner quelques légers coups de pouce au règlage des vis d'encrage, mais il faut une grande expérience.

Si tout va bien on continue le tirage, mais il peut se produire un incident quelconque faisant apparaitre un défaut pendant la marche. Si petit que soit ce défaut, il faut arrêter la machine et rectifier.

J'ai constaté que pendant la marche de la machine, le conducteur avait beaucoup trop tendance à se montrer optimiste. Une fois l'impression terminée vient le remord et on met au rebut toute l'impression qu'il faut recommencer. Il faut résister à cet optimisme que rien ne justifie que l'impossibilité de réfléchir faute d'en avoir le temps. Donc arrêt au moindre défaut constaté et aussitôt qu'il est constaté.

Si tout va bien et continue d'aller bien, comme ce sera tout de même la règle, on pourra augmenter la vitesse de la machine s'il y a intérêt à le faire et il n'y a intérêt à le faire que dans le cas où il faut tirer un grand nombre de feuilles. Se rappeler que la tonalité baisse un peu mais très peu quand la machine tourne vite, ce qui n'a guère d'importance dans le règlage relatif de l'encrage où l'imprimeur règle constamment le débit d'encre.

Pendant le tirage, il faut évidemment surveiller du coin de l'oeil les indications du compteur, pour pouvoir arrêter la machine une fois passé le nombre voulu des feuilles.

Périodiquement vous enlèverez du panier récepteur, les feuilles tirées et vous les disposerez sur une table.

Fin de tirage. Arrêter la machine, enlever les feuilles blanches qui restent, relevez le porte pile pour que les macules noires du matelas viennent se présenter et après mouillage pour les plaques papier, passez sept à huit macules noires pour nettoyer le blanchet et enlever une grande partie de l'encre sur la plaque.

Ce mouillage avant nettoyage est indispensable pour les plaques papier. Le blanchet s'est détendu légèrement et une empreinte noire légèrement décalée viendrait rendre la plaque inutilisable pour la prochaine fois. Enfin passez une couche de gomme de protection.

Si maintenant vous continuez à imprimer d'autres plaques, reprenez mon énumération depuis la première ligne. Si vous suspendez l'imprimerie voyez article: nettoyage.

Pendant que la machine tourne, il peut se produire de multiples incidents. Si le remède est évident (du ressort des réflexes conditionnés) il faut, bien entendu appliquer le remède aussitôt. Mais si l'incident est inhabituel, si l'idée du remède ne se présente pas à l'esprit de lui-même, n'allez pas croire que vous le trouverez en quelques secondes, il vous faudra des minutes et peut-être des quarts d'heure. Votre machine débite de 4.500 à 5.000 feuilles à l'heure, calculez quel sera le prix

90

Quand vous imprimerez le verso d'une feuille, il sera bon de placer deux feuilles de papier blanc sur la pile de macules noires, une ~~noires~~ au fond du tunnel -

49

-- Im --

de cette réflexion. Arrêtez donc l'hémoragie de papier et réfléchissez, une fois la machine arrêtée. Vous trouverez la solution du problème et remettrez en route après.

Des tonnes de papier sont perdues chaque jour, faute d'opérer de cette bonne façon.

à la suite

-- Im --

IMPRESSION SUR PAPIER CALQUE.

========== On peut en faire, le papier calque passe assez bien dans la presse pourvu qu'il ne soit pas trop mince, 90 gr conviennent. Ce serait commode pour faire des retouches très importantes. Je l'ai fait. Malheureusement l'impression sur calque est ce qu'on appèlle en argot de métier "creuse". C'est à dire que l'encre d'imprimerie ne couvre que par une sorte de pointillé. L'aspect n'est pas vilain, seulement gris et l'image parait convenir convenablement sur les plaques offset sensibles. En réalité, si vous regardez tout celà avec une loupe forte vous vous rendrez compte que jamais vous ne pourrez faire une impression convenable sur cette base, jamais obtenir d'après ces calques des imprimés donnant des noirs francs.

Il ne faut pas procéder ainsi. On peut tout simplement imprimer (recto seulement bien entendu) sur papier ordinaire blanc mince (72 gr par exemple ou moins) et huiler le papier ainsi obtenu, après avoir fait toutes les corrections voulues. On peut aussi employer comme papier des feuilles de translucides pour héliographie (une bonne adresse: SADIA 12 rue chaussée d'Antin PARIS IX), ce n'est tout de même pas aussi transparent que le papier calque, mais on peut huiler. A vrai dire, ce papier ne prend tout de même pas l'encre d'imprimerie aussi bien que le papier offset, il se comporte un peu mieux que le calque et c'est tout.

Voyez: Frappe sur translucide. V. Tirage des plaques d'après calque.

Encrez très fortement.

-- In --

INVERSION PAR RESTE (pour obtenir un contretype avec un film ordinaire
========== Voir: Contretype, Autoréversal, papier autoréversal, Réflectographie.

Divers fabricants fournissent des surfaces sensibles aux sels d'argent permettant d'obtenir des positifs sous des positifs ou des négatifs sous des négatifs (on dit des contretypes). J'ai parlé, à l'article Gévacopie de plaques offset obtenues par tirage d'un papier sensible négatif, lent ou rapide; à l'aide du quel on peut reporter, par inversion-transfert, une image directement sur une plaque d'alu offset. Mais on peut aussi obtenir des typons contretypes sur divers films spéciaux qu'on trouve dans le commerce. ~~Il existe un film de ce genre chez Kodak, je ne le connais guère.~~ Il y a le film Autoréversal (Alp, clair, Alpm, mat), il est très lent. Il y a le papier Autoréversal (A 50), moins lent. On peut l'employer comme typon en le huilant, je l'ai beaucoup utilisé. Il y a le papier Autoréversal rapide (AR 90) qui est assez rapide pour pouvoir être employé sous l'agrandisseur, il fonctionne par inversion-transfert, une couche supérieure est impressionnée en négatif, elle décalque son image sur une couche inférieure mais en positif. La couche supérieure disparait par rinçage, il ne reste que le positif. Il existe, aussi chez Agfa, un film mat du meme genre que A 90, je n'ai pas la documentation.

L'inconvénient principal de tout ce matériel est qu'il faut l'acheter

91

spécialement par boite de 50 ou 100 films. Si on l'utilise rarement, c'est ennuyeux. Il faut aussi faire l'acquisition de produits spéciaux.

Le procédé nommé Inversion-par-reste présente l'avantage précieux de permettre d'utiliser nos films habituels qui conviennent très bien; quand aux produits nécessaires, on les trouve partout dans le commerce et leur prix est insignifiant. Peut être ce procédé demande t'il un peu plus de temps que les autres, mais on pourra traiter de nombreux films simultanément dans la même cuvette. En tout cas les opérations sont très simples et réussissent toujours. Le contraste obtenu est grand et la finesse sans défauts.

J'attire votre attention sur la très grande supériorité sur la réflectographie, d'une photographie suivie d'un typon inversé . Le seul avantage de la réflectographie serait sa plus grande rapidité, quant aux défauts ils sont tels qu'il faut y renoncer la plupart du temps.

Un tirage sur calque en photocopie est un contretype tout trouvé -

Inversion par reste. Voici comment j'opère pour le typon. Ce typon sera obtenu, soit à l'agrandisseur d'après un cliché, soit par tirage direct d'après un autre typon, soit même par tirage direct sous un document de papier, imprimé recto seulement, voire un calque. On peut, bien entendu employer un banc de reproduction si on en a un. Si le typon recherché ne dépasse pas le format de l'agrandisseur (le mien couvre 9 x 12), cet agrandisseur jouera le rôle de banc.

Il me faut poser un peu plus longtemps que d'habitude pour que le typon soit fortement opaque et que presque toute l'épaisseur de la couche de bromure d'argent soit transformée en argent métallique. Une fois et demi la pose normale me donne de très bons résultats. Je développe mon typon pendant le temps habituel sans rien changer à ma façon de procéder. J'obtiens suivant les cas, un négatif (qui donnera un positif une fois l'inversion faite) ou un positif (qui donnera un négatif). Mais je me garde bien d'utiliser le bain d'arrêt et le bain de fixage.

Elimination de l'argent développé .

Rinçage pour enlever le révélateur encore contenu dans la gélatine. Il se fait à l'eau ordinaire (qu'il faudra changer souvent) et en lumière rouge.

Première opération. Elle consiste à faire disparaitre l'image argentique et même la gélatine qui la contient sans toucher au bromure d'argent (blanc) encore contenu dans les parties non impressionnées. Mais il faut voiler ce bromure. Nous allons donc opérer en pleine lumière, pas au soleil pourtant.

Préparer les deux bains de réserve suivants.

Solution A .	Sulfate de cuivre	120 g
	Acide citrique (poudre)	140 g
	Bromure de potassium	8 g
	Eau ordinaire, pour	1.000 ml
Solution B .	Eau oxygénée à 10 volumes.	

Ces deux solutions peuvent être conservées, la première est inaltérable, pour la seconde il faudra prendre la précaution de l'enfermer dans un flacon en verre bien bouché, sans cela l'oxygène disparaitrait.

Après rinçage, on plonge en plein jour le typon impressionné dans une cuvette dans laquelle on aura mélangé une partie de la solution A et une partie de la solution B.

[illegible]

========== Insuccès: C'est toujours au dépouillement qu'on se rend compte que quelque chose ne va pas. Si le dépouillement est trop rapide et surtout trop total c'est que le temps de pose a été trop long, on recommence évidemment le tirage avec un temps plus court.

Si le dépouillement est trop long celà peut venir d'un temps de pose trop court ou d'un développement trop court aussi. Il faut augmenter le temps de pose. Il ne faut pas s'inquiéter d'un voile léger, il disparaitra. Un voile profond serait nuisible à la densité des noirs. Mais il n'arrive que trop souvent que le bain manque d'oxygéne. Les droguistes ignorent les précautions à prendre pour conserver l'eau oxygénée en bon état: flacons maintenus pleins par l'introduction de billes de verre, bouchon étanche, flacon en verre (l'oxygène traverse les matières plastiques) maintien à l'abri de la lumière du soleil ou flacons jaunes . On fera bien de toujours acheter l'eau oxygénée chez les pharmaciens en petites bouteilles jaunes remplies en usine et bien bouchées. On prendra cette eau oxygénée à 20 volumes (elle coute à peu près le même prix que celle à 10 volumes) et on en mettra moitié moins au début du flacon, ensuite on augmentera la dose suivant les besoins. Les débris blancs à enlever doivent partir à la moindre sollicitation du morceau de ouate.

Dans le bain la solution de bromure cuivreux s'use très lentement et l'acide citrique pas du tout, mais il n'en est pas de même de l'eau oxygénée qui, en bain acide perd rapidement son oxygène. Si on doit développer plusieurs typons dans le même bain il faudra ajouter à chaque fois une quantité convenable d'eau oxygénée à 20 volumes. De l'eau oxygénée à 10 volumes ne nous rendrait pas beaucoup de service, elle contient trop d'eau.

Si le dépouillement est incomplet en fin d'opération, ce qui est la règle, il sera toujours possible de le terminer sous la loupe sur le typon encore mouillé avec une estompe. On peut encore le faire sur le typon sec avec une estompe sèche mouillée d'essence de térébenthine et un peu de blanc d'espagne.

Les résultats sont très fins -

49 bis

-- In --

A 20° il faudra attendre 20 minutes, ni plus ni moins, avant que la gélatine ait blanchi et soit devenue molle partout où elle a contenu de l'argent. Alors on dépose le typon sur une surface dure propre et lisse, par exemple un carreau de verre ou de céramique et on passe un morceau de ouate sur le typon de façon à enlever cette gélatine en même temps que l'argent qu'elle contient encore sous forme de bromure cuivreux.

Ce nettoyage a une grande importance et doit être fait adroitement, en effet il s'agit de dénuder entièrement les parties du typon qui doivent devenir transparentes tout en respectant les autres qui pouraient bien avoir ressenties l'attaque de l'eau oxygénée. J'ai écrit "20 minutes", c'est ce qu'il faut pour les surfaces sensibles que j'emploie, mais elles ne sont pas toutes identiques.

Noircissement du "reste". Après rinçage et toujours en pleine lumière, on développe ce reste dans le révélateur ordinaire. Aucun fixage n'est utile. Il peut se faire que notre nettoyage à la ouate ait oublié quelques traces qui noirciront comme le reste. Un affaiblisement à la ouate en viendra à bout. Il peut même se faire qu'un simple frottement les détache.

Suit le lavage habituel. Il n'y a pas d'hyposulfite mais le sulfite du révélateur aurait les mêmes inconvénients.

INVERSION PAR RESTE Note

On raccourcira beaucoup le dépouillement en n'attendant pas que le film soit entièrement blanc avant de passer la ouate. On retirera donc le film du bain dès que quelques signes de blanchiment se manifesteront. En opérant de cette façon et avec de l'eau oxygénée de bonne qualité, j'ai pu réduire la durée du dépouillement à deux minutes.

La retouche en soustraction des films inversés est beaucoup plus facile que celle des films ordinaires. On la fera avec un petit bâton de fusain sec (mais pas carbonisé, rien à voir avec le fusain des dessinateurs). On peut se procurer des fagots de bâtons de fusain chez un fournisseur pour horloger, mais on peut aussi en couper directement à la plante et les faire sècher. A défaut de fusain n'importe quel bout de bois fera l'affaire, mais c'est moins élégant. On aiguisera le bois en pointe fine sur n'importe quelle meule et on mouillera la pointe avant de faire la retouche.

La retouche en addition sera faite comme d'habitude mais au verso du film.

94

49 lis Vers

J

dactylographiés

dactylographies

-- Ju --

JUSTIFICATION.

========== J'ai dit à l'article "livre", ce que je pensais de l'imprimerie des textes ~~en offset~~. J'ai dit que cette impression était souvent aussi coûteuse et moins belle que l'impression typographique ~~pourvu qu'on n'exige pas trop de la typographie~~. Pourtant vous imprimerez des textes ~~en offset~~, vous en imprimerez même beaucoup. Alors la question se posera: Faut-il "justifier" la composition dactylographique ?

On appelle justification en matière d'imprimerie, l' alignement vertical des mots à droite de la feuille ou de la colonne. Cette façon de faire résulte d'une longue tradition qui doit dater de Gutenberg.

Son goût artistique voulait que les mots soient alignés aussi bien à droite qu'à gauche. Opérer autrement l'aurait choqué. Depuis tout le monde a fait comme lui, en vertu de ce principe que les moutons se suivent les uns les autres. Car, n'en doutez pas, cette justification gêne autant les typographes que les dactylos. Il a fallu inventer des machines très compliquées pour suivre une tradition que rien ne justifie (sic) qu'un goût esthétique très discutable.

à la dactylographie

Quand les dactylos se sont mises à faire de la composition pour l'offset, elles qui, jusqu'alors, n'avaient tapé que des lettres ou des stencils, objets pour lesquels on n'avait pas jugé utile une grande délicatesse, elles se sont trouvées placées devant un problème nouveau et fort gênant. On voulait singer la typographie avec ~~l'offset~~, il fallait donc justifier comme Gutenberg.

Justifier un texte avec une machine à écrire n'a rien d'impossible, même si on ne possède pas l'instrument dû à l'ingéniosité de mon ami Pierre Léglise, il faut taper le texte une première fois; ensuite il faut compter les caractères qui se trouvent être en retrait d'une certaine ligne type. Avec un crayon on marque, sur le texte tapé, autant de barres entre les mots de chaque ligne qu'il y a de lettres en retrait. Ensuite on recopie en prenant soin de frapper deux fois la barre de touche, à chaque fois qu'on rencontre une barre.

Si nous chiffrons grossièrement le coût de l'opération, nous voyons qu'elle majore les frais de frappe à la machine d'environ une fois et demie.

A vous lecteurs, de voir si vous pouvez raisonnablement, pour suivre la tradition de Gutenberg et pas pour autre chose, demander à une dactylo, qui met un mois à taper un certain texte non justifié, de mettre deux mois et demi à taper le même texte, cette fois justifié. Je ne met pas en compte là dedans le trouble dans lequel vous allez jeter la pauvre fille qui déjà gagne sa vie durement. La dépression nerveuse n'est pas loin.

C'est ainsi que j'ai présenté l'affaire à tous les clients que j'ai eus jusqu'ici. Pas un seul n'a persisté dans son désir de justification. Je n'en continue pas moins à proposer la justification à tous les clients qui viennent me voir. Un jour viendra où j'en trouverai un qui persistera dans son intention. Tout arrive.

~~Quand à mes livres, je ne les justifie pas; ils ne s'en vendent pas moins et pas plus. Vous aurez à décider si ma façon de faire est justifiée (recte).~~

95

-- Ju --

J'ai fait lire l'article ci-dessus par Léglise; il me répond par la lettre suivante que vous lirez. Léglise, inventeur de talent, n'est pas tendre pour ses confrères décédés. Il prend Gutenberg pour une gourde. Rien ne l'autorise à affirmer que Gutenberg n'a pas eu l'idée de remplir l'intervalle entre le dernier caractère et le bord droit de la forme. C'est, à mon avis, la première idée qui lui est venue mais il l'a écartée parceque, à son époque les considérations esthétiques primaient toutes les autres.

Lettre de Léglise (9 Mars 1967).

Votre article "justification" m'amène à vous fournir les précisions suivantes.

1. L'emploi des caractères mobiles était connu avant Gutenberg (GUDENBURCH). Preuve: on trouve dans un ouvrage imprimé en 1440 (G. avait alors 33 ans) un caractère à l'envers: legiut pour legint, et une phrase de trois mots retournée.

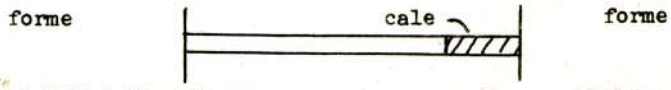
2. Les caractères étaient en bois (buis ou hètre); la fragilité relative de ces matériaux explique d'ailleurs les dimensions importantes données aux lettres à cette époque; mais peu importe ici.

3. De toute manière, il fallait assujetir ces caractères mobiles les uns par rapport aux autres pour constituer les lignes. Le premier système imaginé consista à y pratiquer un trou, et à faire passer dans tous ces trous (plus ou moins bien alignés) une corde que l'on serrait à chaque extrèmité. Autant de lignes, autant de cordes nouées, par conséquent.

4. Système peu pratique évidemment, pour les corrections. Nécessité de dénouer, de repasser la corde dans les trous et renouer. Sans compter que le bois se gonflait en sèchant suivant le degré hygrométrique.

5. C'est là qu'intervient G. avec le caractère en métal; la forme, on l'oublie toujours, est la presse. Pour que la ligne ne cède pas sous la pression de la presse, il fallait que son premier et son dernier caractère soient au contact immédiat de la forme. En d'autres termes, il fallait que la ligne soit "juste"... juste à la largeur de la forme. D'où "justifier", rendre juste, et "justification" qui s'applique tant à l'opération qui consiste à justifier qu'à la largeur sur laquelle on opère.

L'idée de remplir l'intervalle entre le dernier caractère d'une ligne et le bord droit de la forme par une cale n'est pas venue à G.



Puisqu'il lui fallait de toute façon séparer les mots, il a préféré utiliser des jeux de cales diverses entre les mots.

Ainsi, vous le voyez, ce n'est pas le goût artistique de notre confrère inventeur qui a voulu que les mots soient alignés aussi bien à droite qu'à gauche, ce fut la nécessité. Une ligne qui n'aurait pas été maintenue latéralement aurait peu à peu flotté sous l'effort de la presse.

&

Votre phrase:"cette justification gêne autant les typographes que

50
~~Verso~~
Verso

les dactylos" prête à critique. Passons sur les dactylos, mais le typographe est soumis à la même contrainte que Gutenberg: rendre la ligne "juste" pour pouvoir la bloquer dans la forme . Mêmes les lignes inégales qu'adoptent certaines publications pour des légendes par exemple, sont justifiées, en ce sens que leur longueur est portée juste à la dimension de la forme par l'emploi de cales appropriées.

Réfléchissez y, et vous verrez qu'il est impossible, avec des caractères mobiles de composer sans justifier, soit au bout, soit entre les mots. (1).

MAIS, si vous possédez une machine à composer qui justifie la lignes, sans perdre rien de votre précieux temps, alors BRAVO, celà donnera à vos textes une élégance supplémentaire.

J'ignore encore si le nouvel éditeur de ce volume va justifier les lignes de cet ouvrage. s'il le fait je n'y vois pas le moindre inconvénient.

Il y a enfin, les machines à écrire spécialement conçues pour la composition justifiée. C'est le procédé le moins coûteux à côté des photo-composeuses. Pourtant la moins chère de ces machines coûte encore 3 millions de centimes et leur prix va augmenter (tout augmente).

Ces machines vous donneront une épreuve sur papier blanc excellente et justifiée que vous pourrez faire reproduire sur calque, ce qui vous donnera un typon parfait en tout point . A pas cher. Ce bon marché vous procurera des clients. Tout s'enchaine..

Moi je suis moins embitieux. J'ai fait mes études à l'écoles des Beaux Arts de Paris et, l'esthétique je sais ce qu'en vaut l'aune ~~de~~ ;

Je crois que ce qui paraît beau à Paul, paraît laid à Pierre, d'ailleurs que les Textes soient justifiés ou non, la plupart des gens ne s'en aperçoivent même pas - C'est pourquoi j'ai décidé, dans ma petite imprimerie, de ne jamais justifier mes lignes - ~~ce qui me conduit à~~ Mes collègues me considèrent certainement comme un mineur : Tant mieux, comme ça je n'aurai pas d'envieux -

J'ai donc acheté une machine à écrire à caractères "mikron" c'est à dire avec des caractères extrêmement petits (marque: ADLER) Il s'agit d'une machine mécanique mais elle admet tout de même le ruban plastique, ce qui me permet, à volonté, en tapant avec un ruban soie, d'obtenir des caractères gras et, en tapant avec le ruban plastique, des caractères maigres. j'ai le choix. Je préfère le ruban soie, parce que c'est plus gros et plus lisible. Je ne justifie pas et il n'y a pas un client sur 10 qui s'en rende compte.

ADLER

MIKRON

(1) J'ai réfléchi, et je trouve ~~que ce raisonnement est stupide~~ ce raisonnement stupide -

97

Le procédé qui consiste, avec les machines à espacement constant, à doubler un certain nombre d'espaces pour justifier les lignes fournit des résultats peu élégants. Les largeurs des différents espaces utilisés varient alors en effet du simple au double, et cette variation de 100 % est trop forte pour passer inaperçue.

Il existe une machine — seule au monde, pour l'instant, l'IBM Direction — qui fournit des espaces ne différant l'un de l'autre que de 50 % ; elle est donc mieux adaptée que les précédentes aux besoins de la justification. La Direction est en outre particulièrement indiquée pour les travaux offset. D'abord, son écriture à espacement proportionnel est du type typographique. Ensuite, la force de frappe étant réglable pour chaque chaîne de frappe en fonction de l'œil du caractère, les noirs des divers caractères ont la même intensité. Enfin, l'emploi d'un ruban plastique extra-mince procure des impressions aussi nettes que les meilleures impressions classiques.

Ce sont ces caractéristiques de la Direction — deux valeurs d'espacement et bonne adaptation aux nécessités de l'offset — qui m'ont amené à créer pour elle un accessoire simple et pratique accélérant de façon notable les justifications. Cet équipement consiste en un boîtier plat instantanément accrochable sur deux agrafes montées à demeure sur la carrosserie. Une touche et un bouton de réglage sont tout ce que l'opératrice a à connaître de l'instrument. Avec celui-ci, les choses se passent comme si les barres d'espacement de la machine n'existaient plus pour l'opératrice, tous les espaces étant tapés sur la touche. Cette touche actionne sélectivement les barres au moyen d'un doigt qui se déplace pas à pas. Si la ligne préparatoire est trop courte de 7 unités par exemple, il suffit de régler l'appareil à 7 et la justification s'opère automatiquement lors de la deuxième frappe de la ligne.

Le gain de temps par rapport à la méthode "artisanale" de justification pratiquée jusqu'ici est de 30 % environ : plus de marquage des espaces à modifier sur la frappe préparatoire, plus de calculs grâce à l'automatisme et, surtout, plus de passages manuels d'une barre à l'autre en cours de justification, en des points bien déterminés. Ces diverses simplifications suppriment toute tension d'esprit chez l'opératrice, facteur d'agrément du travail, favorable au rendement.

Le prix de l'appareil se trouve amorti en quatre mois d'utilisation. Quant au coût de la justification même, il s'établit comme suit. En admettant que la frappe d'une page 21 × 27 non interlignée demande 30 minutes, le temps supplémentaire de justification sera de 45. Si l'heure d'opératrice revient (assurances sociales comprises) à 5 F, la page justifiée représentera une dépense supplémentaire de 4 F environ. Pour un tirage à mille, cela fait 4 centimes de plus pour chaque dizaine de pages.

Pierre Leglise 1965

~~Ribre béglise, 23 rue Pierre Sémard, Paris (9ème).~~

Note de l'éditeur. Depuis que le texte ci-dessus a été écrit, plusieurs fabricants ont créé des machines compensées dans le genre de l'I.B.M.

~~inutile de feuilleter cette feuille et la suivante~~

L

-- Le --

LETTRES A DECALQUER

========== Le mot décalquer n'est pas précis, il annonce ordinairement un travail sur calque. Il s'agit ici de tout autre chose.

Vous trouverez chez votre fournisseur pour l'offset, des feuilles translucides (elles seraient transparentes que celà n'en vaudrait que mieux). Sur ces feuilles sont imprimées des lettres typographiques de tout genre et de toutes dimensions. Il y a des feuilles de plusieures marques. Je suppose que la qualité est équivalente d'une marque à l'autre. La première m'ayant donné satisfaction, je ne suis pas allé chercher plus loin.

On peut utiliser ces lettres sur plusieurs supports, le papier calque par exemple ou le papier blanc. Pour le moment au moins (le progrès va vite) elles ne conviennent pas aux plaques papier. Il est possible qu'au moment où j'écris, celà soit devenu possible.

Utilisation. Vous pouvez découper la lettre qui vous intéresse et faire votre décalque, votre dépôt, à l'emplacement choisi, mais, après essai, je préfère faire ce décalque sans découpage.

Calque. Opérer sur fond blanc quadrillé fin, les lignes vues, assez mal, par transparence vous guideront. Il existe au bas des lettres, des indices permettant de choisir l'emplacement et l'écartement souhaité entre les lettres. Avant de déposer, il faut enlever un certain papier de protection.

Nous avons donc présenté notre lettre à l'endroit voulu. Il faut alors frotter le dos du papier avec un objet dûr et lisse, le bout d'une clef, le manche d'un stylo à billes etc. pour que la lettre quitte son support et vienne se coller sur le calque. L'opération est très facile à mener à bien. On dépose toutes les lettres voulues une à une et, pour finir on prend le papier de protection, on l'applique sur le travail et on frotte, ce papier dépose à son tour un certain produit transparent qui fixe les lettres en place.

Papier blanc. Travail identique, mais il faut tracer un trait au crayon pour pouvoir aligner les lettres, c'est ennuyeux à gommer, mais on pourra enlever ce trait à la retouche ensuite sur le typon.

On peut déposer sur feuille transparent

-- Li --

LIVRE

===== V. Justification ou non. V.Tirage de plaques d'après imprimés V. Réédition. V. Classement.

~~52~~

52

COMMENT ECRIRE UN LIVRE pour qu'il puisse être imprimé économiquement

Trois procédés d'imprimerie différents sont actuellement utilisés pour l'imprimerie.

1° L'héliogravure, qui a acquis une excellente qualité il y a une trentaine d'années, est le meilleur des trois procédés en ceci qu'il permet d'imprimer de très grands tirages, parfaits aussi bien pour les dessins et les reproductions photographiques que pour les textes. Malheureusement il n'existe pas d'héliogravure légère ; il est impératif en héliogravure de tirer un nombre d'exemplaires dépassant les 50. 000. Si mon lecteur a besoin d'un aussi grand tirage, qu'il choisisse l'héliogravure : inutile pour lui de lire la suite de cette feuille.

2° La typographie. C'est le plus ancien des procédés et il est encore bien vivant. Pour les éditions de grand luxe il reste supérieur à tous les autres y compris l'héliogravure. Pour l'édition de livres plus modestes il doit céder la place au grand offset si le nombre du tirage dépasse 10. 000 et à l'héliogravure si le nombre dépasse 50. 000. Au dessous de 10. 000, la typographie est reine du marché pour les textes, mais pour les illustrations, le moyen offset lui fait concurrence entre 3. 000 et 15. 000 et le petit offset au dessous de 3. 000. Tous ces nombres sont, bien entendu, des ordres de grandeur.

3° L'offset. Nouveau venu comme l'héliogravure, mais plus ancien tout de même, il date de cinquante ans environ, il est presque aussi souple dans ses applications que la typographie, plus souple même dans bien des cas : il travaille en rotative même pour les machines les plus petites, ce dont n'est pas capable la typographie.

On doit considérer trois classes pour l'offset.

a) le grand offset capable d'imprimer en noir et en couleur sur papier d'un mètre de largeur et de longueur indéfinie.

b) Le moyen offset qui n'imprime que sur feuilles coupées.
Suivant les machines, la grandeur de ces feuilles est variable mais se mesure en centimètres. L'impression peut être faite en noir, mais aussi en couleurs et avec une grande précision de repèrage, sur papier mat et sur papier brillant. Pourtant l'offset est surtout un procédé de papier mat.

c) Le petit offset dont je ne connais que deux formats 21, 5 x 33 et 24, 5 x 33 est limité à l'impression sur papier mat (sauf pour quelques rares machines). Il ne faut pas demander à ce petit offset un repérage de l'impression dépassant le millimètre, ce qui interdit l'impression avec superpositions de couleurs, sauf pour de simples motifs décoratifs. Pourtant quelques machines y parviennent

Ces trois classes ont ceci de remarquable que, quelle que soit la machine, la qualité de l'imprimerie est sensiblement identique pourvu qu'on respecte les limites que j'ai indiquées. Il faut signaler cependant que le petit offset ne possède pas un système d'encrage assez perfectionné pour permettre l'impression de grands "à plafs" gris ou noirs. A part cela la qualité du travail vaudra ce que vaudra le conducteur de la machine.

J'ai déjà écrit que pour l'imprimerie des textes, la typographie restait la reine du marché, elle est moins couteuse même que le petit offset et beaucoup meilleure. Mais, pour que l'avantage de la concurrence reste acquis, il faut employer cette typographie sous sa forme la plus économique c'est-à-dire avec la composition à la linotype. Ou alors c'est l'offset qui l'emporte, ~~sa moins bon~~.

Cependant de gros progrès ont été faits en offset et elle concurrence de plus en plus la typographie même pour de grands tirages et à grande vitesse. Reine aussi pour les petits tirages

100

~~52 verso~~

52 verso

-- Li --

La linotype est une machine à composer les textes ligne par ligne. La variété des caractères dont elle dispose est limitée. Si on veut profiter de son bon marché il faudra donc, avant d'écrire le livre, se renseigner sur les ressources de la machine linotype dont on pourra disposer et écrire le livre en conséquence.

La monotype, machine à composer lettre par lettre, dispose d'un choix de caractères pratiquement illimité, mais son travail est sensiblement deux fois plus coûteux que celui de la linotype.

Si le livre qu'on veut publier est un ouvrage littéraire, pas de problème, la typographie et la linotype sont les seules solutions économiquement valables. S'il s'agit d'un livre d'art : typographie. S'il s'agit d'un livre sur le tourisme ou la géographie sans prétentions au luxe : texte en typographie et linotype et illustrations toutes en hors texte, imprimées en offset et reliées avec le reste. On pourra choisir à volonté le même papier ou des papiers différents. Livres techniques, comportant en général de nombreuses illustrations : faire d'abord imprimer les dessins en offset et ensuite le texte en typographie sur les mêmes feuilles, les deux imprimeurs s'entendront parfaitement pour coordonner leur travail même s'ils n'habitent pas la même ville. Bien entendu il y aura grand avantage à grouper les illustrations sur les mêmes pages, remplies de dessins : l'imprimerie offset se compte à la page qu'elle soit pleine ou non. S'il y a des formules et que la linotype ne peut pas les composer, il y a deux cas à envisager.

1° Il y a peu de formules, alors le typographe les composera à la main et les insèrera entre les lignes du texte.

2° Il y a beaucoup de formules, énormément de formules, et ces formules sont compliquées (comme c'est le cas par exemple pour la chimie organique), alors un seul moyen d'éviter la monotype et ses tarifs : grouper les formules comme on grouperait des illustrations, elles seront composées à la machine à écrire spéciale à caractères typographiques, au besoin complétées par des dessins à la main, et les pages ainsi remplies --avec leurs légendes-- seront traitées par l'offsetiste comme des illustrations. Dans le texte on renverra aux formules des tableaux (Form. 1, Form 2 . . .) comme (Fig. 1, Fig. 2 . . .). Cette façon d'opérer est certainement moins élégante que l'insertion de la formule dans le texte, elle était pourtant la règle autrefois. Aujourd'hui il suffira de faire le compte exact du bénéfice ainsi réalisé, il peut atteindre, pour un livre de 300 pages plus de 10. 000 F lourd, c'est à considérer.

Format. Pour des raisons de prix de revient toujours, il est indispensable, quel que soit le procédé employé, de choisir pour format non pas celui que dicte la fantaisie ou le goût mais un sous-multiple du format total de la machine de l'imprimeur, par exemple pour l'imprimerie petit offset sur machine 21, 5 x 33, le format qui s'impose est de 16, 5 x 21, 5. Le format 10, 5 x 21, plus classique, coûtera exactement le même prix à imprimer que l'autre et contiendra beaucoup moins de matière.

A déduire évidemment du format ci-dessus indiqué, la valeur de l'ébarbage après reliure, c'est-à-dire moins de 0, 5 cm dans chaque sens.

Photographies. Elles sont toujours beaucoup mieux imprimées en hors texte.

A signaler que les conseils ci-dessus sont tout particulièrement valables pour l'édition des thèses d'état.

Tenez compte du fait que " je ne sais pas Tout " et renseignez vous, Des progrès peuvent avoir été faits que j'ignore encore -

101

Je dis ci-dessus, ce que je pense des éditions de textes en offset. J'ai dit que l'impression offset était moins bonne et plus chère que l'impression typographique pourvu que la composition soit faite à la linotype. Je parlais en général, mais il y a des exceptions et elles sont importantes.

D'abord, pour les grands tirages sur grandes machines, l'offset devient compétitif au point qu'on fait couramment la composition typographique et une première impression sur cellophane d'après laquelle on tire des plaques offset. Le bénéfice fait sur l'impression compense et audelà, les frais de préparation.

Il y a le cas ou on "se fiche un peu" de la qualité, l'offset devient alors un succédané du duplicateur. On tape le texte sur plaque papier qu'on passe directement dans la machine, mais le nombre de tirages est limité, les plaques papier étant plus vite usées que les plaques métalliques. D'autre part toutes les dactylos font des fautes, même les meilleures et les plaques papier sont difficiles à corriger. On corrigera ce qu'on pourra, le reste restera, ce qui est bien normal pour un reste.

Il y a la frappe sur translucide avec tirage sur plaque alu. Avec les machines électriques on obtient une qualité en tous points excellente. Elle est inférieure à la typographie et l'économie n'est pas énorme relativement à la typo parceque les caractères des machines électriques actuelles sont presque toujours gros et qu'il faudra de ce fait beaucoup plus de papier qu'en typo et plus de temps pour l'imprimerie. Si on justifie, alors tout bénéfice disparait.

Ensuite il y a les cas d'espèce. Le meilleur exemple sera le mien, celui que je connais le mieux assurément. Je tire en petit offset les textes des livres que j'édite, bien que je trouve autour de moi des typographes qui feraient le même travail à des prix que je refuserais moi-même à mes clients. C'est que je compose mes textes avec ma machine à écrire et moi-même, que j'imprime moi-même et tout celà "à loisir" à certains moments de l'année où je n'ai pas d'autres clients à servir que moi-même. Notre métier connait des mortes saisons.

Un exemple analogue est celui de beaucoup d'utilisateurs qui doivent entretenir une bonne dactylo à l'année, bien qu'elle n'ait pas toujour du travail pour l'occuper. Ils utilisent le temps que la dactylo à de libre pour lui faire taper leurs textes.

Enfin il y a les clients qui aiment mieux le tirage offset que la typographie, préférant du mauvais offset à de la bonne typographie. Il y a des fous partout.

A vrai dire l'offset permet plus facilement les rééditions, bien qu'il soit possible en typo de faire tirer des "flancs". Voyez le sens de ce mot dans un dictionnaire Larousse.

J'ai corrigé ce texte, il y a dix ans, depuis je suis devenu un vieillard et je n'ai plus la force de faire mes éditions moi-même.

102

53 Verso

-- Li --

LITHOGRAPHIE , Principe de la lithographie appliquée à l'offset.
============ Voir au début du volume aussitôt après la préface.

-- Li --

LITHOGRAPHIE , Voir Historique . V. Retouche addition.
============

M

-- Ma --

MACULES

On appelle "macules" en France, "maculatures" en Suisse des feuilles de papier déjà utilisées mais dont l'imprimerie a dû être reconnue comme imparfaite. On ne les livrera pas au client bien entendu mais on ne les jettera pas, elles nous serviront pour nos essais.

Il y a deux sortes de macules, celles qui sont imprimées des deux côtés (je les appelle les macules noires) et celles dont une des faces est blanche (ce seront les "macules blanches").

J'appelle "mélange", des paquets de feuilles dans lesquels je place alternativement environ huit macules noires séparées par une macule blanche, face blanche en haut. Je fais ce mélange bien assis dans un fauteuil pendant mes moments de repos. Quand j'ai un apprenti c'est lui qui en est chargé. Il a droit au fauteuil.

C'est avec ces paquets de mélange, un par format courant, que je fais mes essais et mes règlages

Je dispose toujours un fort paquet de macules noires dans la machine au-dessous de la pile de feuilles blanches à imprimer : ces macules font matelas et facilitent le passage des dernières feuilles. Elles servent aussi, après l'impression, à nettoyer blanchet et plaques. J'enlève le reste des feuilles blanches, je remets la machine en marche sans encrage et je fais passer de huit à 10 macules. Mon blanchet est alors prêt pour imprimer autre chose sans nettoyage à l'essence. Quant à ma plaque elle est désencrée mais pas totalement : elle conserve seulement une très légère couche d'encre qui, une fois sèche, renforcera la laque.

Au début de chaque impression, je place toujours au dessus de la pile de papier blanc, ~~dix~~ trois/ macules bien comptées. Pendant qu'elles passent dans la machine, mon blanchet a le temps de prendre la forme que lui impose son élasticité et qu'il conserve ensuite sans changement pendant la durée du tirage. Sans cette précaution les premières feuilles imprimées seraient floues. Bien entendu je tiens compte de ces ~~dix~~ trois macules au moment de la lecture du compteur.

A chaque fois que j'arrête la machine en cours de tirage, je remets dix macules avant nouveau démarrage, et en tiens compte.

Une précaution à prendre quand on va imprimer un verso, c'est de placer, au dessous du paquet de rectos, trois feuilles de papier blanc sur un paquet de macules noires. Sans cette précaution, les dernières feuilles des versos passeraient toujours mal. Mais il s'agit peut-être d'une particuliarité de ma machine.

54 Verso

-- Ma --

MAINS SALES.

========== Photo. J'ai conseillé ailleurs de manier les plaques et les typons dans les bains, avec des pinces pour éviter divers inconvénients qui sont ...

1° Dermites. Certains produits photographiques, comme le génol et d'autres ne sont pas tolérés par la peau de certaines personnes et, pour tout le monde elles sont toxiques, même en l'absence de symptômes quelconques ce qui est malsain.

2° D'autres produits sont non seulement toxiques mais corrosifs, tels l'eau de Javel, le sublimé etc.

3° D'autres produits tachent la peau et surtout les ongles. Tels sont les révélateurs en général et en particulier le Pyrogallol surtout s'il n'est pas acide. Ces taches sont très difficiles à enlever. On pourra essayer A/ Le métabisulfite de sodium peu efficace seul. B/ Deux bains à employer successivement, d'abord du permanganate de potassium à forte dose avec une goutte d'acide sulfurique (ou non), ce bain colorera les mains en brun foncé, ensuite le métabisulfite enlèvera cette coloration brune et (peut-être) la male tache primitive. Il faudra peut-être recommencer plusieures fois de suite. C'est laborieux, il vaut mieux ne pas se tacher. Certaines taches s'en vont à l'hyposulfite; l'iode par exemple, d'autres au réducteur de Farmer (argent) voyez "Retouches chimiques). La teinture d'iode est très efficace contre nos taches chimiques

J'ai donc conseillé les pinces pour ne pas se tacher les mains dans les bains. Mais l'eau pure ne tache pas. On pourra donc manier les plaques et typons dans l'eau de lavage avec les doigts nus. Attention pourtant à un accident grave, pas pour les mains cette fois, mais pour les objets maniés.

Quelles que soient les précautions que vous prendrez pour conserver les mains nettes, ces mains, au cours du travail se couvriront, peu ou prou de poussières diverses. Ces poussières tachent les typons. Il faut donc, c'est une nécessité, se rincer les mains ou mieux les laver au savon avant de manier les typons. Si on a oublié de le faire et qu'on remarque des empreintes digitales sur les typons, on pourra, après s'être lavé les mains cette fois, enlever les taches en frottant les surfaces tachées avec les doigts ou le plat de la main. Mais cette opération doit être faite avant le sèchage. Une fois le sèchage fait, il faudra employer les procédés décrits dans l'article; Salissures superficielles.

Imprimerie. Il est rare qu'on puisse terminer une séance d'imprimerie sans se salir les mains. La salissure la plus difficile à enlever est, bien entendu, les taches d'encre. Si on enlève l'encre on enlèvera tout le reste en même temps.

Je conseille. 1° De mobiliser l'encre avec un hydrocarbure lourd comme le Kéralène (qu'on vend souvent sous le nom de pétrole désodorisé) l'essence légère est trop volatile. On enduira donc ses mains de Kéralène sans oublier les ongles dessus et dessous. Pour faire mieux on emploira une brosse à ongles. Ensuite seulement, et toujours avec la même brosse, on passera à l'eau et au savon ou au détersif, ce sera soit tout simplement le savon ordinaire et l'eau ordinaire ou du savon et de l'eau douce. Il existe de nombreuses pâtes spéciales.

105

MACHINE.
========

Choix de la machine suivant la clientèle envisagée.

J'ai indiqué dans ce volume que je traiterais du petit offset, c'est que je possède seulement une machine du plus petit format connu et que je n'aime pas parler de ce que je n'ai pas expérimenté longuement, moi-même. Il n'en est pas moins probable, sinon certain, que la plupart des recettes dont je donne la description ici sont applicables au moyen offset tout aussi bien qu'au petit offset et tout aussi bien applicables au grand. Celà suivant le proverbe: on a souvent besoin d'un plus petit que soi. S'il y a des envieux qui ne veulent même pas regarder mon livre comme trop petit pour eux, ils dédaigneront mes formules, qu'ils s'en passent.

Je pousserai tout de même la prétention jusqu'à conseiller à mes collègues, grands et petits, le jour où ils seront placés devant le problème: quelle machine acheter ? de mûrement réfléchir avant de se décider. ~~Ils devront~~, sous peine de grands risques, examiner de très près la situation du marché dans lequel ils cherchent à se faire une situation. Au besoin qu'ils consultent des spécialistes de la statistique. Qu'ils n'hésitent pas à payer le légitime salaire de ces gens là. Ce sera une mise de fonds bien placée.

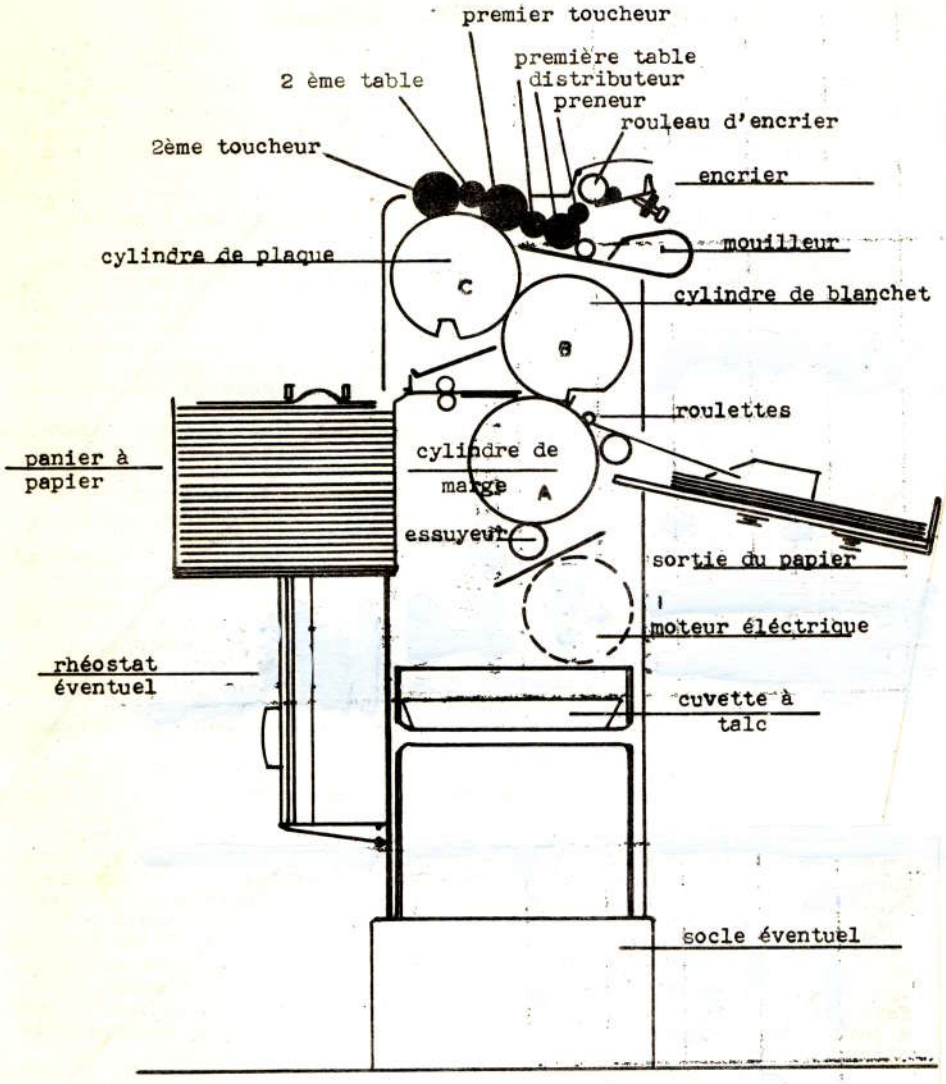
J'ai écrit ailleurs qu'une grande machine offset n'était intéressante que pour des tirages audelà de 10.000 exemplaires. Je le répète ici. Il n'y a pas à sortir de là et je suis au dessous de la vérité. Avant d'acheter la machine, renseignez vous pour savoir si vous pourrez trouver assez de clients à 10.000 exemplaires pour faire tourner cette machine dont le débit est de 7.000 exemplaires à l'heure.

C'est vrai elles tirent bien 7.000 Grandes Feuilles à l'heure; mais il faut tout de même tenir compte du temps nécessaire pour préparer le démarrage. Cette préparation, pour des tirages délicats, peut demander bien des heures, voire des jours. Après, bien sûr, le débit est extrêmement rapide. Au tirage minimum, que j'ai fixé arbitrairement, à 10.000, il faut arrêter la machine bien peu de temps après l'avoir mise en route, ce n'est guère rentable. Il faudrait, pour bien faire, envisager des tirages encore bien plus importants. Je ne vois guère venir le temps où on pourra trouver des machines de ce genre dans toutes les petites villes de France, ou alors la civilisation aura fait bien des progrès.

Le moyen offset. J'ai fixé ailleurs le minimum à 3.000, toujours très arbitrairement; pourtant je connais de ces machines qu'on met en route pour 50 tirages et celà très légitimement. Pour des affiches ou des cartes de géographie il faut bien utiliser ces machines. On faisait très bien ces travaux autrefois en lithographie, mais on ne fait plus guère de lithographie depuis que le moyen offset est là pour prendre la relève. Il y a là une petite clientèle. Mais je connais aussi de ces machines, en moyen offset, qu'on met en route pour tirer trois mille feuilles de papier à lettre, voire des cartes de visite. C'est aberrant. Si c'est pour celà qu'on a acheté ces machines on a fait une mauvaise opération. On n'avait pas bien étudié le marché. La concurrence qu'on fait ainsi au petit offset et à la typographie est ridicule: elle tend à ruiner tout le monde, sans bénéfice pour personne, pas même pour le client.

Les expressions "petit offset","moyen offset" manquent de précision. J'ai en somme simplifié à l'excès. Il existe tout un éventail de machines diverses, entre celles qui tirent de grandes feuilles et celles qui en tirent de toutes petites, certaines sont même outillées de rouleaux interchangeables permettant de les faire fonctionner soit en très petit format soit au double en largeur de ce format. Ces machines

55 verso



- Ma machine -

Je viens de la perfectionner en mettant un rouleau encrageur plus grand -

107

permettant de desservir à l'occasion des clientèles diverses, mais le prix d'achat est toujours là, qu'il faut amortir. Il est vrai que si ces machines sont chères, elles sont aussi robustes, pourvu qu'elles soient bien entretenues. Beaucoup enterreront leur conducteur et sous des flots de papier.

J'ai dit plus haut qu'il fallait considérer la clientèle possible, il faut aussi considérer le format du papier et examiner ce qu'il donnera une fois coupé. Le papier 21 x 27 est un format bizarre, de proportions fort laides, mais il est traditionnellement admis pour le papier à lettres commercial et bien des livres. C'est un fait dont il faut tenir compte. Si on se décide à acheter une machine très petite il sera inutile et même nuisible de la choisir plus large que 22,3 cm (21 + marges à ébarber). Le format 25,5×33 très répandu, est ridicule: les plaques sont plus coûteuses sans qu'on puisse découvrir la moindre utilité à cela.

Un fabricant (Rotaprint, il n'est pas le seul) vient de sortir une machine 25,5 x 33 dont le rouleau plaque est chromé; phosrabiqué et mouillé, le chrome ne prend pas l'encre, on peut donc monter à volonté sur cette machine des petites plaques et des grandes. A mon avis c'est malsain. On montera presque toujours de petites plaques et très rarement des grandes; alors le bord des plaques viendra couper les rouleaux encreurs et le blanchet; surtout les plaques alu. A ce moment là on ne pourra plus passer que des petites plaques. Il est vrai qu'on ne passait déjà que celles là.

Une machine plus grande doit permettre de passer un papier de largeur double de celle du papier à lettres qui permettra de passer deux feuilles à la fois; on trouve des machines passant 44 x 33 qui conviennent très bien, elles permettent d'imprimer quatre pages d'un livre comme celui-ci.

Je me suis posé la question. Aurais je intérêt à acheter une telle machine ? Il ne saurait être question de faire cet achat sur les maigres économies que j'arrive à faire par l'exploitation actuelle de ma petite machine, autrement dit l'autofinancement n'est pas possible, il faudrait de l'argent frais, par exemple déplacer un capital déjà placé. Je peux le faire, mais, pour que l'opération soit saine il est nécessaire que je puisse retrouver sous une forme ou sous une autre, l'intéret d'argent que je touche dans le placement actuel. Voyons celà.

Une machine me permettant de tirer quatre pages de livre à la fois, me permettra-elle d'imprimer mes livres deux fois plus vite qu'avec ma petite machine qui ne me permet de tirer que deux pages ?

Examinons de plus près le problème. D'abord, mon nouveau format ne m'apportera aucun bénéfice pour tout ce qui est préparation photographique. La plaque est deux fois plus grande mais elle coute deux fois plus cher et demande deux fois plus de typons. Rien à espérer de ce côté, au contraire, en fin de livre, voire en fin de chapitre, il m'arrive de n'avoir qu'une seule page à imprimer; celà se produit souvent pour les rééditions où il faut supprimer des pages pour les remplacer par d'autres. C'est facile avec ma petite machine, difficile et coûteux avec la grande.

Mais, même en ce qui concerne l'imprimerie proprement dite, la petite machine vaut mieux. Avec la grande, le réglage de l'encrage sera deux fois plus long et les risques de défauts dans l'impression seront deux fois plus nombreux. A l'heure actuelle, je n'ai pas trop de toute

56 Verso

mon attention pour guetter l'apparition d'accidents divers qui ne surgissent que trop souvent, et il m'arrive de perdre quelques feuilles. Si j'ai quatre pages à surveiller je perdrai plus de feuilles et des feuilles deux fois plus grandes.

Pour éviter celà, et encore, il me faudra faire tourner la grande machine moitié moins vite que la petite que je fais déjà tourner lentement quand les pages sont chargées. Conclusion: aucun bénéfice.

Une plus grande machine développerait ma clientèle en me permettant d'accepter des travaux de surface plus grande. Non, parceque je me suis spécialisé dans le livre. Changer de spécialisation serait changer de clientèle, je laisse celà à plus jeune que moi.

Un de mes collègues qui possède une machine à double format, vient d'acheter une petite machine comme la mienne. La grosse depuis, se repose souvent sous sa housse. En voici un qui raisonne bien.

Il m'est arrivé, pas plus tard qu'hier, qu'un client me commande de lui faire un imprimé plié en deux, en quatre pages 21x 27. J'ai accepté le travail, j'ai fait les typons que j'ai portés à un collègue qui les a imprimés pour moi. Si j'avais eu une machine en double format, j'aurais gagné quelques francs de plus, mais quelle dépense par ailleurs.

MACHINE Cylindres et Rouleaux.
========== V. encre. V. nettoyage etc.

Je ne m'étendrai pas très longuement sur la description de la machine. De nombreux autres manuels existent qui décrivent l'un après l'autre, les nombreux modèles qui sont dans le commerce.

Voyez par exemple "Les Machines de bureau" CIMAB éditeur 4 rue de Castellane Paris VIII.

Ce qui manque c'est un manuel du mécanicien en machines offset. Il serait utile. Si un bon mécanicien veut écrire ce manuel, je serai heureux de le publier. Moi je ne suis pas capable de l'écrire.

En attendant vous avez la ressource de faire parvenir votre nom et votre adresse aux constructeurs ~~dont je donne l'adresse à l'article : Nomenclature.~~ Vous aurez la visite d'un représentant qui se mettra à votre disposition pour vous montrer des machines et vous expliquer comment elles marchent (dans les limites de sa science bien entendu).

Je me limiterai à la description très générale de ma propre machine qui peut, d'ailleurs être considérée comme un bon prototype de toutes les machines du marché, qui ne sont pas aussi différentes l'une de l'autre qu'on pourrait le croire. Ci contre un schéma très simplifié sur lequel nous voyons:

1° Trois cylindres de même diamètre une fois armés.

A - Le cylindre de marge (ou cylindre de pression) sans armature ni évidement.

B - Le cylindre de blanchet (avec évidement), armé d'un blanchet.

C - Le cylindre de plaque ou de cliché (avec évidement), armé de la plaque ou cliché.

Le cylindre de marge reste nu (à part les salissures diverses qui en font ordinairement le plus bel ornement, il y en a toujours beaucoup. Il est cylindrique (quand il est neuf) sans évidement en tout cas .Les deux autres cylindres ont un évidement ——————> cet évidement est destiné, pour le cylindre de plaque, à loger les crochets voulus pour saisir les deux bouts de la plaque et la tendre? Certaines

109

machines n'ont pas de crochets mais des presses. Dans le cylindre de blanchet un mécanisme analogue sert à saisir les deux bouts du blanchet et à le tendre lui-aussi.

Le cylindre de blanchet est mobile relativement à l'ensemble de la machine, des ressorts dits "ressorts de pression" viennent l'appliquer contre les deux autres cylindres au moment de l'imprimerie. Ces ressorts sont tendus par un levier spécial. La tension de ces ressorts, je n'ai jamais bien compris pourquoi, comporte un règlage à la disposition de l'usager. On devrait faire ce règlage une fois pour toute en usine et n'y plus toucher. Il existe aussi deux butées règlables destinées à éviter que le cylindre de blanchet ne vienne toucher les autres cylindres quand le blanchet est enlevé, là aussi le règlage est sans intéret pour l'usager: quand il reçoit la machine le règlage est fait et il ne faut plus y toucher.

Voyons les ~~rouleaux~~ cylindres ~~en~~ quatre -

Il y a ~~ou il peut y avoir~~ ...

Le rouleau essuyeur, ~~qui n'existe que dans certaines machines dont la mienne.~~ C'est un ~~petit~~ rouleau revêtu de plusieurs épaisseurs de molleton qui roule sur la partie la plus basse du cylindre de marge. Il est chargé de recueillir l'excès d'eau fournie par le système de mouillage, eau qui est chassée dans les évidements à chaque tour et finit par aboutir au rouleau de marge. Si on n'éponge pas cette eau, elle salit le dos des feuilles. Je dis tout de suite que les soins uniques à donner à ce rouleau sont des nettoyages périodiques. Malheureusement, comme on ne le voit pas, ce rouleau est oublié et quand, par hasard on y songe enfin, on le trouve dans un état de crasse indescriptible. Il faut alors le faire tremper longuement dans l'eau et du détersif ammoniacal et le brosser. De temps en temps on change la garniture.

Rouleaux encreurs . Ce sont ..

1° Le rouleau d'acier de l'encrier. Il fait partie de l'encrier . il est en contact direct avec la réserve d'encre et c'est sur lui que vient frotter la lame de règlage du débit d'encre.

2° Le preneur. Petit rouleau en caoutchouc. A mon avis il serait plus intelligent de le construire en cuivre. Il vient d'abord rouler sur 1° et ensuite s'éloigne de lui pour rouler sur 3°.

3° Le distributeur. Gros rouleau en caoutchouc. Il reçoit d'un côté l'encre distribuée par le preneur et, de l'autre côté, il transmet cette encre à 4°.

4° Table à encrer. Rouleau d'acier recouvert de cuivre. Le cuivre n'est pas assez dur pour résister longtemps aux frottements intenses et répétés qui sont le lot des tables oscillantes de ce genre; je suppose que c'est pour cette raison qu'on construit ces tables en acier seulement recouvert d'une faible couche de cuivre. Le cuivre disparaitra par usure; mais l'acier tiendra. Malheureusement celà présente un défaut dont je parlerai plus loin. Je suggère aux fabricants de construire ces tables en alliage de bronze dur. Il existe des alliages de bronze aussi durs que l'acier.

5° Premier rouleau toucheur, gros rouleau en caoutchouc en contact d'une part avec la table 4, d'autre part avec la plaque. On trouve dans le commerce des rouleaux toucheurs construits en caoutchouc dur et d'autres construits en caoutchouc très mou. Quelle est la meilleurs solution ? Je suis sans opinion .

Sur laplupart des petites machines, l'énumération est terminée. Sur d'autres on trouve...

110

57 Verso

6° Une seconde table oscillante, commandée, comme la première, par des engrenages et une came. Elle est en contact avec le premier rouleau toucheur et avec un second indiqué ci-dessous. Sa position entre deux rouleaux, rend cette table fort efficace pour la répartition de l'encre en largeur.

7° Un second rouleau toucheur, semblable au n°5. La présence de ce second rouleau augmente la réserve d'encre et permet de mieux encrer qu'avec un seul toucheur, mais c'est peu de chose. L'intérêt est surtout d'augmenter la réserve d'encre, ce qui est utile dans le cas où on a à imprimer des textes comportant des parties très chargées comme des "à plats". Cette réserve est utile aussi avec des textes très peu chargés, pour faire un règlage d'encre suivant le procédé C indiqué à l'article : Encrage sur la presse, et de rouler longtemps de cette façon, ce qui est fort avantageux aussi pour les tramés.

Ici encore nous touchons à une limite atteinte pas un grand nombre de machines qui n'ont pas d'autre rouleau.

8° Quelques machines plus perfectionnées comportent un autre rouleau pour lequel je n'ai pas de nom. Il est identique aux rouleaux toucheurs mais roule seulement sur la seconde table n° 6, il permet une répartition en largeur encore meilleure et une réserve encore plus grande.

Quoi qu'il en soit, il est remarquable d'observer qu'avec un seul toucheur, on arrive parfaitement à imprimer très correctement: ce qui veut dire que les perfectionnements apportés par les complications toujours plus grandes des machines modernes ne sont pas toujours aussi indispensables que les constructeurs voudraient nous le faire croire et le croient sans doute eux-mêmes. Souvent un peu d'adresse et quelques tours de main suffisent à équilibrer le manque de perfectionnement. Par exemple employer de l'encre neuve de première qualité avec un seul toucheur permet des performances peut être meilleures que celles que nous pourrions obtenir avec deux toucheurs et de l'encre bon marché mise la veille dans l'encrier. Il faudra aussi, avec une machine très ~~simple, faire preuve~~ de modestie et ne pas chercher par exemple à imprimer deux photos tramées l'une au dessus de l'autre. On arrivera à les imprimer, mais en deux passages avec deux plaques.

C'est tout pour nos petites machines. Même si on en voyait l'intérêt, on ne pourrait pas loger un troisième toucheur. Une grosse table serait plus utile et, elle, on trouverait où la placer. Il serait meilleur aussi que les tables n'oscillent pas aussi vite, mais celà compliquerait les engrenages.

Je reviens sur le sujet des tables et du métal dont elles sont constituées. Pour des raisons que tout le monde ignore, le cuivre prend l'encre parcequ'il se refuse à prendre la phosrabique, au contraire l'acier peut la prendre et alors il refuse catégoriquement de prendre l'encre. Heureusement c'est assez rare, celà ne s'est produit qu'une seule fois en cinq ans pour ma machine, mais celà s'est produit et il a fallu aviser. On conseille dans d'autres manuels de déphosrabiquer le rouleau en le passant à l'acide sulfurique étendu d'eau. Un autre procédé radical est de le confier à un entrepreneur de galvanoplastie, évidemment après l'avoir démonté ce qui est un sérieux problème, celà avec ordre de renouveler la couche de cuivre . On peut aussi acheter

111

58 ~~5 Vbre~~

une table neuve. N'aimant pas à faire comme tout le monde, j'ai pris mon pistolet à peinture et j'ai recouvert la table, sans la démonter mais après l'avoir nettoyée sérieusement, de ~~quatre~~ couches épaisses de vernis cellulosique transparent (on en trouve chez les droguistes sous le nom inattendu de "vernis antirouille") Depuis çà marche et depuis ~~un~~ ans. Je verrai bien combien il faudra attendre encore pour en voir la fin. En ~~tout~~ cas l'opération est rapide, le vernis sèche en douze~~deux~~ heures. La couche parait très dure, elle prend très bien l'encre.

Les fabricants pourraient construire leurs tables avec certaines matières plastiques dures comme on en trouve beaucoup dans le commerce. A l'origine, ma machine ne comportait qu'une seule table et un seul toucheur, j'ai monté un second toucheur et il a fallu aussi une nouvelle table pour faire la liaison. J'ai utilisé pour cette seconde table un morceau de tuyeau en matière plastique dure que j'avais dans mes réserves, je ne me souviens plus de son origine.

Débiteurs d'eau. Ils sont variables suivant les marques. Dans les petites machines du genre des nôtres, ils reposent tous sur un principe d'application récente. Un produit mouillant est mélengé à l'eau, ce produit permet à l'encre d'emporter avec elle des goutelettes d'eau, et celà jusqu'à la plaque par l'entremise du premier toucheur (le dernier à toucher la plaque quand les cylindres tournent. L'encre n'est nullement émultionnée. Ce procédé fonctionne admirablement bien, ce qui m'amène à poser la question: Pourquoi le même procédé qui donne de si bons résultats avec les petites machines, n'est-il pas monté sur les grandes, là où les systèmes de mouillage donnent tant de soucis aux conducteurs, tandisque nous nous n'en avons jamais ?

Cette question ne reçoit aucune réponse dans les manuels que j'ai lus. Y aurait-il pourtant un empêchement majeur ? Si oui qu'on le dise. Si on laisse ma question sans réponse, il me faudra bien conclure qu'il s'agit d'une affaire de routine .

Dans certaines machines le rouleau distributeur trempe dans un bac à eau dit "bac à oiseau" parceque son niveau est entretenu constant par une bouteille renversée. Dans ma machine l'eau contenue dans un bac du même genre est entrainée par un système ingénieux de rouleau de cuivre dont le seul défaut est qu'il s'encrasse facilement. Il doit, sans doute à la présence de l'eau la curieuse propriété d'attirer toutes les saletés contenues dans l'encre. Dans un sens c'est un avantage, on sait ainsi où les trouver. Mais le débitage de l'eau ne fonctionne bien que dans le cas où ce rouleau est entretenu constamment en parfait état de ~~propreté.~~ C'est le "Rotafoont".

On enduit d'encre le rouleau en laiton simplement en le faisant rouler pendant quelques secondes sur un toucheur, cette encre présente des aspérités diverses qui touchent le distributeur; le rouleau de laiton se met à tourner, l'eau est rapidement entrainée grâce au mouillant et vient former ruisseau dans la rigole que font entre eux la table et le distributeur; elle retourne à l'abreuvoir par les deux bouts de la ~~rigole, mais une partie reste~~ à la surface de l'encre et arrive jusqu'à la plaque.

Tout marche bien à condition qu'un espace suffisant subsiste entre le rouleau de laiton et le distributeur. Si cet espace est bouché, par exemple par accumulation de pluches venues du papier ou par des peaux pulvérisées dues à l'oxydation de l'encre, l'eau ne monte plus. D'où la nécessité de nettoyer le rouleau de laiton chaque jour que Dieu fait, et il en fait beaucoup, espérons que nous en verrons pendant longtemps encore.

Des algues et des moisissures se développent dans l'abreuvoir. Le seul moyen de les décrocher

est de rincer cet abreuvoir de temps en temps avec de l'acide phosphorique non étendu d'eau, les microorganismes n'aiment pas çà.

Rouleaux toucheurs. Règlage de l'appui sur la plaque.

Les rouleaux toucheurs ne sauraient reposer librement sur la plaque, ils tomberaient dans l'évidement du cylindre et heurteraient le bord d'attaque de cette plaque. Ces rouleaux sont donc soutenus par des supports spéciaux dont la hauteur est règlée par un système particulier. Le règlage de ce système est fort délicat. Il faut savoir le faire.

1° Vérification du règlage.

Les rouleaux étant encrés, il faut monter une vieille plaque sur son cylindre. A la manivelle on amène cette plaque (sèche) en position pour que l'évidement ne se trouve en face d'aucun des deux toucheurs, s'il y en a deux, bien entendu.

On abaisse les rouleaux sur la vieille plaque. On les relève aussitôt. On regarde la marque laissée sur la plaque par le contact de ces rouleaux encrés, ce contact doit avoir tracé deux lignes noires.

Condition de bon fonctionnement: ces traces doivent être identiques, elles doivent être de même largeur d'un bout à l'autre, enfin elles ne doivent être ni plus ni moins larges que deux millimètres, ceci approximativement bien entendu.

2° Règlage. J'ignore le mode de règlage adopté par votre constructeur, mais je suis certain qu'il en existe un, un pour les deux rouleaux à la fois et un pour chaque rouleau séparément et ces deux règlages existent à chaque bout des rouleaux. Si tout ne se présente pas comme je l'ai indiqué plus haut, il vous faudra agir sur ces règlages jusqu'à ce que vous soyez bien satisfait du résultat, ensuite vous serrerez les contre écrous de fixation définitive , définitive jusqu'à la prochaine fois.

Ce règlage est souvent très long à bien réussir, mais il est nécessaire d'y arriver parfaitement.

Alésage des paliers de rouleaux encreurs.

Ceci n'est pas à proprement parler de l'imprimerie offset mais de la technologie de construction mécanique, pourtant si mes lecteurs sont amenés à monter des rouleaux supplémentaires sur leur machine, ce qui est relativement facile, ils seront amenés par la même occasion à fabriquer les tourillons de ces rouleaux quand ils n'auront pas l'espace voulu pour monter ceux du commerce.

Je dis d'abord qu'il est possible de trouver dans le commerce des rouleaux encreurs tout construits aux dimensions voulues, ce n'est pas très couteux. On trouve les tourillons correspondants tout prêts. Quand on le pourra on préférera employer ces objets que de les construire soi-même. Mais bien souvent il sera nécessaire de construire les tourillons avec des ébauches de fortune soit percés dans une plaque de laiton , ou mieux de bronze. On peut aussi employer un tube de laiton, un bout de tube.

Le problème sera d'obtenir un trou rigoureusement ajusté au diamètre du piveau du rouleau du commerce. Voici comment procéder pour arriver au résultat cherché, sans grande dépense. Il faut posséder un tour mécanique ou aller travailler chez un ami qui en possède un.

Plaque. Commencer par percer un trou beaucoup plus petit que le trou définitif, celà avec une perceuse, ensuite on montera la pièce dans le tour, dans un mandrin à deux ou quatre mords, pour être certain du centrage du trou qu'on fera avec la contre pointe. Ceci fait on montera un mandrin à la place de la contrepointe et dans le mandrin une mèche plus grosse que la première mais plus petite encore que le trou définitif.

59

On fera tourner le tour à la vitesse la plus petite possible et on avancera la mèche aussi lentement que possible, la mèche devra centrer le trou dont le centrage ne sera jamais parfait quoi qu'on ait fait; si l'avance est assez lente on doit y parvenir. On fera de même ensuite avec la mèche définitive. Les mèches du commerce sont aussi précises que les alésoirs et moins couteuses, d'autre part elles peuvent servir ensuite à d'autres usages. On aura soin d'employer une mèche neuve pour ces alésages.

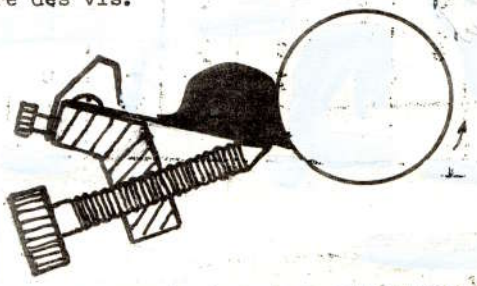
Il est probable qu'il faudra percer plusieurs trous dans la pièce et ces trous devront être parfaitement symétriques d'un tourillon à l'autre. On parviendra tout simplement à ce résultat en soudant à l'étain les deux ébauches l'une à l'autre avant le travail et en perçant les deux à la fois.

Tubes. Il est très avantageux d'employer comme tourillon, des tubes en laiton mince tels qu'on en trouve partout dans le commerce. On les alésera de la même façon indiquée ci-dessous avec cette seule différence qu'il n'y aura qu'un seul trou à aléser. Un mandrin à trois mords convient. On alésera ainsi une longueur assez grande du tube pour y trouver les deux tourillons. Une fois sciés, les bouts de tube seront tenus par un ressort en fil de fer qu'on aura formé en enroulant le fil sur l'axe du rouleau, on obtiendra ainsi un ressort trop petit pour s'enfiller sur le tube mais qu'on pourra enfiler à force. La tenue est parfaite. Il n'est pas possible de faire une soudure à l'étain, on recuirait le tube qui rétrécirait.

Tout celà, si on ne peut pas employer un roulement à billes qui vaudra toujours mieux qu'un roulement lisse parcequ'il ne sera pas utile de le graisser aussi souvent. C'est le seul avantage.

Encrier actuel. Tous les encriers sont conçus de la même façon quelle que soit la grandeur de la machine, seuls changent la longueur de la lame et le nombre des vis.

Figure:



Un rouleau métallique tourne lentement en entrainant une certaine quantité d'encre. Une lame flexible est montée de façon à se présenter tangentiellement à ce rouleau au dessous de lui. Un certain nombre de vis peuvent appuyer sur cette lame de façon à l'obliger à se rapprocher plus ou moins du rouleau et jusqu'à venir le toucher.

Si les vis sont desserées, l'encre passe en grande quantité. Si les vis sont serrées l'encre ne passe pratiquement pas du tout.

Ce système est très imparfait et demanderait à être perfectionné, on peut s'en rendre compte à premier examen. La lame étant continue, le

59 Verso

travail des vis n'est pas indépendant, par exemple le serrage d'une seule vis arrêtera le débit d'encre sur le domaine des vis voisines, même si celles-ci sont desserées. Il est donc parfaitement inutile de multiplier le nombre des vis au delà d'un certain nombre, les encriers comportant un petit nombre de vis sont aussi bons que les autres ou aussi mauvais.

L'encre, quoi qu'on fasse, n'est jamais parfaitement homogène et contient toujours des parties plus ou moins fluides. Quand l'encre sera dure, elle passera plus lentement et on constatera un gris dont il sera impossible de trouver l'origine, d'où l'avantage d'employer de préférence de l'encre neuve ne comportant ni "peaux" ni grumeaux, il faudrait un filtre qui serait trop difficile à nettoyer, il n'y en a pas.

Après l'encrier, l'encre est prise par un petit rouleau encreur de caoutchouc qui, par un voyage alternatif, transporte l'encre du rouleau de l'encrier jusqu'au distributeur.

Encrier futur. Je vais m'essayer au petit jeu des anticipations. Que sera l'encrier de nos descendants quand les constructeurs auront enfin consenti à s'occuper de son perfectionnement. L'encrier actuel fonctionne très mal, un jour on l'améliorera. Pour celà il faudra le repenser de fond en comble.

L'encrier de l'avenir devra être totalement hermétique: il est scandaleux qu'on laisse l'encre sècher et s'oxyder dans l'encrier. L'encre devrait pouvoir se conserver tout aussi bien à l'intérieur de l'encrier que dans les boîtes. Celà supprimerait la corvée de nettoyage. On n'ouvrirait l'encrier que pour introduire de l'encre nouvelle. La pression pourrait être donnée par gravité comme aujourd'hui.

Nous devrions pouvoir, quand nous changeons la couleur, échanger des boites d'encre, soit changer d'encrier à volonté.

Les boites ou les encriers interchangeables devraient contenir un agitateur très simple, à main si possible, pour réchauffer l'encre et déplacer les impuretés.

La sortie à lame souple peut être conservée (acier ou matière plastique) qui ne fonctionne pas si mal, mais les vis de pression devraient être micrométriques et perpendiculaires à la lame avec un dispositif de mesure de débit; la disposition actuelle avec l'attaque oblique de la lame est vicieuse. Un dispositif de mesure, analogue à ceux des palmers, permettrait d'assurer dès l'abord et sans essais, un réglage homogène. Je sais bien que ce règlage homogène ne convient pas à toutes les plaques dont l'image n'est pas elle-même, homogène, elle sert pourtant de base de départ quelle que soit la plaque.

On pourrait aussi substituer des excentriques aux vis actuelles avec un petit manche dont la position indiquerait, à simple examen, la situation de serrage de la lame considérée.

A premier abord, il parait évident qu'il est indispensable que la lame souple soit continue. Au second "rabord" ce n'est plus du tout aussi évident: on peut sectionner la lame souple en autant de parties qu'il existe de vis en assurant une totale étanchéité aux joints, d'abord par un ajustage très précis, ensuite en collant sous la lame interrompue, une feuille de caoutchouc. On donnerait ainsi aux vis l'indépendance qui leur manque.

En cherchant un peu on trouverait certainement des brevets offrant des solutions à ce problème de l'encrier. Certains de ces brevets sont peut-être excellents. Consultez la liste de ces brevets, messieurs les

115

60

constructeurs, vous ne faites pas assez souvent ce genre de consultation. Peut être jamais.

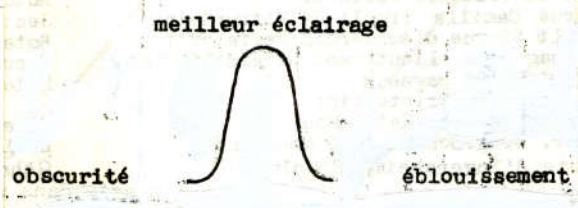
Malheureusement la routine a la vie dure. Les très simples idées exprimées ci-dessus et celles des brevets d'invention dont je parle, resteront longtemps lettre morte. Le progrès n'avance pas aussi vite qu'on le dit dans les journaux. Il lui arrive même de reculer.

Eclairage de la presse, pendant le travail. J'ai fait partie de la Société de l'Eclairage, à titre d'opticien. Parceque je suis opticien, on ne s'en douterait pas vu mon genre actuel d'activité. A une séance pleinière de la société, j'ai assisté à la conférence d'un membre éminent et d'autant plus jovial qu'il était éminent. Voici ce qu'il a déclaré à la tribune.

"Dans les prospectus distribués par la société, on voit signalé en grosses lettres que l' acuité visuelle augmente en raison directe de la quantité de lumière. C'est vrai, c'est vrai d'abord, mais jamais on ne voit inscrit sur ces prospectus que cette acuité visuelle n'augmente que jusqu'à une certaine quantité de lumière, qui est le maximum utile. Si la quantité de cette lumière dépasse le maximum utile, l' acuité diminue aussi rapidement et régulièrement qu'elle a d'abord augmenté."

Cette déclaration fut suivie d'une tempête de rires, la salle étant remplie par les ingénieurs mêmes qui avaient rédigé les prospectus.

La courbe est une courbe dite en cloche.



On peut écrire pour le contraste exactement la même chose que j'ai écrite pour l' acuité et les quantités sont mesurées par les mêmes nombres que pour l' acuité. Il existe donc une quantité de lumière optimale. Il vous faudra chercher et trouver cette quantité de lumière permettant ...

1° De bien voir sur le papier le détail des dessins et des textes (acuité).

2° De pouvoir distinguer sur le fond blanc du papier, les taches grises les plus faibles (contraste).

Tout celà de façon à pouvoir arrêter la machine au moindre incident pour réctifier les défauts à temps.

Inutile d'être un savant opticien pour faire les essais rapides, seuls utiles, et dont les résultats crèvent les yeux. Donc éclairez vous assez et pas trop.

Disposez les lampes de façon à ce qu'il n'y ait aucune ombre sur le papier, il faut aussi garnir de papier noir certaines pièces nickelées pour éviter des reflets.

Il vous faudra trois sources de lumière. Une du côté où entre le papier, une autre là où il sort (c'est la plus importante), ces deux sources doivent rester allumées constamment. La troisième source, allumée seulement quand il en fera besoin, sera placée exactement au dessus de la machine: on s'en servira pour les graissages et pour les

116

60 Verso

nettoyages.

Pour l'ampoule à la sortie il faudra choisir une ampoule dépolie pour éviter les ombres légères mais d'autant plus gênantes projetées par les ampoules nues.

Emplacement de la machine . Elle devra être placée au milieu de l'atelier pour qu'on puisse tourner autour. Je ne donne pas d'indication sur l'organisation rationnelle de cet atelier. Il doit être en effet extrêmement rare qu'on construise spécialement une maison pour loger une machine de petit offset. En pratique nous serons bien obligés d'utiliser au mieux l'espace dont nous disposerons, que la fortune ou l'infortune nous imposeront.

~~Nomenclature des machines du marché. Voici une liste d'adresses~~ des fabricants d'après le dernier catalogue du SICOB . Pour les années qui viendront, je substituerai une autre page à celle-ci pour tenir ce livre à jour, et ceci, tant que Dieu me prêtera vie.

Addressograph - Multigraph 60 rue Berthelot
92 Courbevoie
Bariquand et Marre 79 av Briand 94 Arcueil
Chauvin Y A 4 bis rue aux Ours Paris III
Colos 29 rue Miguel-Hidalgo Paris XIX
Courvoisier 21 Bd Voltaire Paris II
Gestetner 71 rue Camille Groult 94 Vitry/Seine
Guyot-Fourchault 55 rue d'Amsterdam Paris VIII
Lithotype - Semag 28 r. Lieutenant Ricard 78 Chatou
Maillet 6 av Briand 92 Bagneux
Bouchery et Mincel (ex Printoffice)
2 rue du Temple 92 Saint-Maur
S.A.M. 45 bis r. Serg.Bobillot 93 Montreuil
~~Pegros 12 route d'Ingersheim 68 Colmar~~

Multilith
Hamada
A.B.Dick
Rex-Rotary
Roto
Gestetner 200
Rotaprint
Ricostar 1000
Zetapriinton

Prestoffset
Dualith.
~~Ceha 200~~

Le Papier (entrée). La pile de feuilles est placée dans une espèce de caisse métallique qui est soulevée par un système de cliquets très ingénieux qu'il me faudrait trop longtemps pour décrire, je dirai seulement qu'il fonctionne merveilleusement bien et assure le niveau constant de la pile à moins d'un millimètre près.

Au dessus de cette pile, voyage un patin en caoutchouc ou plutôt il s'agit d'un certain élastomère très souple dont j'ignore la composition, mais qui résiste à tous les solvants que je possède et j'en possède beaucoup. Ce patin pousse d'abord une feuille pour la dégager de trois crochets et ensuite l'attire, toujours par friction jusque dans la machine où elle est d'abord arrêtée par des plaquettes verticales qui s'effacent juste au moment ou quatre roulettes s'abaissent. Ces roulettes conduisent ensuite le papier entre le rouleau de marge et le blanchet qui, ensemble, le saisissent. Le rouleau de blanchet est muni d'une pince spéciale.

Dans d'autres machines, le patin est remplacé par deux roulettes en caoutchouc qui jouent sensiblement le même rôle. Que ce soit roulette ou patin, c'est simplement un aspect différent du même mécanisme.

Je signale en passant qu'il existe depuis peu des machines de notre format plus perfectionnées dont l'entrée est faite, comme dans les grandes machines, par succion. Si vous en avez les moyens ne manquez pas de les préférer. Voyez l'article spécial.

Pour les machines à friction, on conçoit facilement que l'état de surface du caoutchouc jouera un rôle primordial. L'entrainement ne se fera convenablement que si la surface est rugueuse. Si l'usure a rendu

117

cette surface lisse et brillante, le patin glissera sur le papier sans l'entrainer. On ne s'apercevra que trop de cet inconvénient, la machine s'arrêtera à chaque instant, le papier n'arrivant plus. Remède: nettoyer la surface frottante du patin avec un solvant et gratter cette surface en promenant dessous un morceau de gros papier de verre, dans le sens de la largeur du papier. Tout rentrera dans l'ordre aussitôt.

Pendant les premières années où j'ai employé ma machine, je me suis épuisé vainement à chercher un procédé me permettant de faire arriver tout à fait régulièrement mon papier, dont les feuilles se présentaient avec un défaut de concordance qui atteignait et même dépassait parfois le 1/2 centimètre. J'ai d'abord élargi le patin en le renversant de façon à ce qu'il entre en contact avec les feuilles non pas par la tranche, mais par le plat.



J'ai constaté une amélioration qui m'a permis de réduire la pression du patin sur le papier.

J'ai règlé avec le plus grand soin, le cliquet d'ascension de la pile. Il faut que les deux crochets engrainent sur le rochet exactement au même moment. Nouvelle amélioration.

J'ai règlé la hauteur du patin au dessus du papier de façon à ce qu'il soit aussi bas que possible sans toucher le papier pendant le mouvement d'avance. Amélioration.

Cependant une certaine irrégularité subsistait encore quand j'ai découvert par hasard qu'il existait une vis de règlage avec contre écrou (on peut l'atteindre facilement en soulevant la pile) qui permettait de limiter l'avance maximale du papier. J'ai desséré un peu cette vis et maintenant tout va bien, mon papier imprimé arrive avec une régularité qui avoisine un millimètre comme erreur maximale. Je trouve celà très bien pour un procédé aussi simple.

Cette précision de l'arrivée du papier n'est tout de même pas aussi grande que celle que permettent les machines à aspiration qui comportent une foule de mécanismes pour le repérage des feuilles à 1/10 de mm près. pourtant je peux réussir déjà des superpositions de couleurs dans un but décoratif et, en tout cas reprendre les feuilles pour y ajouter de nouvelles impressions.

Avant d'en terminer, encore un conseil. Pour arrêter la machine, mon constructeur, dans ses notices, conseille de bloquer le papier avec le doigt pour l'empêcher d'entrainer une feuille; alors aucune feuille ne se présentant, une "sureté" se déclanche et la machine s'arrête. Je ne conseille pas d'opérer de cette façon, on use inutilement le patin. Manoeuvrez plutôt le levier de déclenchement de la hausse de la pile. Cette pile tombera, le patin jouera dans le vide et la machine s'arrêtera.

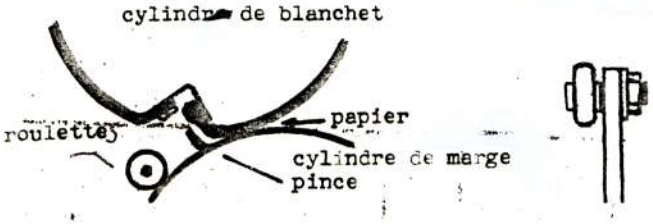
Moteur de la machine. C'est un organe qui normalement est très peu surveillé. On le néglige trop car il est couteux à remplacer. Il se trouve placé en général tout au dessous du mécanisme et est exposé de ce fait à la chute de grasses diverses et nombreuses dont les plus dangereuses pour lui sont les chutes d'eau qui ne lui seront pas épargnées. Je conseille en conséquence, de recouvrir le moteur d'un "parapluie" en

61 verso

matière plastique souple (chlorure de polyvinile). Mais veiller à ce que cette protection n'empêche pas l'action normale du ventilateur intérieur.

Les règlements exigent que la masse du moteur soit reliée à la terre (et à une bonne terre) par un fil électrique . Ce n'est que prudence en effet. Il peut arriver que des courts circuits se produisent et le personnel serait exposé à l'électrocution. Cependant l'inconvénient est grand que des fuites d'électricité se produisent à la suite de l'humidité de l'air. Ces fuites très faibles, quelques millièmpères sont évacuées vers la terre sans inconvénient immédiat, c'est à dire que le moteur continue à tourner sans faire sauter les plombs ni déclancher le conjoncteur disjoncteur. Malheureusement ces fuites n'en seront pas aveuglées pour autant; elles ne feront que s'accentuer et bientôt le moteur sera hors de service. Il faudra en acheter un autre (ou faire refaire l'enroulement ce qui coûtera presque aussi cher). Pour éviter celà, certains utilisateurs au lieu de relier le moteur à la terre, l'isolent du reste de la machine en le montant avec des attaches isolantes (boulons plus petits dans un tube plastique et rondelles plastiques). De plus ils peignent le moteur extérieurement avec une peinture isolante (la plupart des peintures du commerce constituent d'excellents isolants. Le danger est ainsi pratiquement reduit à rien, mais la loi n'en exige pas moins le fil de terre.

Papier, sortie. Nos petites machines, qui ne comportent pas de sorties à chaine, n'assurent pas le décollement du papier hors de l'attirance du blanchet autrement que par l'action de la barre de pince et des roulettes. L'action de cette barre de pince est bien peu efficace, elle ne joue son rôle que pendant un très court instant. Quand aux roulettes, elles sont bien plus efficaces, leur efficacité est même assez incroyable. Les ingénieurs qui ont conçu la machine se sont arrangéspour que le papier prenne à la sortie une certaine forme de double tuile qui lui donne beaucoup de raideur. Une précaution à laquelle il ne faut pas manquer est de régler la position des roulettes à chaque fois qu'on modifie la position du papier au départ. Faute de penser à ce réglage on risque le bourrage du papier à la sortie, ce qui est très désagréable. Pour effectuer ce réglage, on passe une macule à la manivelle.



Le croquis ci-dessus montre abondamment comment la pince de ma machine vient serrer l'extrémité de la feuille contre le cylindre de marge pour la décoller. Une came vient remonter rapidement la pince pour lui permettre de passer au dessus de la roulette, dès que le papier est engagé au dessous.

Notes sur les machines

feuille 69

-- Ma --

MACHINE.
xxxx Les blanchets s'élargissent en vieillissant, ils arrivent à bloquer la barre de pince. Rognez les là où il le faut, près de la barre.

~~Ma~~

~~Machine~~

-- Ma --

MACHINE
======= L'usure des plaques par l'attaque des rouleaux encreurs est très rapide sur le pli du haut, l'encre prend sur cette partie usée et elle marque une barre noire sur le papier. On s'arrangera pour que l'espace blanc laissé par la prise de pince élimine cette ligne noire. Il vaudra mieux encore que cette ligne tombe dans l'échancrure du cylindre porte blanchet, sans celà la ligne noire s'imprimera sur le blanchet, le blanchet la reportera sur le cylindre de marge, elle salira le rouleau essuyeur qui la reportera sur le cylindre de marge, enfin on la retrouvera au dos des feuilles de papier.

MACHINE Cylindre de plaque. Entretien et parkérisation.
======= Tous les cylindres des machines actuelles sont chrômés, c'est parfait, mais il peut se faire que votre machine soit aussi ancienne que la mienne et simplement en acier nu. Alors vous vous trouvez placés devant un problème. Le dos des plaques étant toujours mouillé, le cylindre rouillera . Ne le dérouillez pas au papier de verre, vous l'useriez irrégulièrement et il deviendrait bientôt inutilisable. Parkérisez le. Je ne connais pas le procédé usuel de la parkérisation, je sais pourtant qu'il s'agit d'un traitement à l'acide phosphorique consolidé. J'ai combiné moi-même un procédé maison qui m'a donné des résultats excellents, vous pouvez l'employer. L'aspect ne sera pas aussi beau que le chrôme, un brun foncé seulement, mais l'efficacité sera aussi grande.

Versez une très petite quantité d'acide phosphorique dans l'eau ordinaire, disons deux centimètres cubes par litre, et passez ce liquide longuement sur la surface du cylindre. L'acide dissoudra la rouille et la remplacera par du phosphate brun. Laissez sècher et regardez le résultat. Si la surface est brune, c'est bien, sinon recommencez avec un peu plus d'acide dans l'eau. Je ne peux pas indiquer une dose exacte ne connaissant pas le genre d'acier que vous avez à protéger. Sur la surface brunie il y aura une couche importante de sulfate de fer dur, mais si dure qu'elle soit elle manque de solidité et a tendance à se réduire en poudre, il faut la consolider après sèchage avec une couche de RUSTOL passé à la ouate. Ce Rustol mettra deux ou trois jours à sècher complètement. Vous trouverez le Rustol chez tous les fournisseurs d'accessoires pour auto. Il sert aussi à protéger le dos des plaques alu de l'oxydation.
Entretien: si le rouleau est plus large que la plaque, il faudra le phosrabiquer avec de la phosrabique faible comme on le fait pour les plaques alu. Si le cylindre n'est pas plus large que la plaque un coup d'éponge mouillée grasse conviendra très bien. Ensuite on essuyra à fond avec un chiffon.

à mettre à la page suivante à la fin de l'article.

MACHINE Rouleaux encreurs. Une adresse pour le rechappage en caoutchouc neuf. Bottcher 15 rue de la Marne, 65 Bron.

120

Il y a avantage à travailler avec un papier plus grand que la surface à imprimer: on peut ménager des marges plus grandes et le roulage des roulettes ne salit jamais l'impression, ce qui permet d'imprimer en plein format.

On oublie trop souvent quand on accepte un travail proposé par un client, la nécessité de réserver une marge dans le bas de la feuille, pour la prise de pince. Heureusement, il est rare que le client n'ait pas réservé une marge en haut de la page. Alors tout est sauvé: on place la plaque à l'envers et on imprime haut en avant. Prise de pince égal = 1/2 cm

Socles pour les machines. Toutes les machines pour le petit offset que j'ai eu l'occasion de voir, étaient trop basses. Il faut constamment se baisser pour s'en servir (gare au lumbago, les jeunes n'en sont pas exempts). J'ai perché ma presse sur une espèce de socle de 0,50 environ de haut, construit très simplement de quatre planches de contreplaqué et quatre tiges de bois carrées. Cette espèce de caisse sans couvercle ni fond m'est très commode pour ranger mes bouteilles.

ICI → Notes sur les machines Ma -- (page précédente)

MACULAGE DU DOS DU PAPIER.

Au sortir de la machine, les feuilles s'entassent. S'il existe des noirs présentant une grande surface, où simplement de grosses lettres grasses et qu'on a mis beaucoup d'encre, il peut arriver et il arrive trop souvent que, sous le poids des feuilles supérieures, les feuilles inférieures soient tachées au dos par décalque du noir des feuilles encore inférieures. Cet accident se produit presque exclusivement sur papier brillant ou au moins lustré. Heureusement, en petit offset nous employons presque exclusivement du papier mat. Pourtant il arrive qu'on constate cet accident même sur papier mat.

Il existe dans le commerce des instruments dits "antimaculateurs" qui projettent une poudre fine sur les feuilles qui sortent de la machine. Je ne juge pas utile de parler plus longuement de ces instruments qui sont trop coûteux pour nous: on pourra toujours se renseigner chez son fournisseur si on désire s'en procurer un. Je me suis laissé dire que c'était merveilleux.

Comme palliatif nous éviterons d'entasser un trop grand nombre de feuilles en disposant nos imprimés par petits paquets sur toutes les tables de l'atelier . Mélanger du talc à l'encre sera un autre palliatif fort efficace. Le talc ne change pas la tonalité de l'encre.

Voir article Phosrabique .

Ma

MARGES.

On est allé jusqu'à écrire que ce qu'il y avait de plus beau dans un texte imprimé, c'était le papier blanc et, effectivement une impression faite avec de larges marges blanches est singulièrement plus belle qu'une autre. Donc réservez autant que possible de grandes marges, et vous pourrez presque toujours le faire.

D'autre part, et ce n'est pas rien, ces grandes marges faciliteront votre travail. Vos erreurs de parallélisme (il y en a toujours) seront moins visibles, le massicotage sera bien plus facile, etc.

Bien entendu il faudra lutter avec le client pour lui faire accepter

62 Verso

-- Ma -- Mi --

une réduction dans la grandeur des caractères. Tout le monde croit s'y connaitre mieux en imprimerie que l'imprimeur lui-même et l'oeil de nos clients est gâté par le duplicateur qui imprime gros faute de pouvoir imprimer fin.

L'oeil n'est pas un instrument de mesure. Il juge de la grosseur d'un objet (en l'absence d'un objet de comparaison) non pas par la grandeur véritable de l'objet mais par le nombre d'informations reçues. Si bien qu'un caractère flou paraitra plus petit qu'un caractère net. Si vos reproductions photographiques sont bonnes, vous pourrez imprimer aussi fin que vous voudrez et présenter ainsi de grandes marges . Les typographes n'opèrent pas autrement et tout le monde trouve çà normal. Mais une partie du public s'est mis dans la tête que l'offset n'était pas de l'imprimerie mais du duplicateur amélioré.

-- Ma --

MASSICOTAGE.

Je suppose que vous possédez un petit massicot à levier comme le mien, capable tout au plus de couper à la fois 200 feuilles, et encore des feuilles de 40 cm de long tout au plus. Ces instruments fonctionnent tres bien. Je suis très satisfait du mien.

Pour les employer, rien de plus simple: on place le papier à couper, on prend bien soin de le mesurer avec la règle spéciale, on serre le volant et on appuie sur le levier avec la poitrine. Résultat on coupe le papier certes, et on le coupe bien, mais on se casse une côte. C'est ce qui m'est arrivé, rien de plus simple, mais rien de plus fatal et certain.

Si vous voulez éviter celà, employez vos bras, pas la poitrine, il existe en effet une certaine côte dans le bas du thorax, qui est très fragile, n'appuyez pas trop dessus. D'ailleurs les bras suffisent si la lame du massicot est bien aiguisée. Quand elle sera émoussée, démontez le massicot; c'est facile, et aiguisez la lame avec une pierre.

Maintenant, pour vous consoler, je peux vous dire que je ne me suis aperçu de la fracture qu'un mois après, au hasard d'une visite chez un médecin pour tout autre chose; celà ne m'avait fait aucun mal et a guéri tout seul. Tout de même j'ai évité de recommencer; mais si çà vous chante .. rien de plus simple. Je n'ai pas bien digéré cette histoire.

Pour le reste, le mode d'emploi du constructeur vous donne toutes les indications utiles. Je dois pourtant spécifier que pour couper les feuilles sur l'image (absence de marge), il faut attendre que l'encre soit parfaitement sèche. La pression du couteau à l'endroit de la coupe, est très forte. Si l'encre est fraiche elle marque une empreinte au dos de chaque feuille, maculature disgracieuse.

-- Ma --

MASTERS.

Voir plaques Papier

-- Mi --

LE MICROFILM , LA MICROFICHE. Voyez Virage.

Le microfilm tel qu'on le pratique actuellement est une stupidité. La microfiche, telle qu'on la pratique est une autre stupidité. La

122

63

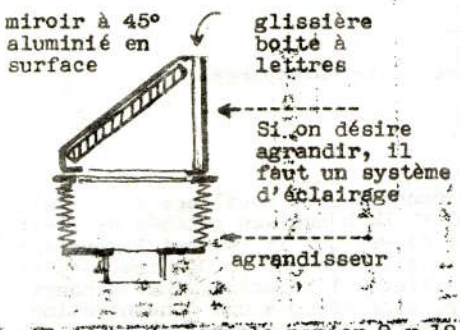
seule solution au problème est connue depuis longtemps et, si elle n'est pas appliquée, c'est simplement par amour de la routine traditionnelle.

Voici la solution en question telle qu'elle m'a été indiquée pour la première fois par Aimé Cotton vers 1945 (et bien souvent depuis par d'autres) qui la tenait d'un de ses amis et collègue. A cette époque j'étais ingénieur conseil d'une grande maison d'instruments photographiques qui envisageait justement l'exploitation du microfilm. Je fis la commission dont me chargeait Cotton, mais on ne tint aucun compte de nos avis. Et pourtant il aurait été facile à cette époque, de renverser la tendance qui était encore dans son enfance.

Au lieu d'employer comme support, un produit coûteux et fragile comme le triacétate, il faut employer le papier photographique au bromure ordinaire beaucoup plus durable et moins coûteux. Il existe aussi du papier pour contretype, donnant directement un positif par photographie d'un document positif, Il faut en plus virer l'argent par sulfuration de façon à le rendre inaltérable à l'air (Voir Virage).

Le principe étant posé, voici la technique qui est très simple.

Pour la prise de vue, et aussi d'ailleurs pour l'agrandissement, il faut construire le petit instrument suivant qu'on place sur l'agrandisseur à la place de la boite à lumière.



Je n'insiste pas sur les détails. On peut faire la construction très simplement, si on ne désire faire que quelques fiches occasionnellement, mais, si on désire obtenir en série, un grand nombre de fiches, il faudra utiliser les bandes de papier en bobine qu'on trouve partout et construire un débiteur perfectionné, renouvelant automatiquement la surface sensible.

Comme papier on se gardera bien de choisir une gradation trop dure: la variété dite "normale" doit convenir très bien et elle est très sensible. ~~En positif direct, il existe le papier Autoreversal R 90.~~

Format. Ce sera le papier 9 x 12 cm, moins cher que le film 24 x 36 et lisible directement avec, à la rigueur, une loupe très ordinaire, en tout cas sans les appareils de lecture compliqués et fonctionnant fort mal (tous) nécessaires pour le film.

Pour les microfiches, utilisées en général pour la photographie de grands documents, il faut très simplement la remplacer par une feuille de papier plus grande. Elle prendra évidemment plus de place que le film, mais quelle commodité.

Agrandissement. La plupart du temps il est inutile. Pour pouvoir le faire cependant, on aura choisi une variété de papier sensible spécialement fabriquée pour permettre le travail par transparence, après huilage de préférence. (Voir Reproduction d'après documents imprimés) Le miroir sera maintenu à la projection, ce qui oblige à agencer une boîte à lumière spéciale.

On pourrait facilement mettre à la disposition du public des appareils de prise de vue et de projection spécialement conçus pour ce procédé. A l'heure actuelle ils n'existent pas. Que la clientèle les réclame et ils seront construits aussitôt. C'est au client à réclamer. Bien fait pour lui s'il se laisse faire.

123

-63 Verso

-- Mi -- Mo --

J'ai l'air de beaucoup critiquer les constructeurs; en réalité je les plains beaucoup plus que je ne les critique. Très peu veulent accépter le risque de lancer une nouveauté même s'ils l'estiment excellente: ils savent qu'il leur faudra longtemps pour faire "prendre" l'idée. Pendant ce temps là leur personnel tirera la langue et l'intéret du capital courra. Ils sont routiniers, ce n'est que trop vrai, mais ils ne sont pas les seuls à l'être, leurs clients le sont bien plus qu'eux.

La plupart des inventions sont lancées par des artisans bricoleurs. Ils construisent l'objet, font un lancement commercial à petit frais; le public s'intéresse lentement à l'idée, mais assez rapidement tout de même pour que l'artisan gagne sa petite vie. Un jour vient où la clientèle harcelle les représentants des grosses fabriques: "Pourquoi ne fabriquez vous pas çà" ? Les représentants avisent le patron et l'invention démarre. Et les petites inventions réussissent mieux que les grandes.

Dommage que les lois sur les brevets soient aussi mal faites ~~et pourtant la loi française est la meilleure du monde, jugez des autres.~~

Celà dit, il nous faut bien, en attendant, employer les microfilms et microfiches tels qu'ils existent. Il suffira pour celà, d'acheter les instruments spéciaux du commerce. Ils sont fort coûteux mais indispensables. Ils ne manquent pas de défauts auxquels nous ne pouvons rien.

-- Mo --

MONTAGE DES TYPONS . Voir Pupitre, Voir Assemblage.

-- Mo --

MOUILLAGE

========== Pour composer une bonne eau de mouillage pour l'aluminium, il faût absolument de l'eau douce. La bonne eau potable ne l'est pas, elle contient des bicarbonates divers qui la rendent légèrement acide (au point que l'été, elle pique les doigts). D'autre part elle contient des métaux capables de s'allier à l' aluminium par échange d'ions si, en sèchant sur une plaque, elle vient à une concentration suffisante, il peut donc se former des points d'oxydation. Cette eau convient au contraire très bien pour les plaques papier.

Il existe certaines localités, dans les iles par exemple, où l'eau distribuée par le service d'eau contient du chlorure de sodium (sel de cuisine). Le procédé de purification que j'indique à l'article: Pour éviter l'oxydation, ne peut pas éliminer ce sel et pourtant il en ferait bien besoin, le sel est très nocif pour l'alu. Il vous faudra, dans ce cas particulier, faire venir de l'eau douce à grands frais, je n'y peux rien.

Nous avons, avec l'eau douce, le principal constituant du liquide de mouillage pour l'offset; il suffira d'y ajouter une certaine quantité de phosrabique (voyez ce mot), quantité difficile à déterminer exactement, ainsi que le mouillant habituel. Notre eau de mouillage n'a pas besoin d'être règlée à un degré d'acidité bien impératif et c'est heureux parceque, pendant que la machine tourne, ce degré d'acidité évolue rapidement, à mesure qu'un peu l'alu vient le neutraliser. En principe, pour l'alu, le Ph doit être compris entre 4,4 et 4,6, mais s'il fallait y regarder de si près, personne ne ferait de petit offset.

Il faut pourtant s'arrêter à une règle, ne serait-ce que pour fixer les idées, voici comment je procède. Je prépare mon eau de mouillage en versant d'abord trois ml environ de ~~Finateur Regma~~ Phosphorique pâteux dans l'abreuvoir à

124

~~et~~

oiseau, préalablement vidé et rincé. Je prépare ensuite 1/4 de litre d'un mélange comportant mouillant et eau adoucie à l'ammoniaque. Pour les plaques papier ~~Chalbert Regna~~ est inutile mais il faut moitié d'eau au lieu d'un tiers.

la phosrabique

Mouilleur, nettoyage. Les liquides mouillants vendus dans le commerce, destinés à être introduits additionnés d'eau douce, dans les vases spéciaux des machines offset, contiennent certainement un produit dit "mouillant" analogue à ceux qu'on vend par ailleurs comme détersifs. Ces produits sont très stables et il est peu probable que les algues et les moisissures puissent y trouver un aliment. L'eau distillée qu'on ajoute à ces produits ne peut pas non plus être considérée comme un engrais. Pourtant on constate bientôt la présence d'algues et de moisissures abondantes dans les eaux de mouillage, même en l'absence de gomme, pourvu qu'on abandonne ces eaux dans leur vase de réserve, comme le vase de la machine.

Je ne vois pas d'autres explications à celà que la dissolution des parois des vases par l'eau distillée, dissolution qui apporte à la végétation susdite les aliments indispensables.

Il s'agit là d'ailleurs d'un phénomène bien connu des chimistes et des physiciens et qui les gêne beaucoup dans leurs expériences. Comme on ne connait guère de corps insolubles dans l'eau distillée, il n'y a pas d'autre remède que des filtrages et des nettoyages périodiques pour éliminer ces végétaux.

Avec la ~~gomme ammoniacale~~ ou la phosrabique au formol, pas de végétation dans le bac.

Grands tirages avec les plaques alu. La phosrabique contenue dans les eaux de mouillage est destinée à remplacer la couche hygrométrique à mesure qu'elle s'use. Mais nos eaux de mouillage sont trop approximatives pour jouer ce rôle longtemps. Si on doit utiliser une même plaque pour un très long tirage, il sera bon de la traiter à la phosrabique faible ~~(Chalbert Regna)~~ à peu près tous les 3.000 feuilles (très environ).

Dans le cas où on manquerait à cette précaution, il est à craindre que de l'encre atteigne le métal nu à certains endroits usés les premiers. C'est un incident fort désagréable si on en ignore le remède. Pour ce remède voyez l'article "ordissage".

Autre chose. "N'en faut, point trop n'en faut" dicton populaire. Il m'est arrivé qu'un ouvrier à la main lourde chez mon fabricant, avait forcé la dose de mouillant dans le liquide "ad hoc" qu'on m'avait vendu dans une certaine bouteille. Résultat: deux jours perdus à rechercher la raison pour laquelle ma machine refusait d'imprimer un certain cadre sur le bord de la feuille. L'eau entrainée en grande quantité par le bord des rouleaux venait recouvrir l'encre, l'isolant de la plaque. Une fois le diagnostique fait, le remède s'est imposé de lui-même, j'ai augmenté la dilution du produit.

64 Verso

-- Mo -- Mu --

Il y a aussi le règlage du débit d'eau qui peut être trop abondant. Alors il faut plus d'encre sur les rouleaux. Ce n'est pas grave, autrement moins grave qu'un manque d'eau.

Mais, si vous constatez tout à coup que la machine imprime très noir avec très peu d'encre, c'est le signe d'un encrassement du débiteur, vite arrêtez et nettoyez.

Enfin mouillez, mouillez assez mais ne mouillez pas trop.

Pratiquement il faut nettoyer le rouleau mouilleur au bout de ~~200~~ 3,000 feuilles.

126



N

-- Ne --

NETTOYAGE DU MOUILLEUR
========== Voir Mouillage

-- Ne --

NETTOYAGE DU MARBRE
========== Ce qu'on appèle un "marbre" avec quelques prétentions, n'est autre chose qu'une plaque de similiglace de 5 mm d'épaisseur, qu'on fera découper chez un miroitier (faire adoucir les angles pour ne pas se couper les doigts). Le mien mesure 20 x 40 et convient très bien. C'est là dessus qu'on malaxera son encre.

Pour nettoyer, si on doit s'en servir aussitôt pour une encre d'une autre couleur il n'y a d'autre moyen que la ouate, l'essence et le chiffon.

-- Ne --

NETTOYAGE DES ROULEAUX ENCREURS
========== Nettoyage classique .

Nettoyage des rouleaux seulement. On commencera par enlever le plus gros de l'encre en passant des macules entre les rouleaux. Ensuite on montera sur le cylindre de plaque, un buvard spécial tel qu'on en trouve dans le commerce. On appuira les rouleaux sur le buvard et on mettra la machine en marche après avoir enlevé le système de mouillage; On versera un peu de kéralène (essence lourde) sur les rouleaux. On finira avec de l'essence légère (essence C) qu'on versera de même. Il faut absolument proscrire l'emploi de l'essence d'auto qui contient des solvants du caoutchouc. On arrêtera l'opération quand les rouleaux seront propres et secs.

Nettoyage encrier compris. En fin de journée, pour les encres très siccatives et seulement au moment de remiser la machine dans le cas d'encres peu siccatives. Cette fois on partira de l'encrier qu'on aura d'abord débarassé de son encre avec un couteau de peintre. C'est dans l'encrier (lame sérrée) qu'on versera le kéralène puis l'essence H. Avec un gros morceau de ouate usagée, on débarbouillera l'intérieur de l'encrier. On terminera comme tout à l'heure, mais il faudra ensuite démonter le bloc des rouleaux encreurs: sur ma machine il est mobile d'une seule pièce par simple décrochage. Une fois sur la table, on fignolera le nettoyage avec de la ouate et du sparegum. Les rouleaux en fin d'opération, doivent avoir un aspect parfaitement mat. S'il n'en était pas ainsi

65 Verso

c'est qu'ils seraient recouverts d'encre oxydée, insoluble dans l'essence. Une couche mince partira au sparegum mais, pour une couche épaisse, il faudra gratter avec une lame mousse. La vieille encre étant friable, elle tombera en poudre.

Méthode personnelle pour le nettoyage. J'indique ci-dessus la méthode classique de nettoyage au buvard. C'est celle que pourront seule utiliser mes collègues qui se limitent à l'usage de feuilles de papier d'un format inférieur au format maximum de leur machine et qui par conséquent, ne possèderont que des macules trop petites pour couvrir le blanchet sur toute sa surface -- pourtant je conseille à ces personnes de se procurer des macules assez grandes: ce n'est pas une marchandise bien couteuse --.

La méthode que je vais décrire maintenant est donc particulière à ceux d'entre nous qui, comme moi, possèdent des macules au moins aussi grandes que le blanchet dans toutes les dimensions.

1° Encres très siccatives. Nettoyage des rouleaux à la fin de chaque demi-journée, nettoyage encrier compris au moins une fois par jour.

2° Encres peu siccatives. Nettoyage des rouleaux au moins une fois par jour, nettoyage encrier compris quand on termine une séance d'imprimerie et qu'on doit cesser d'utiliser la machine pendant 24 heures ou plus.

Il faut se procurer une burette de cycliste en matière plastique souple qu'on remplira d'huile.

(une huile végétale, p.ex. huile à manger).

Nettoyage des rouleaux seulement.

A / On mettra la machine en marche, rouleaux relevés mais rouleaux tournants et encrier débrayé . On versera avec la burette, quatre ou cinq gouttes d'huile sur les rouleaux, pas plus. On laissera la machine tourner avec cette huile pendant une minute environ pour que l'huile ait le temps de rendre l'encre très fluide. On arrêtera la machine et on passera des macules entre les rouleaux.

Avant tout, serrez les vis et faites tourner, encrier embrayé et toucheurs arrêtés, pour faire rentrer dans l'encrier toute l'encre qui recouvre le rouleau d'acier de l'encrier. Cette encre sècherait et serait très gênante ensuite.

Cependant, si on tient à conserver le règlage on ne pourra pas serrer les vis, alors on emploiera un couteau de peintre très large, on l'appuiera sur le fond de l'encrier et on lui fera racler le rouleau d'acier, machine tournante, ce n'est possible que si on enlève l'encre.

Un bon moyen de passer des macules pour enlever l'encre des rouleaux, est de coller d'un coup de pouce l'extrémité d'une moitié de macule sur le rouleau encreur le plus proche. Il faudra faire ce collage dans la bonne position pour qu'on puisse mettre la machine en marche et que la macule s'enroule convenablement. On laisse tourner pendant quelques secondes, le papier se couvre d'encre en récoltant l'encre de tout le système encreur; trois 1/2 macules salies et on a retiré toute l'encre qu'on peut espérer recueillir. On décolera délicatement pour ne pas déchirer le papier.

Après avoir retiré ainsi le maximum d'encre, on mettra la machine en marche et on passera des macules en appuyant les rouleaux directement sur le rouleau de plaque sans plaque, en versant, avec la burette, de temps en temps quelques gouttes d'huile sur les rouleaux. On pourra terminer avec des gouttes d'essence légère. Quand les macules sortiront propres, le nettoyage sera fini. C'est rapide et efficace.

Il faudra examiner de très près les rouleaux sur lesquels il pourra rester des salissures dures insolubles qu'on grattera. On trouve parfois, incrustés dans les rouleaux, d'étranges objets: limailles de fer, fragments d'alu... à enlever bien entendu.

Nettoyage encrier compris. Serrer les vis de l'encrier, laisser

tourner pendant quelques minutes, encrier et rouleaux embrayés, pour pouvoir faire remonter dans l'encrier le plus d'encre possible. Enlever l'encre de l'encrier avec le couteau de peintre, mettre cette encre dans une boite de réserve si elle est encore bonne et en quantité suffisante pour que celà en vaille la peine et la recouvrir d'un opercule.

Nettoyer l'encrier avec de l'essence légère, voire avec de l'huile de lin, (lame de l'encrier serrée). On emploiera pour ce nettoyage de vieux morceaux de ouate usagée mis de côté pour cet usage, qu'on pourra manier avec une pincette de photographe si on craint de se salir les doigts.

Ensuite procéder, comme ci-dessus indiqué pour le nettoyage des rouleaux mais cette fois en laissant l'encrier et les rouleaux embrayés et en desserant largement la lame de l'encrier. Il faudra essuyer le rouleau métallique de l'encrier pendant la marche.

Un nettoyage au sparegum doit être fait si on laisse la machine au repos pendant plus d'une semaine. Il ne faudra pas verser le sparegum sur les rouleaux comme on le fait pour l'huile: en effet on décaperait les tables ce qui serait nuisible. On doit passer le sparegum avec une ouate et laisser le produit s'évaporer après chaque passage de la ouate avant de tourner plus avant, c'est presque instantané.

Dans cet article, je n'ai pas parlé du nettoyage du système de mouillage, j'en parlerai ailleurs.

Encore une recommandation. Il existe dans le commerce des flacons très commodes en matière plastique souple dits "pissettes de chimistes". Il ne faut pas, au grand jamais, utiliser ces pissettes pour y placer un liquide inflammable comme l'essence. A tout changement de température la pression change dans le flacon. Quand cette température augmente, la pissette se met à débiter d'elle-même en l'absence de l'imprimeur. On ne peut pas savoir sur quoi va tomber ce jet d'essence qui peut "flanquer le feu à la barraque".

Mais on peut employer un autre genre de pissette, simple bouteille en verre coiffée d'un bouchon percé de deux trous dans lesquels on introduit deux petits tubes dont un permet à l'air d'entrer (et de sortir) librement, l'autre permettant de verser à volonté un jet d'essence. C'est une très vieille invention, mais les nouvelles ne valent pas toujours les anciennes. Ici pas de risque de fonctionnement automatique.

Pour être très "fin de siècle" (l'autre) employer un flacon à deux tubulures, comme je n'y manque pas.

Enfin, pour finir, quelque chose de très important. Avant de laisser la machine au repos sous sa housse, même pour 24 heures, il faut, sans jamais y manquer, talquer les rouleaux. Cà ne vous coutera pas cher, ne vous demandera pas longtemps et vous évitera l'accident grave suivant.

Les rouleaux fraichement nettoyés restent toujours très légèrement gluants en surface, ce n'est pas là reste d'encre ni reste d'huile: c'est le caoutchouc propre qui est comme çà. Or certains rouleaux restent en contact entre eux, même quand le système encreur est relevé. Si rien n'est interposé entre ces rouleaux, ils auront tendance à se souder

6-6 Verso

l'un à l'autre. Si la machine reste peu de temps au repos, il y aura simple fatigue du caoutchouc, mais le caoutchouc se soudera effectivement si le repos est long et il deviendra impossible de séparer les rouleaux des tables sans faire éclater le caoutchouc. D'où frais et longue indisponibilité de la machine.

Le plus simple, le plus sûr, est de prendre un peu de talc avec un vieux pinceau queue de morue et de s'en servir en guise de houpette sur le premier rouleau, les autres rouleaux, il n'y a pas à s'en proccuper, il suffit de faire tourner la machine pendant quelques secondes pour que le talc se répende partout. Au redémarrage, le même pinceau servira à épousseter . Le talc n'est pas abrasif, au contraire, il n'abimera rien.

Dans cet article je n'ai pas parlé du nettoyage du système de mouillage, voyez Mouillage.

Un mot sur l'encre inoxydable. Cette encre ne durcit pas sur les rouleaux et évite les nettoyages de fin de journée. Voyez l'article spécial.

inoxydable

180

67

O

-- Ob --

LES OBJECTIFS

========== Le problème des objectifs est une spécialité de l'optique instrumentale et cette spécialité n'est pas ma spécialité, cependant, comme je fais de la photographie depuis 55 ans et de l'optique instrumentale à titre d'ingénieur, depuis 30 ans, je ne suis pas sans avoir entendu parler de la question et je peux vous affirmer que les meilleurs spécialistes sont unanimes à avouer qu'ils sont très loin d'avoir atteint le fond du problème.

Voici comment on opère pour le calcul des objectifs.

1° On fait un projet en tenant compte des lois de l'optique, autant qu'on le peut. C'est un travail très difficile pour lequel il faut être fort savant... mais nous avons des gens d'une adresse !

2° On vérifie la formule trouvée à l'aide des machines éléctroniques qui appliquent les lois de Descartes. Si la machine dit NON, on recommence tout, c'est le plus souvent le cas.

3° On construit l'instrument à titre expérimental si la machine dit OUI.

4° On essai l'objectif ainsi construit. Pour celà on évite comme la peste les mires de Foucault. L'essai est fait par un photographe, sur le tas. Plusieurs photographes valent mieux qu'un.

C'est cet essai, et seulement cet essai, qui dira ce que vaut l'objectif. C'est seulement alors qu'on saura si cet objectif est mauvais, bon ou très bon. C'est cet essai qui décidera si cet objectif est meilleur pour les agrandisseurs ou meilleur pour le paysage, ou convient bien au portrait.

Je suis arrivé un jour dans une grande usine d'objectifs où j'étais ingénieur conseil, au moment où les calculateurs sablaient le champagne. Un objectif avait été reconnu bon, comme extraordinairement bon pour le paysage. Or cet objectif avait été calculé spécialement pour les agrandisseurs. Peu importe l'erreur monumentale à la base, une victoire avait été remportée. Cet objectif a été depuis une des gloires du fabricant.

Vous êtes photographes, sachez que vous êtes les juges de vos instruments, d'ailleurs la nécessité de ce jugement s'imposera à vous d'elle même.

Vous jugerez d'abord à grande ouverture. Il est probable que vous n'aurez à votre disposition ni une grande variété d'objectifs ni même des objectifs spécialement choisis pour la reproduction. Vous vous rendrez compte tout de suite, à la projection du premier cliché, que, si l'image fournie est très fine au centre, elle devient rapidement grossière quand on s'éloigne du centre: il faut diaphragmer.

Sachez que tous vos collègues ferment leurs objectifs à ~~f:1/11~~ F 1/10 Faites en autant sans remord (même pour les objectifs spécialement prévus pour la reproduction). A cette ouverture la plupart des objectifs don-

131

-67 Verso

nent une image fine dans toute la surface du champ utile. Quelques objectifs parait-il continuent, même à cette petite ouverture, à donner des images floues sur les bords. Pourquoi ? Je ne répondrai pas à cette question parceque je ne connais pas la réponse: les meilleurs traités restent muets et je crains bien que personne ne soit capable d'en dire plus que moi.

Si vous tombez sur un objectif de ce genre revendez le, mais revendez le à un portraitiste et pas à quelqu'un qui fasse lui-aussi de la reproduction, vous vous feriez un ennemi.

Tout ce que j'ai écrit ci-dessus est valable pour la seule reproduction "au trait"; pour la reproduction "en demi-teinte", les tramés, les approximations sont beaucoup plus larges et on peut employer les objectifs à une ouverture beaucoup plus grande. N'oubliez pas pourtant que les clients n'aiment pas le flou.

-- Ol --

OLEIQUE (acide)

========== A l'état pur, ce produit chimique est de peu d'intérêt pour nous, pourtant son emploi est très préférable à l'emploi de l'huile de lin pour les retouches en addition par le deuxième procédé décrit par ailleurs.

A l'état de mélange au contraire, il a un très grand intérêt pour nous; avec l'acide margarique c'est en effet le composant le plus important de l'encre d'imprimerie. C'est parceque notre encre a ces acides comme bases qu'elle peut s'adsorber dans les noirs de l'image. Pas d'acide gras, pas d'offset ni même de lithographie. Mais je peux écrire aussi que si l'encre contient trop d'acide oléique, l'offset n'est plus possible non plus. Faites confiance en votre fabricant d'encre pour choisir la dose, il sait ce qu'il fait; au moins je l'espère pour lui et pour vous.

L'huile de lin contient de l'acide ~~oléique~~ linoléique, analogue à l'acide oléique mais en quantité très variable suivant l'origine de l'huile, en général il y en a beaucoup, souvent beaucoup trop. Méfiez vous de l'huile de lin pour allonger l'encre trop épaisse. Moi j'emploie ~~de l'huile neutre (huile à manger) et je m'en trouve bien~~ plus simplement du White-spirit.

A l'état pur on trouve l'acide oléique chez les marchands de produits chimiques pour les laboratoires. C'est un liquide incolore, huileux, dont l'action acide est très faible (rien de comparable aux acides minéraux) il ne rougit pas le tournesol, il est insoluble dans l'eau. ~~C'est se présente qui sent l'huile de lin rancie (un peu) c'est dire qu'il s'oxyde à l'air si on lui en donne le temps et ce n'est pas sous dégager des vapeurs malodorantes, on dit qu'il rancit.~~ Il ne gèle qu'à 0°C, mais déjà à 15°C il y a un dépôt mou. Solide il ne fondra qu'à 14 degrés.

Quand on constate à quel point l'acide oléique a d'affinité pour l'aluminium, on s'étonne d'être en présence du seul phénomène d'adsorbtion et on pense aussitôt à une réaction chimique, pourtant les traités que j'ai consultés affirment l'absence de réaction chimique. Je veux le croire bien que les expériences aient pu être mal faites par ceux qui les ont faites. Tout arrive. Peu importe de notre point de vue.

68 ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~ polyesther

-- Ou --

OUATES ET EPONGES

Les procédés modernes de l'offset font un grand usage de la ouate. Ce n'est pas toujours le plus commode, le coton employé pour la fabrication de la ouate a des fibres courtes, contrairement à celui employé pour les étoffes; ces fibres se détachent facilement et on en retrouve partout, spécialement sur les rouleaux encreurs. Une éponge en ~~[illegible]~~, pourvu qu'elle ne soit pas trop vieille, est beaucoup plus solide. La même éponge cependant ne doit pas être utilisée pour tous les usages. Je place l'éponge pour le rinceage des plaques sur l'évier, et celle pour le mouillage des mêmes plaques juste au moment où on met la machine en marche, près de la machine.

Pour passer les ~~fixateur Regma~~ phosphabique faible sur mes plaques après dépouillement: ouate.

Pour nettoyer le blanchet à l'essence ou au sparegum: ouate.

Pour encrer les plaques avant d'imprimer, ouate. (faute de mieux).

Pour passer une couche de gomme sur les plaques avant de les mettre à sècher, ouate.

Pour nettoyer les plaques éventuellement tachées sur la machine, soit à l'essence, soit à la phosrabique, ouate.

Pour l'affaiblissement des plaques ~~Regma~~ avec révélateur + alcool, ouate.

Je dépenserais trop de ouate pour tous ces usages si je ne l'économisais pas en opérant de la façon suivante.

Toutes les ouates très salies par l'encre d'imprimerie vont à la boite à ordures, mais il reste celles qui sont seulement imprègnées de produits divers solubles dans l'eau avec quelque fois un peu d'encre mais très peu. Ces ouates là je les jète dans une assiette à soupe qui reste sur la tablette de l'évier. Cette assiette est remplie d'eau ordinaire à laquelle j'ajoute un peu de détersif ammoniacal du commerce, les ouates se dilatent à l'aise. De temps en temps quand l'idée m'en vient, je place l'assiette sous le robinet et je laisse couler l'eau pour rincer, j'ajoute un peu de nouveau détersif.

Quand l'assiette est pleine, je rince largement une dernière fois et je prends le paquet de ouates que je porte, tout dégoulinant, sur un grillage placé sur le poêle de l'atelier l'hiver ou sur l'appui de la fenêtre l'été au soleil et au vent. Je retrouve mes ouates sèches quelques heures après et je les place à portée de la main dans une boite que j'ai faite avec une vieille plaque offset et une agrafeuse. Ces ouates, qui restent chargées de beaucoup d'impuretés seront utilisées exclusivement pour le nettoyage du blanchet et de l'encrier, ensuite elles seront jetées.

Essorage des éponges. Un danger grave à éviter.

Il est utile de mouiller d'eau froide les éponges et nécessaire de les essorer. Or les organes musculaires et tendineux de la main sont naturellement très fragiles et même très faibles à tous points de vue. Si peu important que paraisse l'effort d'essorage, il est trop intense et détermine des courbatures pour les muscles. Pour les tendons, c'est plus grave: le tissu interstitiel peut se trouver froissé jusqu'à saigner, il cicatrise ensuite mais ne retrouve pas sa souplesse; celà détermine des déformations graves de la main appelées "maladie de Dupuytren". J'en sais quelque chose, ma main droite est ainsi déformée. Le froid de l'eau favorise la formation des blessures, la vieillesse rend les tissus plus fragiles.

On évite tout celà en collant les éponges par une de leurs faces

133

68 Verso

-- Ou -- Or --

sur une plaque de matière plastique dure comme le polystyrène. La meilleure colle pour celà est une dissolution très épaisse de polystyrène dans la benzine. On trouve du polystyrène partout, c'est le produit qui constitue laplupart des objets à bon marché des bazards, on le reconnaitra à ce qu'il fait un bruit de ferraille quand on le laisse tomber par terre.

Le mieux est d'installer une cuve à eau constituée par une cuvette photographique 13 x 18 dans laquelle on place un carreau de vitre, plus grand que la cuvette dans un sens. Cette plaque de verre sera appuyée sur un des grands côtés de la cuvette et sera appuyée sur le fond par l'autre bout, constituant un plan incliné plongeant dans l'eau d'une part, mais dans l'air d'autre part . L'éponge reposera sur la partie aérienne de cette plaque. On pourra prendre de l'eau à volonté et aussi essorer l'éponge en appuyant celle-ci du poing sur le verre, la musculature du bras est alors seule à travailler et sa force est suffisante pour qu'il n'y ait rien à craindre. Si j'avais plus tôt connu ce truc, ma main serait encore normale.

-- Or --

ORDISSAGE , on écrit aussi hordissage, (le plus simple est le mieux).

========= Il arrive que, en dépit de la vieille légende que le gras et le mouillés sont ennemis, il arrive et trop souvent que l'encre d'imprimerie(grasse) s'attache à la plaque (mouillée); alors les parties du papier qui devraient rester impeccablement blanches sont tachées de noir. On désignait autrefois ce phénomène par l'expression "graissage", mais ce terme entraine confusion avec le graissage de lubrification de la machine, confusion fort regrettable. On emploie aujourd'hui de plus en plus le terme "ordissage", du vieux verbe français ordir ou hordir (salir)qui est toujours d'usage dans certaines provinces françaises. Certains dérivés sont courants comme ordure, horrible, horrifique. On dira donc ord pour sale que Rabelais emploie en toute occasion, ordi pour sali, ordissure, ordoux pour crasseux. Il est bon de ressusciter un vieux verbe français à peine oublié plutôt que d'introduire un mot issu d'une langue étrangère, vivante ou morte.

Je signalerai d'abord que l'encre prend toujours un peu dans les blancs de l'image (l'eau entraine sans doute un peu d'encre), mais il s'agit d'un ordissage tout à fait insensible, à moins que la feuille ne passe de très nombreuses fois dans la presse: la feuille ne sera ordie d'une façon sensible (très légèrement grisée) qu'au delà de cinq passages, ceci dit pour fixer les idées.

Voici, très arbitrairement, la liste des insuccès qu'on rencontrera, avec les causes et les remèdes.

A - Taches diffuses en forme de lignes perpendiculaires à l'axe des cylindres, ces taches s'accentuent rapidement au point d'envahir toute la feuille. La cause peut être l'absence de débiteur d'eau oublié sur une table ou un mauvais fonctionnement grave de ce débiteur.

B- Mêmes taches mais localisées en une seule bande sur un bord de la feuille. Le débiteur d'eau est encrassé, le nettoyer.

C- Mêmes taches, même en présence d'eau, l'encre contient trop d'acide oléique (trop d'huile de lin dans l'encre), employez de l'huile à manger. Le même incident se produit quand l'encre a été mal mélangée à l'huile, l'encre est retenue par la lame de l'encrier et seule l'huile passe.

134

-- Or -- Ox --

D- Taches diffuses mais parallèles à l'axe des cylindres; cet accident se manifeste après quelques centaines de tirages. Il y a autant de bandes tachées qu'il y a de dents aux engrenages. La plaque s'est usée, plus en face des dents d'engrenage qu'ailleurs. Mais on n'avait pas mis de phosrabique dans l'eau de mouillage, alors la couche hygrométrique n'a pu se renouveler. Jeter le liquide de mouillage et le remplacer par un autre convenablement composé. Le même accident se produit aussi quand la pression est trop forte. Avant de reprendre l'imprimerie il faudra rincer la plaque et passer ~~de l'Encrotex Regma~~ (phosrabique faible). Si les taches persistent on les enlèvera avec du révélateur ~~Regma~~ contenant une trace d'alcool. Bien entendu cet article D ne s'applique qu'aux plaques d'alu.

E. Taches diffuses ayant vaguement la même allure que les précédentes mais non localisées et plus granuleuses. On en remarque en général une à un bout du papier, elle se déplace sur les feuilles suivantes, puis il en vient d'autres, elles disparaissent et reviennent. L'encre est trop liquide ou trop abondante: il y a dispersion de l'encre dans l'eau. Le degré de viscosité de l'encre joue un grand rôle en offset, on n'en parle pas assez quand on explique le principe du procédé. Comment épaissir l'encre trop fluide? Un moyen immédiat est d'ajouter de l'encre épaisse, mais on n'en dispose pas toujours et l'encrier est peut être déjà plein. Voici celui que j'ai découvert moi-même, c'est d'ajouter à l'encre incriminée, une forte proportion de talc. Ce talc ne modifie pas sensiblement la tonalité des noirs, c'est un pigment transparent. Le truc est valable tout aussi bien pour les encres de couleur que pour les encres noires.

-- Ox --

OXYDATION DES PLAQUES ALU.

Que se passe-t'il exactement pour les plaques offset aluminium ? C'est mal connu. On sait cependant que ce métal se recouvre presque aussitôt à l'air d'une couche d'oxyde. On sait aussi que cette couche est étanche à l'air, mais l'oxyde d'aluminium, l'alumine, adsorbe la gomme arabique aussi bien que l'alu lui-même. Si alors on mouille la plaque, sa surface refuse catégoriquement de prendre l'encre d'imprimerie. Cependant il doit exister divers genres d'oxydes d'aluminium ou des oxydes impurs qui, eux prennent très bien l'encre d'imprimerie et refusent la gomme. En somme c'est la bouteille à l'encre...

L'alu employé pour les plaques offset est dit "pur", mais notre industrie n'étant pas aussi riche que celle de l'atome, il ne nous est pas possible d'exiger un métal assez pur pour qu'il ne contienne pas quelques traces d'autres métaux pouvant constituer des germes d'oxydation néfastes, oxydations en chaine qui peuvent produire des taches avides d'encre. Heureusement ces impuretés sont rares et très petites et l'acide phosphorique contenu dans nos produits suffit à les éliminer, ce n'est donc pas de là que vient le danger.

Les eaux potables utilisées ordinairement contiennent des bicarbonates de calcium, de magnésium etc.. il se forme des alliages extrèmement oxydables et prenant l'encre. Ils ne peuvent se former que dans le cas où la concentration en sels est suffisante, ce qui n'est pas le cas pour l'eau potable. Mais si des gouttes de cette eau sèchent sur la plaque, la concentration augmente et l'attaque de l'alu se produit.

6 9 Verso

-- Ox --

Avec l'eau ordinaire il faut donc éviter de laisser sècher une plaque sans l'avoir préalablement essuyée ou l'avoir protègée par une couche de gomme arabique. Le mieux et le plus simple est de n'employer que de l'eau pure ou purifiée de ses solutions métalliques.

Dans de nombreuses localités on dispose d'eau pure au robinet, elle est quelque peu malsaine pour la consommation humaine, il arrive même qu'elle soit nettement dangereuse si elle contient des traces d'acide azotique, mais elle est excellente pour l'alu. On peut employer de l'eau de neige. Recueuillie sans terre, cette eau ne contient aucune impureté nuisible à l'alu. On peut employer de l'eau de pluie recueuillie directement dans un réservoir en caoutchouc. Il ne faut pas employer d'eau de pluie ayant lavé un toit. Les toits de tuile, de zinc et de cuivre débitent des nitrates métalliques dont il faut se méfier. Seuls les toits de plomb sont recommandables mais rares. De plus, en ville il existe des fumées de mazout et de houille qui contiennent tout et le reste.

On peut employer de l'eau distillée mais il faut être certain qu'elle est propre. On n'en trouve guère que chez les teinturiers, celle là je ne la crois guère bonne qu'à remplir les radiateurs d'auto.

Pour la purification de l'eau, il existe dans les laboratoires des appareillages échangeurs d'ion commodes et pas trop coûteux d'achat et d'emploi: leur principal défaut est d'être encombrants vu les grandes quantités d'eau dont nous avons besoin. Je n'emploie que de l'eau ordinaire mais purifiée par le procédé suivant. C'est bon marché et à la portée de tout le monde.

Remplir un seau de 10 litres, verser dans ce seau 5 ml d'ammoniac du commerce (10 à la fin de la bouteille quand le produit est éventé). C'est la dose utile à Montpellier. On fixera facilement la dose utile ailleurs en observant que l'eau impure devient trouble au bout d'une disaine de minutes, si on y verse de l'ammoniaque. Il suffira de faire quelques essais pour déterminer à partir de quelle dose l'eau ne peut plus se troubler. Plus simplement on mettra toujours un excès d'ammoniaque, pas trop tout de même à cause de l'odeur.

Une fois l'ammoniaque ajoutée à l'eau, on laisse reposer en couvrant le seau pendant quelques heures. Un précipité blanc se dépose sur le fond sans adhérer. On retire alors l'eau avec un pot à eau et on la verse dans des flacons de réserve: une vache à eau de campeur est très commode.

Depuis que j'utilise exclusivement cette eau purifiée j'ai pu éviter complètement la corvée du gommage à chaque arrêt de machine sans constater d'oxydation.

Les plaques, une fois utilisées une première fois et sèchées à l'air après gommage de protection, il faut les mettre en réserve. Si on habite un pays très sec et si on dispose d'un entrepot bien sec lui-aussi, on peut les empiler tel que sans danger. Si on habite un pays humide ou si on ne dispose pas d'un local sec, il faut suspendre les plaques à un fil de fer de telle façon qu'elles restent séparées les unes des autres par une couche d'air, sans celà elles risqueraient de se coller entre elles. Le local devra être désinfecté au sulfate de cuivre pour éloigner les moisissures. S'il est tout de même nécessaire d'empiler les

186

plaques il faut mettre une macule entre chacune d'elles pour pouvoir opérer le décollage par immersion dans l'eau.

L'air des grandes villes et souvent des campagnes est souillé par la fumée du mazout et de la houille. Cet air contient de fines vésicules d'acide sulfurique qui se déposent sur les plaques. Cet acide est, en principe, neutralisé par la gomme de protection. Mais il arrive que la gomme, dont on ne peut pas mettre une couche épaisse qui risquerait de se fendiller par temps sec, ne suffise pas, et que l'acide pénètre jusqu'à l'alu qu'il attaque aussitôt. Le sulfate d'aluminium prend l'encre mais il n'y aurait là que demi mal, en effet la "phosrabique" contient de l'acide phosphorique qui enlève fort bien le sulfate d'alu. Malheureusement l'acide sulfurique de l'air est très impur . il contient de nombreux composés métalliques qui s'allient à l'alu, formant catalyseurs. Désormais les parties oxydées ne feront que croitre.

Certains auteurs recommandent de recouvrir les plaques, par dessus la gomme sèche, d'un vernis étanche. Cette précaution parait intéressante pourvu qu'on choisisse un vernis facile à enlever. Le vernis au bitume qui devient insoluble à la lumière ne parait pas convenir. La maison Rotaprint vend une certaine "laque bleue" qui, je crois a été crée spécialement pour cet usage. Je ne connais pas la question.

70 et 71 2 [illegible]
Verso recto et Verso sont retirés

P

70 verso

sur le journal et essoré avec le tranchant de la main. Si on est très pressé on suspendra les feuilles à un fil de fer, comme les films, sous le jet lointain d'un petit ventilateur. Comme celà le sèchage demandera à peine cinq minutes.

Après le sèchage le papier n'est jamais bien plan, mais les ondulations sont longues et facilement aplaties par le chassis. Vous pouvez huiler aussitôt sec mais bien sec.

Les typons papier ainsi obtenus sont très laids. Ne vous laissez pas impressionner par cette apparence, vous aurez de très bons résultats au tirage sur plaque sensible pourvu que vous donniez la pose convenable.

Retouche avant huilage. Sans problème.

Retouche après huilage. Pas avant 24 heures après huilage, alors l'encre prend.

Assemblage. Même huilé le papier n'est pas assez transparent pour que l'assemblage puisse être fait sur notre fond quadrillé, il faudra le té et l'équerre. Un inconvénient grave: le scotch ne prend pas sur un huilage frais, c'est une des principales raisons pour lesquelles je vais acheter du film.

PAPIERS POUR L'IMPRIMERIE.
========== Pour n'avoir pas à y revenir, voici quelques adresses de fournisseurs de papier. Il y en a bien d'autres, je ne les connais pas tous. Si d'autres fournisseurs se manifestent à moi, je les ajouterai à la liste.

AUSSEDAT Pont de Claix (Isère).
SOROPA usine de Chantoiseau Riorge Loire
Papeteries de Lanna (papiers de luxe) Docelles Vosges
MAUNOURY 9 pl Dauphine Paris I
ALIBAUX 78 rue Molière Lyon III
CHAFFIAUD Flourens H.G.
NAVARRE 120 rue de Courcelles Paris XVII

La plupart de ces maisons ont un dépositaire dans votre région. Ecrivez au siège social qui transmettra.

Je ne parlerai pas ici de la fabrication du papier, pensant que vous n'entreprendrez pas ce travail. D'ailleurs je n'y connais rien, ce qui est une raison déjà bien suffisante.

Pour des raisons analogues je ne ferai pas l'énumération de tous les genres de papier qu'on peut trouver dans le commerce et dont beaucoup conviennent parfaitement à l'offset même quand ils ne sont pas fabriqués spécialement.

J'ai essayé pourtant de très nombreux papiers avant d'en choisir un et de m'y tenir. J'ai d'abord été frappé par la très petite différence de prix entre le mauvais papier et le bon. Bien entendu les mauvais papiers donnent des résultats moins beaux que les bons et tellement moins bons qu'il m'a paru nuisible de mécontenter mes clients pour si peu, et c'est le meilleur papier que j'utilise exclusivement. Je ne parle pas des papiers de luxe qui forment une catégorie particulière et ont leurs usages particuliers.

D'abord choisissez du papier spécialement préparé pour l'offset. Vous aurez meilleure satisfaction avec le papier spécialement préparé pour vous, une fois n'est pas coutume. Ceci admis il n'y a guère de choix.

-- Pa --

Il y a en papier offset, du papier surfacé et du papier surfacé-satiné (un peu moins mat). Le papier surfacé est vendu en 72,80,90, 100,112 .... grammes au mètre carré. 112 grammes est un grand maximum que nous aurons déjà beaucoup de peine à faire passer dans la machine avec notre patin ou nos roulettes. Avec l'expérience, on peut tout passer

Le papier surfacé-satiné (Aff VII-1 seulement), est vendu en 90, 100 ... grammes. Là nous ne pourrons même pas passer le 112 . Ce satiné est sensiblement au même prix au kg que le surfacé, mais sans la ressource du 72 g, c'est sur ce 72 g que j'ai imprimé ~~ce livre. Les deux faces sont sensiblement identiques. Mes clients se déclarent satisfaits, moi aussi. Il vient de la maison Aussedat.~~ mes premières éditions.

Ce choix a quelque chose d'arbitraire mais il fallait bien que je finisse par me décider. Il fallait choisir car je ne pouvais pas entreposer de multiples qualités de papier. J'ai tout de même dans ma réserve quelques paquets de surfacé-satiné 90 g qui imprime mieux les tramés. ~~Je l'utiliserai pour les tramés de ce livre~~. J'ai aussi un peu de surfacé-satiné en 150 grammes.

En le faisant chauffer un peu j'arrive à le passer.

Le surfacé se vend en deux qualités: l'afnor VI et l'afnor VII-1. La première qualité (je veux dire la moins bonne - VI) est un peu moins chère mais moins blanche et moins dure. Or la différence de prix est insignifiante, je ne prends donc que l'Aff VII-1 , il s'agit de la variété inférieure (sans chiffons) de la qualité surfine. Il existe plus beau encore avec chiffons, mais le papier de chiffon est plus cher, plus transparent et moins blanc.

En couleur il existe du papier offset mais je n'ai rien trouvé qui soit à mon goût à un prix acceptable et à un poids convenable, il a fallu me rabattre sur le papier pour duplicateur dit Velin (la plus belle qualité, l'autre ne convient pas)= 80 g . Il est très rare qu'on nous demande des impressions sur papier de couleur, celà arrive tout de même. On peut alors en faire venir ou se satisfaire de ce qu'on trouve dans une papeterie en ville. Il existe en format ~~21 x 27 cm aussi dans un format un peu plus long mais guère~~. Ce papier est très beau et existe en multiples couleurs. Il passe à condition que le blanchet soit nettoyé de temps en temps et le débiteur d'eau souvent (on dit que ce papier pluche un peu).

Pour l'achat en gros du papier, vous avez gros bénéfice à acheter une grande quantité à la fois. Le prix baisse très rapidement avec l'importance de la commande. A noter que le franco est accordé à partir de 100 k seulement.

Grandeur des rames disponibles, elle varie (un peu) suivant le fabricant. Comme j'emploie toujours le format 22 x 34 qui, coupé en deux sur mon petit massicot, me donne le format de ce livre, j'achète toujours des rames de 67 x 102. Mon fournisseur me les débite, me les "façonne", c'est le terme, en neuf morceaux avec son grand massicot et pour pas cher. Exigez que le façonnage soit très soigné, sans celà vous rencontrerez bien des difficultés. J'ose supposer que ma machine a été construite dans son format, justement pour utiliser la rame en question.

Quand j'ai des ~~21 x 27~~ à tirer, si le tirage est petit je les tire sur mon grand format que je coupe ensuite, il y a un peu de perte. Si j'ai un très grand tirage à faire sur ~~21 x 27~~, je fais venir du papier spécialement. En ~~21 x 27 la rame 27 x 100~~ [illegible] ~~de 0 on [illegible]~~.

21 x 39,7

Le papier spécial pour duplicateurs, si il est de belle qualité (qualité: VELIN) passe très bien dans nos machines. On en trouve "en ville" en très belles couleurs et très variées.

72 Verso

PAPIER DIT "PROCEDE" OU PROCESS

Il s'agit d'une invention anglaise fort ancienne. Elle est complètement abandonnée maintenant, on ne jure plus que par la similigravure. Mais ce "procédé", puisque procédé il y a, n'en a pas moins été très employé et mérite de l'être encore.

On trouvait, à l'époque, du papier spécialement établi et bien plus perfectionné que celui que vous devrez fabriquer vous-même. Celui là on pouvait le retoucher. Il n'y en a plus, tant pis.

On prend une feuille de papier blanc quelconque ou du calque; comme on ne pourra pas retoucher on préfèrera sans doute le calque, et on passe ce papier dans une essoreuse par dessus une feuille de papier de verre. Le grain du papier de verre emboutit très régulièrement le papier.

Il faut donc avoir une essoreuse, ce sera une essoreuse à sècher le linge ou une essoreuse à sècher le papier photographique, enfin deux rouleaux de caoutchouc pouvant être serrés l'un contre l'autre.

On obtient ainsi des feuilles de papier avec du grain. Il faut choisir la grosseur du papier de verre suivant l'échelle du dessin à faire. On pourra d'ailleurs peut-être, trouver dans le commerce du papier à dessin à grain, mais certainement pas de calque.

On dessine sur ce papier avec un crayon Conté dit "Charcoal Pencil" très mou (6 B). On a donné un nom anglais à ce crayon parcequ'il a été inventé en France par Conté sous la Révolution pour remplacer les crayons au graphite. On ne pouvait plus faire venir de graphite à cause de la guerre avec l'Angleterre.

A cause du grain du papier, il sera possible avec ce crayon, qui donne un tracé très noir, d'obtenir à volonté des noirs francs ou des gris, suivant qu'on appuira plus ou moins fortement. Les gris étant composés de points noirs(supportés par les reliefs), il devient inutile de tramer, la reproduction "au trait" suffit, d'où économie de temps et donc d'argent. Les journaux comiques de la belle époque étaient tous composés de cette façon et celà n'en rendait pas moins spirituelles les plaisanteries des humoristes.

Il existait des variétés de papier process ayant le grain d'une toile. Si vous y tenez, dessinez sur calicot.

140

73

-- Ph --

PHOSRABIQUE (ancienne dénomination = préparation) .

========== Certaines expressions, employées jadis en lithographie, sont passées en offset, d'autres ont été changées par les fournisseurs de produits pour l'offset et chaque fournisseur a ses dénominations particulières. Il est devenu proprement impossible de s'y reconnaitre.

Suivant une habitude moralement coupable et indéfendable, même si on tient compte de l'intérêt des marchands, les noms de fantaisie affichés sur les bouteilles, non seulement ne donnent aucune indication sur la formule des produits contenus, mais tendent à la masquer.

A ce propos un paragraphe de protestation. Messieurs les fabricants, veuillez considérer que les produits en question sont, pour la plupart, de formule chimique très simple donc faciles à analyser. Le secret ne peut en aucune façon vous protéger contre vos concurrents qui ont de savants chimistes à leur service. C'est donc contre nous, usagers, que vous prenez des précautions. Eh bien ces précautions sont inutiles à moins bien entendu que vous ne vouliez nous vendre sous vos étiquettes, des produits tels que ceux que nous trouvons partout(et à trois fois plus cher que partout). Si vos produits sont mieux préparés, mieux purifiés et mieux dosés que ceux du commerce, nous continuerons à les acheter chez vous, même si vous voulez bien nous indiquer en soustitre le véritable nom du produit et cela nous serait bien commode, je peux vous l'assurer. Toute autre attitude ne peut qu'arrêter le progrès.

Un exemple: Une solution purifiée et dosée de gomme arabique n'est difficile ni à purifier ni à doser en partant du produit brut du commerce qu'on trouve partout, pourtant je conseille à mes lecteurs d'acheter cette gomme chez vous, alors pourquoi ce secret ridicule ?

Je reviens à mes moutons, c'est à dire au vocabulaire. Tout est devenu tellement enbrouillé qu'à quelque chose malheur est bon et que je vais pouvoir, non seulement sans scrupule mais avec bonne conscience, inventer un mot nouveau, facile à comprendre.

Le mot "préparation" ne vaut rien, il a un sens commun employé partout qui n'est pas le nôtre. Ce mot est remplacé par de nombreux noms de fantaisie variables suivant les fabricants. Donc j'imprime " LA PHOSRABIQUE (anciennement appelée "préparation") composée suivant diverses formules contenant toutes, pour l'aluminium, de l'acide phosphorique et de la gomme arabique.

D'abord quelques indications rapides.

Acide phosphorique. C'est un liquide transparent, assez visqueux, lourd, non volatil, dégageant beaucoup de chaleur par mélange avec l'eau. Pris à dose médicinale, c'est à dire à dose très faible, c'est un oligo-élément indispensable à la vie; mais il ne faudrait pas en conclure qu'il serait bon de l'avaler pur , ce serait extrêmement dangereux. Même aux doses relativement faibles où nous l'employons, il ne constitue nullement un aliment recommandable. On trouve cet acide chez les fournisseurs pour chimistes et pour pharmaciens, concentré à [illegible] d'acide pur, et dans certaines drogueries (pour dérouiller le fer) mais à d'autres concentrations.

50 %

Voici une formule de phosrabique (inaltérable) .

Solution de gomme du commerce pour l'alu pour 1.000 ml

Acide phosphorique à [illegible] 50 % 10 ml

Il ne sera pas utile de préparer un litre à chaque fois, 1/2 litre et même 1/4 de litre durera longtemps.

C'est ce que j'appelle la phosrabique forte. Elle nous servira à attaquer l'alu de façon à le débarrasser des traces quelque fois très importantes de salissures insolubles et amies de l'encre et même à réduire certaines taches d'oxydation à condition de frotter longtemps.

141

"73 verso

-- Ph --

Pour l'usage constant, on emploiera une solution contenant incomparablement moins d'acide . Je l'appelle "phosrabique normale" ou faible. Par exemple:

Solution de gomme habituelle	pour	1.000 ml
Acide phophorique à ~~75 %~~ 50 %		0,5 -

Cette dernière solution ne se conserve pas, n'étant pas assez riche en acide pour que le développement des ferments soit empêché. On pourra évidemment préparer la dose de gomme utile chaque jour à partir de phosrabique forte. C'est ce qui est fait dans les grandes imprimeries. Pour nous c'est fastidieux. On la prépare d'avance et on ajoute trois gouttes de formol

Jusqu'ici j'ai opéré plus simplement, j'ai acheté le produit vendu par la maison Regma sous le nom de fixateur. J'ignore sa composition exacte, je l'utilise en tout cas avec succès comme phosrabique normale. J'ai toujours trouvé le produit en bon état en ouvrant la bouteille, il doit contenir un antichryptogamique à dose faible. Mais quand la bouteille est entamée et une partie versée dans un petit flacon pour usage plus commode, il se corromp lentement, des fongosités se développent au milieu de la bouteille et certainement de l'acide acétique se dégage.

~~Le procédé de conservation par l'ammoniaque que je conseille pour~~ la gomme n'est pas utilisable, la solution étant acide et devant le rester. Malheureusement je cherche vainement un autre procédé.

Il serait avantageux pour nous que le fabricant livre le produit en bouteilles d'1/4 de litre au lieu d'un litre, on en perdrait moins.

Je continue à chercher. J'ai essayé de nombreux produits qui tous ont donné de mauvais résultats, inutile de les énumérer.

Quand le produit Regma est en bon état, on peut l'employer et suspendre la plaque, elle peut sècher ainsi et être mise en réserve tel que, elle ne s'abimera pas, la petite quantité d'acide sera neutralisée par l'alu. Si la solution est altérée et contient de l'acide acétique, il n'en est pas de même et il faut ~~pour une bonne conservation, laver la plaque et passer de la gomme~~.

Pour la phosrabique forte, il ne faut jamais abandonner une plaque phosrabiquée avant de l'avoir rincée et recouverte de gomme, on risquerait de la retrouver piquée de grains d'oxydation, la quantité d'acide est trop grande.

142

-- Ph --

LA PHOTOGRAPHIE ORDINAIRE Voir Esthétique et photo

Je veux dire un mot ici sur la photographie de paysage et de portrait. Nous avons bien travaillé, maintenant amusons nous. Nous avons, pour gagner notre vie, fait de la photographie à grand contraste, pour nos typons au trait, de la photographie à moins grand contraste pour nos typons en 1/2 teinte. Maintenant, pour nous distraire et pour satisfaire aux réclamations de notre famille: "J'ai un mari photographe, et il n'est même pas fichu de faire le portrait de ses enfants", nous allons faire de la photographie d'amateur à très faible contraste (au moins pour les clichés).

La photo en couleurs, c'est très bien et même c'est suprèmement bon (je le dis sans ironie). C'est le chef d'oeuvre à la portée de tous. Je pense celà très sérieusement. Faites en: ce sera pour vous une folie passagère. Il faut de la folie pour agrémenter la vie, mais je vous prédis, à coup sûr, que, dans deux ans vous vous en lasserez et remiserez l'appareil 24 x 36, la visionneuse et le projecteur au grenier.

Si, au contraire, vous faites du noir et blanc, avec un vieux 6 x 9 ou un 6 x 6 vous ne vous lasserez jamais de cet art de véritable artiste qu'est la photographie d'amateur. La technique, pour vous qui manipulez déjà des bains pour vos typons et avez un agrandisseur, est très simple, la voici qui tient en peu de lignes.

Le film. Choisissez en un quelconque, mais d'une bonne marque. Il ne sera pas très sensible, de façon à ne pas présenter de granulation gênante, il sera panchromatique. Une fois que vous aurez choisi ce film n'en changez plus.

Devant l'objectif de l'appareil photographique, vous placerez un écran jaune foncé à demeure. Il éclaircit la peau des gens et donne de beaux ciels aux paysages.

Achetez une cellule photoélectrique pour le temps de pose, la plus sensible est la meilleure.

Mettez bien au point. Voilà tout pour la technique de prise de vue. A part celà il n'y a que votre goût artistique à former et ce que j'écrirais là dessus serait non seulement inutile mais nuisible. Votre goût artistique c'est à vous de le former en vous moquant de tout ce que vous pourriez lire ailleurs, ou entendre. J'insiste sur la nécessité de fermer vos oreilles à tout conseil, n'écoutez même pas les conseils de votre raison.

Tu te frappais le front en lisant Lamartine,
Ah frappe toi le coeur, c'est là qu'est le génie.
A de M.

Maintenant la technique de mise en oeuvre.

Après 55 ans d'expérience, je me suis arrêté définitivement aux procédés et formules suivantes. Je ne connais rien d'autre. Quand vous aurez lu ce qui suit, vous en saurez autant que moi.

Développement du film.

Exclusivement à la cuve. Achetez une cuve quelconque, ce n'est pas cher, la moins chère est la meilleure. Suivez le mode d'emploi donné par le fabricant.

Révélateur. Préparez les deux solutions de réserve suivantes.

Solution A (acide).

Eau ordinaire pour 1.000 ml dans un pot à eau
Sulfite de sodium anhydre 75 g
- verser dans l'eau en brassant très fortement-
Métabisulfite de potassium 18 g
- à faire fondre entièrement dans un mortier avec un pilon-

143

14 vons

ou plus simplement dans un bol avec une cuiller inox -
Pyrogallol 18 g
-à n'introduire que quand tout le reste est fondu-
Bromure de potassium 4 g

Solution B (alcaline).
Eau ordinaire pour 1.000 ml (pot à eau)
carbonate de sodium anhydre 55 gr
- verser dans l'eau en brassant fortement

Ces deux solutions, à mettre évidemment chacune dans une bouteille différente, en plastique de préférence, sont inaltérables et vous les trouverez toujours prêtes à être utilisées.

Emploi. Mesurez une fois pour toute le contenu de votre cuve et marquez sur un grand verre à boire le niveau du liquide suffisant pour la remplir au dessus du film.

Avant le développement, versez dans le verre autant de solution A que de solution B, de façon à remplir le verre jusqu'à la marqueque vous aurez faite. Pendant que les deux liquides se mélangeront, placez votre film dans la cuve à tâton dans l'obscurité totale (fermez bien la cuve).

Seule difficulté maintenant. Quel que soit le révélateur il est nécessaire d'employer un thermomètre pour mesurer la température de ce révélateur. Elle doit être impérativement de 18 à 20°, l'hiver il faudra chauffer, l'été sans doute refroidir avec de la glace. C'est désagréable mais absolument indispensable.

Versez le révélateur dans la cuve, brassez trois fois avec l'agitateur spécial, attendez 25 minutes, videz alors le révélateur dans l'évier, il ne peut servir qu'une seule fois. Placez la cuve sous le robinet d'eau, remplissez, videz, remplissez, videz.

Versez dans la cuve le fixateur dont je donne la formule dans l'article "Formulaire du développement", c'est toujours le même pour toute la photographie. Attendez dix minutes en brassant de temps en temps. A ce moment vous pouvez ouvrir la cuve et regarder le film. S'il reste encore des parties blanches laissez agir le fixateur un peu plus longtemps, mais c'est peu probable. Le fixateur peut resservir.

Remettez le film dans la cuve vidée, et lavez . 20 minutes, trois eaux suivant la vieille formule ou eau courante aussi pendant 20 minutes.

Dégagez le film et suspendez le pour qu'il puisse sècher.

Une fois sec ne coupez pas les images; pour conserver le film vous le rembobinerez sur sa bobine sous la protection de son papier.

Le révélateur que j'ai indiqué ci-dessus a été inventé par un anglais, il y a plus de 70 ans, son nom est "Pyro-soda". Le nom du révélateur, pas celui de l'inventeur. C'est .....

1° Le meilleur révélateur qui existe, maintenant comme alors.
2° Le plus commode.
3° Un des moins couteux.

Si on ne l'emploie plus guère, c'est simplement question de mode. Pour des raisons commerciales aussi, il est trop bon marché. Ne vous y laissez pas prendre.

Tirage. ~~et agrandissement~~. Au bromure

~~Pour le tirage direct des épreuves d'après les clichés et à la même échelle il faut employer~~ les papiers sensibles à l'iodobromure d'argent dit "gaz light", il y en a dans toutes les marques en tous formats et en multiples gradations, mais toujours en papier brillant. On peut aussi employer ce papier (environ soixante fois moins sensible que le bromure d'argent) pour l'agrandissement. J'en parle savamment ayant viré de cette façon plus de deux mille épreuves. Il suffit de placer dans l'agrandisseur une lampe survoltée dite "photo-flood".

144

-- Ph -- Pi --

Pour développer ce papier, vous pouvez employer le révélateur que je conseille d'autre part pour vos typons, vous aurez un très beau noir. ~~Si ce si vous désirez des tons légèrement bleutés, il vous faudra remplacer dans la formule, l'hydroquinone par une égale quantité de métol.~~ ~~Ce papier présente l'avantage très grand sur le bromure de ne pas exiger un développement poussé à fond, ce qui permet des erreurs de pose corrigées au développement.~~

Pour l'agrandissement on emploie normalement deux papiers au choix.

Soit les papiers au chlorure d'argent. Ce sont des papiers chers qui n'existent guère qu'en surfaces mates ou demimates et sur support carton. Leur sensibilité est très variable suivant les qualités mais deux à trois fois moins grande que celle du bromure, ce sont des papiers en général assez contrastés. Le ton est légèrement brun, ces papiers sont utilisés surtout par les portraitistes, le mat du papier facilite les retouches au crayon.

Soit les papiers au bromure d'argent, c'est le papier classique. On le trouve en quatre ~~cinq~~ gradations, mais vous éviterez d'employer les gradations douces qui ne donnent pas de beaux noirs. Il est très sensible. Le n° 4 est le plus contraste -

Le défaut de ce papier, il suffit de le connaitre pour l'éviter, est qu'il ne donne de beaux noirs que dans le cas d'un développement poussé à fond, ~~pas trop à fond tout de même: au delà d'une certaine mesure il jaunit dans le révélateur~~. Donc pose juste, développement juste. ~~Des trois papiers c'est le plus difficile à employer~~. Le noir est toujours noir franc quoi qu'on fasse (à moins d'un virage évidemment par lequel on peut obtenir des foules de couleurs) . On trouve ce papier dans le commerce surtout en surface brillante, mais, chez les fabricants il existe des ~~foules de~~ surfaces de grain différent.

~~L'existence de toutes ces variétés de papier parait difficile à digérer, mais, au moins pour commencer, limitez vous, pour tous vos travaux au bromure avec lequel on peut à la rigueur tout faire.~~

Achetez une boite de cent feuilles 13 x 18 cm, gradation "normale" c'est à dire moyenne et une pochette de 20 feuilles en ~~plus~~ contraste. (4) Avec çà vous vous débrouillerez pour tout. Plus tard vous verrez à vous outiller un peu mieux petit à petit.

Maintenant je vous prémunis contre une surprise. Vous êtes habitués dans votre métier à des clichés très brillants (très contrastés). Quand vous allez sortir votre film de sa cuve vous allez trouver un film gris et sans vigueur, d'une transparence qui va vous stupéfier. C'est pourtant ce qu'il faut pour tirer un beau bromure à l'agrandissement.

-- Ph --

PHOTOTYPE voyez Contretype.
========== On appelle ainsi toute production photographique quelle qu'elle soit et quel que soit le procédé employé pour l'obtenir.

-- Pi --

PINCES.
====== Pour suspendre les films.
Il existe des pinces en acier inox avec crochet perforant qui sont très pratiques et très sûres, mais hors de prix. J'ai acheté des pinces en polystyrène à crochets Elles sont pour rien et très bonnes - Chez les détaillants photo -

75 Verso

Pinces à manier les films et papiers.

On trouve partout de ces pinces. Il en existe en matière plastique et en métal inoxydable, essayez celles qu'on vous proposera et adoptez celles que vous trouverez les meilleures. Il en faut au moins deux, différentes l'une de l'autre pour pouvoir les reconnaitre facilement, une pour le révélateur, l'autre pour le reste.

~~Pinces pour manier les plaques de verre dans le révélateur.~~

On en trouvait d'excellentes autrefois, en acier galvanisé mais avec un bec plastique assez long pour éviter le séjour du métal dans le bain. On ne fabrique plus ces pinces. J'en ai une que je conserve précieusement et utilise toujours. Ci-dessous croquis, ou photo si j'ai le temps. Vous pouvez vous prendre par la main et bricoler çà, ce n'est pas sorcier. Du fil de fer suffit. Ces pinces sont assez souples pour pouvoir manier aussi bien une plaque 9 x 12 qu'une 6,5 x 9 .

PLAQUES OFFSET ALU

Voyez la suite, mais aussi l'article Gévacopie.

PLAQUES OFFSET ALU , PLAQUES ~~REGMA~~ OZASOL

~~La Cellophane (département Regma) 110 Bd Haussmann Paris VIII.~~

Il en existe de plusieurs genres pour plusieures applications. ~~Il y a les plaques électrostatiques pour la Xérographie. Voyez Xero.~~

Il y en a, je crois, qui ne sont pas sensibilisées pour les usagés désirant faire eux-même la sensibilisation. Je ne suis pas renseigné sur ce point.

Il y en a enfin sensibilisées pour la lumière. J'ai connais de deux sortes, les plaques négatives (à imprimer sous un typon négatif) Je ne les utilise pas, beaucoup d'autres personnes le font. ~~Je sais seulement qu'elles se développent à l'eau ordinaire, ce qui fait qu'elles se détériorent vite à l'humidité (voyez mon article sur la conservation des surfaces sensibles)~~. Je sais aussi que la couche sensible est mince et doit être renforcée par dépot d'une laque fournie par la maison. Le traitement n'en est pas moins très simple. Une fois le traitement terminé elles sont en tout point comparables aux suivantes, au moins pour leurs propriétés imprimantes.

Plaques positives. Une face de ces plaques est en alu nu, l'autre face est recouverted'un enduit verdâtre très lisse. ~~En lumière jaune on ne distingue pas la couleur ou très mal~~. Pour reconnaitre la face sensible sur laquelle le typon doit être fixé, on doit remarquer que cette face est plus lisse que l'autre et surtout que l'enduit ne va pas jusqu'à l'extrême bout des perforations, ce qui permet de ne jamais faire d'erreur. A condition de penser à regarder.

J'ignore la composition de l'enduit sensible. Il est probable qu'il ne serait pas impossible de le découvrir, mais à quoi celà pourrait il m'être utile de le savoir, puisque je continuerais de toute façon à acheter ces plaques toutes faites, la fabrication artisanale me couterait certainement beaucoup plus cher que l'achat des plaques toutes faites. Je sais seulement que le procédé est ~~d'~~traitement apparenté aux procédés héliographiques. C'est tout au moins ce que j'ai entendu dire.

Maintenir

il existe plusieurs marques de plaques voir = Dépouillement

146

76 ~~[illegible]~~

~~Piner pour les clichés-plaques~~

-- P1 --

PLAQUES , divers.
======= J'ai indiqué qu'il était possible sur les machines à imprimer faites pour les plaques de 255 mm de largeur, de monter des plaques plus étroites, à cause d'un certain rouleau chromé. J'ai dit aussi qu'il était dangereux de profiter de cette possibilité, au moins d'une façon courante.

Mai , peut-on monter des plaques de 255 mm sur une machine destinée aux plaques de 225, c'est la question que je me suis posée et j'ai pu constater qu'elles passaient parfaitement et sans avoir à couper les plaques. C'est le cas au moins sur ma machine, je ne peux répondre des autres. Bien entendu il faudra que la perforation soit la même. A propos, ne croyez vous pas qu'il est stupide de ne pas avoir uniformisé les perforations ?

Il est évident qu'on ne pourra imprimer que sur la largeur du blanchet.

-- P1 --

Plaques offset alu , maniement, risques de froissement.
========== Nous sommes toujours préssés, toujours trop pressés, ce qui ne manque pas d'augmenter les risques d'accidents.

Il peut nous arriver de laisser tomber ou heurter une de nos plaques d'alu, qui ne manquera pas de se froisser peu ou prou. Si ce froisse produit avant le tirage du typon, il peut rendre ce tirage impossible. Il m'est arrivé de froisser ainsi non pas seulement une plaque mais un paquet entier de plaques vierges; le premier essai à montré que ces plaques étaient devenues intirables. Or il est impossible de faire disparaitre ces plis. Il existe tout de même un moyen de s'en tirer. Il suffit d'~~"ORIENTER" le pli de façon~~ à ce que la plaque soit "développable", ce qui permet à la pression du chassis de la redresser pendant l'insolation. Voici comment il faut procéder .



double décimètre ou règle quelquonque

plaque à orienter

surface dure bien plane.

Faire glisser le double décimètre en soulevant la plaque, qui ne doit pas glisser

Imprimer en mon comme le reste et en même grosseur

147

16 verso

-- P1 --

Le fabricant livre avec le paquet de plaques, un sac d'un produit dénommé Révélateur, d'ailleurs très improprement puisqu'il s'agit d'un bain de dépouillement. Ce prétendu "révélateur" doit être dissous dans l'eau douce contenue dans une bouteille d'un litre. Avec de l'eau ordinaire le paquet ne fondrait pas entièrement. Le liquide obtenu est bleu, (un colorant).

-- P1 --

PLAQUES PAPIER OFFSET dites aussi masters.

Généralités (en fin d'article: correction des plaques papier sur machine).

L'aluminium ou le papier.

Les praticiens du petit offset n'emploient guère les plaques de zinc ni les plaques bimétalliques, ils se limitent aux plaques d'aluminium et aux plaques papier (bientôt peut-être aussi les plaques en polyesther). Elles ont chacunes leur domaine d'application très important pour les unes et pour les autres.

Il y a les plaques alu présensibilisées qui permettent commodément de très grands tirages.

Il y a les plaques alu destinées à la frappe directe (peu employées).

Il y a les plaques papier sensibilisées. Elles sont malheureusement à peine moins couteuses que la plaque alu, il faut ajouter bien vite qu'elles permettent des tirages sensiblement aussi grands. Pour le moment elles n'existent qu'en plaques négatives. On nous promet des positives pour bientôt. Il existe aussi des plaques polyester de même genre

Il y a les plaques papier Kodak Verilith dont le principe est tout à fait différent de tout ce que nous avons vu jusqu'à ce jour.

Voyez l'article spécial.

Enfin il y a de nombreuses plaques papier dites masters et aussi les plaques en polyester que je range dans le même paragraphe parceque ces plaques sont toutes destinées à être impressionnées en frappe directe à la machine à écrire. Il faut employer soit un ruban soie dit lithographique ou un ruban coton ordinaire (frappe plus grossière). On peut aussi utiliser toutes ces plaques pour le dessin à la main avec un stylo à bille spécial (ou quelconque). Toutes ces plaques peuvent aussi être impressionnées par Xérographie (voyez l'article spécial).

La première chose à dire est que le défaut principal de toutes les plaques citées au paragraphe précédent est qu'il est toujours difficile de corriger les fautes de frappe, malgré certaines facilités pour certaines d'entre elles. Je m'étendrai donc longuement sur les possibilités de correction dans les articles que je vais consacrer à chacune de celles que je connais.. il y en a certainement d'autres.

Le mieux est en tout cas de ne pas faire de faute. La frappe directe sur plaque offset réclame donc une dactylo qui ne fasse jamais de faute, il y en a. Si vous en avez une ne l'épousez pas et ne la présentez pas à vos amis.

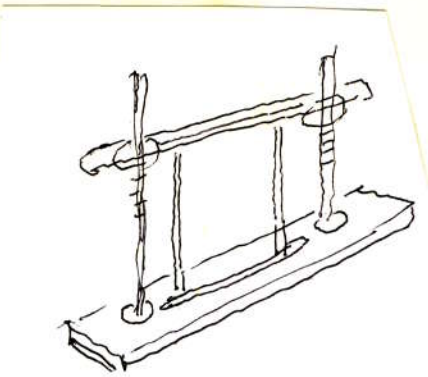
L'impression à l'aide de ces plaques, bien qu'elle soit moins commode pour l'imprimeur que la plaque alu, est tout de même relativement facile. Le nombre de tirages est beaucoup moins grand que celui que permettent les plaques alu, surtout s'il existe des corrections qui ne tiennent pas toujours.

148

~~Reliuxxaxxxfii~~

RELIURE AU FIL

C'est le procédé le plus anciennement employé, mais beaucoup de gens détestent le progrès . J'en ai fait beaucoup dans mon enfance. Il faut construire la machine très simple suivante.



J'avais hérité cette machine de mon grand père. elle avait été construite au début du siècle dernier par un tourneur sur bois fort adroit. Je ne sais plus ce qu'elle est devenue. Elle a sans doute été mangée par les tarets.

Mode d'emploi.

On tend deux rubans de coton entre barre et tablette et on coud les cahiers l'un après l'autre avec le même fil.

Il ne faut pas couper les feuilles, mais les plier et les encarter pour former les cahiers . Vous imaginerez vous-même les détails. Ce n'est pas sorcier.

Ça demande beaucoup de travail et ça n'empêche pas la colle d'être indispensable.

coud

bas de verso

Je n'ai pas l'typon du croquis ci-dessus.

149

97 recto

Il est intéressant de poser ici une question préalable. Est-ce que l'offset avec plaques papier, compte tenu des fautes des dactylos, compte tenu du prix plus élevé de la machine offset, compte tenu de la qualification supérieure nécessairement demandée à un conducteur spécialisé. Est ce que cet offset est réellement supérieur au duplicateur?

La réponse est nécessairement oui si on emploie un vieux duplicateur déglingué avec du mauvais papier et de vieilles machines à écrire. Mais ce oui est beaucoup moins affirmatif si on prépare les stencils avec une machine électrique, si on achète un duplicateur neuf et si on utilise du papier de première qualité. J'ai vu des tirages au duplicateur, des tirages bien faits, qu'il m'a été impossible de prime abord de distinguer de tirages offset et pourtant ces tirages avaient été faits avec un personnel nullement spécialisé.

Veuillez faire comme moi et ne pas émettre d'opinion avant d'avoir ~~fait des comparaisons et beaucoup.~~

Nombre de tirages pour les plaques papier en frappe directe. Il est facteur..

1° de la solidité des plaques elles-mêmes. Certaines marques promettent 3.000 tirages, aucune ne promet plus, d'autres promettent moins.

2° du bon règlage de la machine, certaines machines usent les plaques. Voyez Usure des plaques.

3° de la tenue de l'enduit lithographique. Les meilleures plaques, sur de bonnes machines pourraient tirer jusqu'à 10.000 comme l'alu si l'enduit tenait mais il ne tient pas aussi longtemps, surtout en ce qui concerne les corrections.

A ce propos je signale qu'il est parfaitement possible de laquer les plaques papier destinées à un long tirage, comme on laque certaines plaques alu. Il existe dans le commerce de nombreuses laques qui peuvent être essayées, par exemple la Durolak de Gévaert (à employer avec son fixateur spécial),

ou avec une encre d'imprimerie très siccative qu'il faudra laisser sécher pendant plusieurs jours.

Les procédés de retouche au moment de la frappe, sont indiqués dans les articles spéciaux de ce livre, mais on les trouvera décrits bien plus en détail dans les notices des fabricants.

Retouches sur machine.

Principe général. Ces retouches ne peuvent se faire qu'en soustraction, c'est à dire qu'on peut enlever un ou plusieurs caractères d'imprimerie, voire un paragraphe entier, mais pas ajouter un nouveau texte ou une nouvelle lettre. La première manoeuvre à faire est de passer quatre ou cinq macules, encrage relevé, de façon à nettoyer déjà fortement la plaque, on pourra même passer une dizaine de macules, celà n'en vaudra que mieux.

Divers incidents peuvent se produire. Au moment de la mise en route il faut passer sur les plaques de toute origine un certain liquide fourni par le fabricant, de composition tenue secrète mais dont les principaux constituants pourraient bien être la glycérine et l'eau. En tout cas, très généralement, le liquide d'une certaine marque peut, sans inconvénient être employé pour une autre marque. Il arrive très souvent,

150

nous sommes pressés, que cet enduit ne couvre pas totalement la plaque. alors il y a tache d'encre . Ce n'est pas grave, au moins pour la plupart des plaques du commerce: il suffit, sans attendre, de passer un peu de notre liquide spécial et la tache disparait. Attention pourtant pour les plaques Gévalith et les plaques polyester .

Quand la dactylo efface une faute de frappe elle emploie une gomme spéciale. Il faut, pendant l'effaçage, qu'elle néttoie sa gomme à chaque instant pour éviter de transporter une trace invisible d'encre lithographique dans le voisinage, créant un énorme pâté sur la machine à imprimer.

Remède, il a été inventé par mon ami Martin, gérant de Secrétariat service à Montpellier. Une fois le pâté constaté, il suffit, sans même passer les macules, de prendre avec un morceau de ouate un peu de ~~révélateur Regma~~ bain de dépoussiérant pour les plaques offset positives (inutile d'ajouter de l'alcool), et de passer légèrement ce ~~liquide~~ sur la tache. Un coup d'éponge et tout va bien, total 10 secondes. L'Ajax ammoniacal + trois volumes d'eau donne le même résultat. La même recette est valable pour bien d'autres taches dûes à des dépots de crasses diverses (rouleaux sales de la machine à écrire par exemple). Pour d'autres taches mieux ancrées et encrées, passer les macules et employez le corrécteur Regma exactement comme vous le feriez pour les plaques alu, à cette différence près qu'il faut insister plus longtemps et rincer de temps en temps entre deux applications (cette fois-ci c'est moi l'inventeur - quel génie!). On peut ainsi enlever des lettres en trop (fautes d'orthographe) et même des paragraphes entiers. Si la tache résiste, vous pouvez frotter légèrement avec le manche du pinceau taillé en biseau. Avec ce procédé tout s'en va et la plaque ne présente plus aucune empreinte à l'endroit taché. Il est peut être possible de laisser sècher la plaque et de retaper un texte, je n'ai jamais fait l'essai.

PLAQUES PAPIER-CARTON GEVAERT . (Gévalith GE').

Ce sont des plaques en carton mince, de couleur brune. Elles ne sont hélas pas translucides et il est impossible de calquer au travers, même sur table éclairante. On les utilise pour l'écriture à la main, pour la frappe à la machine avec ruban lithographique frais ou pour le dessin direct, au besoin en s'aidant d'une chambre claire. Sur les machines à écrire normales on les emploie tel que; sur les machines portables dont le rouleau a un très petit diamètre, elles ne seraient pas entrainées régulièrement, il faut les rouler à l'envers entre deux feuilles de papier propre, de façon à leur donner d'avance un pli concave.



On introduit la plaque carton dans la machine à écrire et on commence la frappe avec un ruban lithographique. Beaucoup de rubans ordinaires (en coton) conviennent aussi très bien. Les rubans en plastique des machines électriques donnent de très bons résultats.

Cette plaque papier est très sensible aux moindres taches grasses. Il est utile de nettoyer les rouleaux d'entrainement des machines à écrire avec de l'alcool et un morceau de ouate. Il est préférable pour celà d'enlever le rouleau principal. Plus simplement on peut passer dans la machine un papier buvard imprègné d'alcool. Ces précautions ne suffisent pas toujours, je peux même dire

Conservation des plaques papier neuves. Ces plaques sont très sensibles aux moisissures. Si on veut les conserver longtemps (j'en ai qui datent de dix ans), il faut les conserver dans un local parfaitement sec, ~~desséché~~ asséché par exemple avec un seau contenant du chlorure de calcium . J'ai un local de ce genre, qui m'est utile pour conserver aussi mes produits photographiques et mon papier à imprimer. Je donne des détails à l'article : "conservation des surfaces sensibles".

A insérer à la fin de l'article ~~ci-dessous~~ ci-dessus 151

qu'elles ne suffisent jamais complètement. Au moment de l'impression on retrouvera sur les feuilles d'essai des traces montrant que les rouleaux de la machine ont marqué. Il ne faut pas s'en inquiéter, en effet la plaque Gevalith est facile à nettoyer sur la machine à imprimer. Je connais deux procédés dont l'un, à défaut de l'autre, donnera un bon résultat.

1° Un lavage rapide au ~~révélateur Regma~~ bain de dégourdissement offset ou à l'Ajax ammoniacal dilué, enlève en général toutes les taches et en quelques secondes.

2° Certaines taches pourraient résister. On prend alors du blanc d'Espagne dont on dépose un petit tas sur le marbre, avec un peu d'eau et une ouate on frotte sur la plaque sans appuyer. On apprend vite à faire ces nettoyages. Il ne faudra pas, évidemment, frotter assez longtemps et assez à fond pour tout effacer, à moins qu'on ne désire justement effacer en totalité une partie du texte. Les caractères sont imprimés légèrement en creux par les marteaux de la machine, ce qui facilite beaucoup le travail.

Dessins. Ils seront faits à l'encre lithographique, voyez l'étude sur l'encre lithographique que vous trouverez à l'article "retouche en addition des plaques alu". Mais sachez que cette plaque est tellement sensible à l'encre litho qu'il faut à peine le temps du séchage de l'encre pour que celle-ci soit fixée. On peut aussi employer n'importe quel stylo à bille.

Crayon lithographique, il marque bien mais ne tient guère: il faut appuyer fortement sur le crayon et passer ensuite le lithofix avec légèreté. Si on veut imprimer plus de quelques tirages d'après le crayon, il faudra, après un coup d'éponge prudent, encrer à la machine légèrement, enlever la plaque de la machine et la laisser sècher jusqu'au lendemain, l'encre d'imprimerie aura remplacé le crayon.

Une fois le texte tapé ou le dessin fait, on talque (seulement dans le cas ou un dépot important d'encre grasse se serait formé - celà arrive quelque fois avec le stylo à bille) et on passe avec un morceau de ouate une couche de lithofixe G'. Il s'agit d'un liquide épais brun foncé (qui ressemble beaucoup à une solution de dextrine dans l'eau) qu'on verse d'abord à la bouteille et qu'on étend avec la ouate. On peut, soit placer alors la plaque sur la machine, soit laisser sècher la plaque, elle est devenue insensible aux salissures.

Corrections sur la machine à écrire. On peut utiliser la gomme à effacer comme on le fera sur les plaques d'autres marques, mais il y a mieux. Le fabricant vend un produit appelé "Corrector G'" avec lequel on peut rectifier les erreurs et fautes de frappe ou effacer les traits de dessins. On passe ce produit avec un instrument très commode appelé "gomme de feutre" qu'on humecte de corrector et qu'on passe au besoin à plusieurs reprises sur la plaque aux emplacements à corriger. L'odeur du produit est très forte et il arrive que certaines personnes soient incommodées. Avant de retaper il faut attendre que le produit sèche, mais c'est l'affaire de quelques secondes. Sur machine à imprimer on peut aussi employer le correcteur G' à condition de passer des macules de nettoyage auparavant.

Si on désire tirer des lignes pour guider l'écriture à la main ou faire un très léger brouillon pour un dessin, on peut employer une pointe de cuivre soigneusement arrondie sur une pierre à aiguiser fine, simple bout de fil électrique enmanché. Le cuivre laissera une trace légère mais visible qui ne prendra pas l'encre. Il est curieux de remarquer que le cuivre ne gêne absolument pas ici tandis qu'il est intolérable sur les plaques alu.

78 Verso

-- Pl --

Impression. La plaque étant montée sur la machine, on donne un coup d'éponge et d'eau avant le démarrage, on abaisse les rouleaux encreurs et on roule.

Pour les arrêts, il ne faut pas oublier qu'une plaque sèche est sensible à toutes les salissures. Si on pense devoir arrêter longtemps, il faudra passer un peu de lithofix et on sera tranquille.

Mise en réserve. Donnez un coup d'éponge, passez dix macules et recouvrez de lithofix. On peut aussi passer de la gomme arabique -

-- Pl --

PLAQUES PAPIER REMINGTON-RAND (plastiplate). 12 rue Edouard VII
========== Paris IX.

Il s'agit de plaques papier mais le papier est plastifié ce qui en augmente grandement la solidité et permet des corrections plus faciles. Elles sont un peu plus chères que les autres, mais leur qualité justifierait le prix. Malheureusement elles ont un défaut grave, elles exigent pour pouvoir être imprimées l'emploi de certaines encres spéciales. Il faut consulter le fabricant qui vous indiquera dans chaque marque d'encre, la qualité spéciale à employer. Avec des encres ordinaires, un voile se manifeste qui ne fait que s'accentuer. Je n'ai pu employer ces plaques pour cette raison.

Fautes de frappe. Il existe un produit qui consolide le papier après grattage. J'ai depuis longtemps fait le projet d'essayer ce produit sur des plaques d'autres marques mais n'en ai pas encore trouvé le temps et l'occasion.

Le fabricant vend un stylo à bille spécial litho.
--- ----- --- une gomme enmanchée très commode.

-- Pl --

PLAQUES PAPIER ROTAPRINT Guillot-Fourchault 55 rue d'Asterdam
========== Paris VIII

Elles existent en trois épaisseurs. Je n'ai essayé que la plus mince.

Elles sont translucides ce qui permet le calcage par transparence.

Les corrections ne sont pas très faciles, mais c'est le cas de presque toutes les plaques du commerce sinon de toutes.

Elles sont très bon marché, surtout la plus mince évidemment.

Elles sont peu sensibles aux salissures superficielles, mais toutes les plaques du marché ont maintenant cette qualité sauf peut être la plaque Gévaert (et encore il est fort possible que des progrès ait été faits) et les plaques polyester.

Corrections à la gomme à effacer spéciale.

Pour le reste, la technique est commune avec les plaques d'autres marques. On doit même pouvoir utiliser sur ces plaques ci les produits correcteurs des autres marques. Je ne suis pas bien savant en plaques papier, utilisant de préférence les plaques alu.

-- Pl --

PLAQUES OFFSET PAPIER. Colitho (Castex 3 rue des deux boules Paris I
==========

Les différentes marques de plaques papier sont trop nombreuses et les variétés offertes par chaque marque trop nombreuses aussi, pour que

153

je puisse me faire une opinion valable sur la valeur de chacune. D'ailleurs il faudrait réviser cette opinion tous les mois pour qu'elle reste valable. On nous présente à chaque instant du matériel nouveau. Je ferai donc de mon mieux, c'est tout ce que je peux promettre.

Les plaques Colitho existent en 5 qualités différentes permettant suivant l'épaisseur, des tirages de plus en plus nombreux. Maximum annoncé par le fabricant: 3.000 exemplaires pour les plus épaisses, mais le fabricant parait ignorer la possibilité du laquage.

Je veux bien croire qu'il faut une plaque plus solide pour un grand tirage que pour un moins grand, tout de même 5 variétés, c'est beaucoup.

Le fabricant signale que ces plaques sont particulièrement faciles à corriger par gommage avec une gomme spéciale. Sans vouloir faire de comparaisons entre les marques, je dirai que j'ai constaté que les Colitho étaient effectivement relativement faciles à corriger. J'ai constaté pas mal de taches par oubli d'essuyage de la gomme, mais c'est si facile à effacer sur la machine qu'il ne faut pas y faire attention (voyez: Plaques-papier-généralités).

Il arrive que les corrections ne tiennent pas, elles s'effacent au bout de quelques tirages et il faut faire refaire la plaque. Il est fort possible que ce soit le résultat d'un mauvais travail de la dactylo. Il s'agit d'un accident qui n'est d'ailleurs nullement particulier à ce genre de plaque. Comme palliatif j'emploie le procédé suivant. Je tire toujours une feuille recto seulement de chaque plaque et je metscette feuille de côté. Si, ensuite, au cours du tirage une plaque devient inutilisable, j'ai la ressource de huiler ma feuille et de tirer une plaque alu.

Il existe un produit spécial à passer sur les plaques avant d'abaisser les rouleaux encreurs, produit dit "etch "; par extraordinaire, ce produit est tout à fait différent de ceux des autres marques, il peut servir de produit mouillant pour l'eau de mouillage. De toute façon il faut en ajouter un septième à l'eau de mouillage.

Il s'agit d'un produit tout à fait particulier, il empêche la floraison des algues dans l'eau de mouillage, je l'emploie pour rendre insoluble dans l'eau et le révélateur la laque des plaques alu Regma. J'aurai l'occasion d'en reparler.

PLAQUES PAPIER GESTETNER (Gestelith) 71 rue Camille Groult Vitry Seine.

Il en existe de plusieurs qualités et épaisseurs et en tous les genres de dimensions et perforations, d'ailleurs tous les fournisseurs de plaques papier fournissent aussi tout l'éventail des formats.

Il existe un liquide correcteur spécial qui évite d'employer la gomme.

Je n'ai jamais employé moi-même ces plaques, mais j'ai un client et ami qui n'emploie que celles là et en est satisfait. Je ne peux dire autre chose .

Dans la même marque, il existe des plaques papier plastifiées et sensibilisées qui ne sont pas loin de valoir les plaques alu en ce qui concerne le nombre des tirages. Aux dernières nouvelles il n'existe

79 vom

encore que des plaques négatives, le représentant promet des plaques positives pour bientôt, elles seront peut-être en vente quand vous lirez ce livre.

Ces plaques négatives, comme d'ailleurs toutes celles qui sont sur le marché (à part les plaques Kodak), sont trop peu sensibles pour être utilisées sous un agrandisseur. Il faut posséder un banc et faire la photographie sur grand typon négatif qu'on tire ensuite sur les plaques sensibles. Gestetner vend un banc vertical pour ce faire, pas trop encombrant. Le typon peut, bien entendu, être fait sur papier.

PLAQUES OFFSET EN POLYESTHER (généralités)
==========

Il y en a de deux genres différents.

D'abord celles destinées à l'impression par thermocopie, elles sont constituées par une feuille de polyesther nue.

D'autres sont composées d'une feuille de polyesther, mais recouverte d'un enduit. Cet enduit peut être destiné à recevoir une empreinte donnée par une machine à écrire comme la plupart des plaques papier, il peut aussi être recouvert d'une couche sensible à la lumière comme d'autres plaques papier . Elles n'existent que pour les typons négatifs. On parle là aussi de la prochaine sortie de plaques positives.

La première, la seconde et la troisième variétés ont toutes les supériorités normales au polyesther relativement au papier et à l'alu, c'est la solidité chimique et physique. Le polyesther ne se déforme pas sous le choc des marteaux de la machine à écrire, il n'est pas modifié par l'humidité, il ne s'oxyde pas etc. Ces plaques ont un grand avenir devant elles mais elles ne sont pas encore répendues dans le commerce et plus couteuses que le papier. La technologie n'est pas encore bien fixée.

Plaque pour frappe et dessin. Elle se comporte un peu comme les plaques métalliques, mais elle ressemble plus au zinc qu'à l'alu. La surface est beaucoup plus sensible aux acides gras que l'alu, quelle que soit sa préparation. Il est, par exemple impossible d'employer la Durolak comme encre litho, mais l'encre litho marque incomparablement mieux, pratiquement l'effet est instantané . Il faut utiliser l'encre litho en bâtons, le fabricant vend des encres spéciales.

Si la plaque est utilisée dans une machine à écrire, il faudra prendre le plus grand soin d'éviter toute tache par empreinte digitale, salissure des rouleaux de la machine à écrire etc. c'est bien mal commode. Mais il est possible que le procédé de nettoyage que j'ai indiqué, par le révélateur Regma, soit possible, je n'ai pas encore pu faire d'essais systématiques.

La grande supériorité de ces plaques est dans la possibilité d'assurer de grands tirages comme l'alu à condition qu'on laque l'image. Mais évidemment le nombre est très variable suivant les qualités de la machine à imprimer et son règlage.

Le prix est voisin de deux fois celui des plaques papier.

Corrections: comme pour l'alu, mais si le grattage à la gomme est possible, le grattage au grattoire est scabreux, le grattoire pourrait enlever la couche lithographique. Il n'y a pas d'alu en dessous.

155

J'ai déjà dit que la correction des plaques papiers tapées à la machine à écrire était très diffile à faire. On écartera cet inconvénient en opérant de la façon suivante.

On fera la frappe sur papier blanc et on corrigera ce papier blanc par n'importe quel moyen au besoin en collant des petits bouts de papier tapés à part.

Ensuite on choisit parmis les plaques papier la meilleur du marché, je xxxxx je veus dire la plus soulide ~~au moment de~~ l'imprimerie sur la presse. On prend, d'autre part une feuille de papier pied, assez grande pour contenir cette plaque, mais d'un des formats acceptés par la machine à photocopier. On xx fixera notre plaque offset sur cette feuille de papier à l'aide d'un bout de scotch. D'autre par encore, on aura fixé notre document à reproduire sur une autre feuille de papier blanc du même format ci-dessus, aussi bien centré que la plaque. Si tout est bien en plasse les poudres de la machines à photocopier viendront se fixer sur la plaque offset . Cette empreinte de la photo-copie prend très bien l'encre. mais pas les blancs autour.

Il y a très longtemps que ce procédé d'impression en offset C'est le premier que la photocopie nous a aidés à faire et il est pratiqué actuellement par d'innombrables imprimeurs à chaque fois qu'il n'ont à faire qu'un petit nombre d'exemplaires, moins de 2.000 et même souvent 3.000 . On peut aller plus loin en préparant plusieurs plaques.

-- Pi --

PLAQUES PAPIER VERILITH KODAK (39 av Montaigne Paris VIII)
========== . Ci-après: : Un croquis dessiné et imprimé par Kodak, donnant un aspect de son banc de reproduction Itek-Platemaster. Ce que j'ai à dire de cet instrument sera bientôt dit, je l'ai examiné et vu fonctionner. Il m'a paru donner toutes les garanties possibles d'une parfaite construction. Kodak propose aussi d'autres instruments . 2° Un document fourni aussi par Kodak donnant de nombreux renseignements sur l'usage des plaques papier Verilith positives pour l'emploi desquelles le banc de reproduction ci-dessus est construit. Ces plaques permettent d'obtenir avec cet instrument très rapidement et automatiquement, des plaques offset à l'aide des quelles l'imprimerie ne présente aucune difficulté particulière.

Fonctionnent au mieux avec des encres dont la viscosité se situe aux environs de 600 poises, il faut donc une encre différente de la moyenne plusieurs maisons, dont Kodak fournissent des encres de ce genre.

Le fabricant fournit des plaques perforées pour les machines Rotaprint et Multilith, sans doute prochainement pour les autres machines.

Je n'ai pas encore eu le temps d'étudier à fond ces plaques, je les ai pourtant déjà utilisées et je peux en dire ceci en complément du document de Kodak.

Il existe deux variétés de Vérilith : des plaques positives utilisables sur les bancs de reproduction et pour le tirage direct des typons positifs, et aussi des plaques négatives utilisables directement sous un agrandisseur. Le temps de pose convenable est environ trois fois supérieur à celui utile avec les films ordinaires du commerce; cette augmentation de temps de pose est trop faible pour entrainer une gêne quelconque.

Le développement dans l'activateur, en cuvette sous lumière rouge, est sans problème. Il suffit de chauffer le bain à 32° sur un chauffe bain ordinaire de laboratoire. La plaque, convenablement exposée est introduite dans le bain, on distingue très bien le moment où le développement est terminé. On fait passer alors la plaque dans le bain d'arrêt. On peut l'employer aussitôt après sur la machine à imprimer ou la rincer rapidement et la mettre à sècher, elle ne risque plus rien.

Retouche. Elle est rendue difficile parceque l'image est à peine plus noire que le fond. Il est évidemment possible de tirer une épreuve et de juger des retouches à faire sur cette épreuve. Tout de même il sera utile de soigner particulièrement documents clichés et typons.

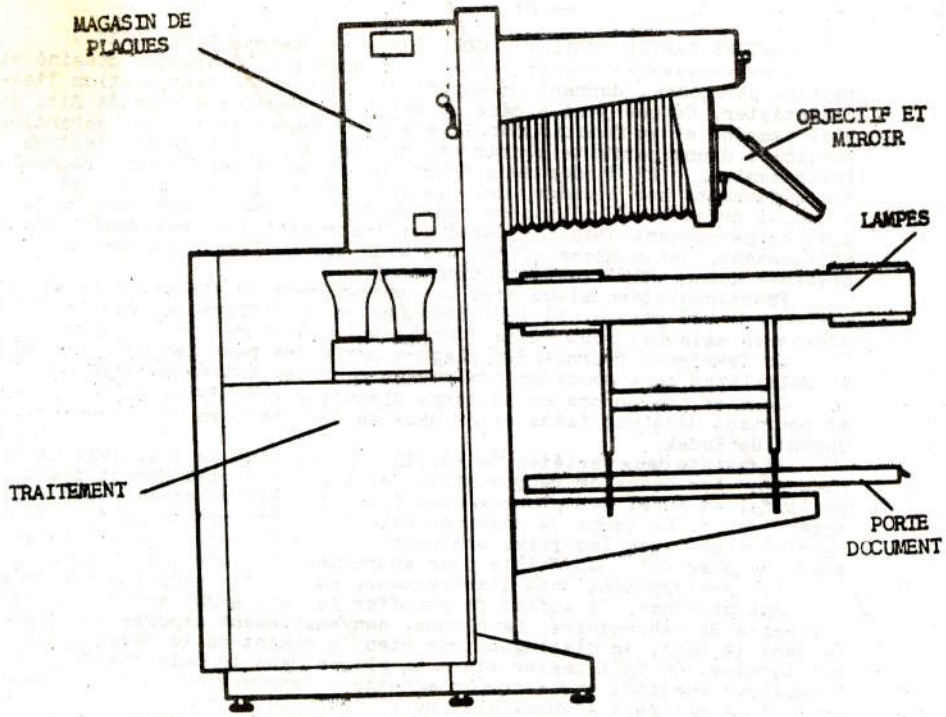
Kodak fournit un produit permettant la retouche en soustraction. Rien n'est prévu pour la retouche en addition. L'importance des retouches est réduit par le grand contraste des plaques et, sur l'Iteck Platmaster par une très grande diffusion de la lumière qui fait disparaitre les joints d'assemblage du document.

Solidité des plaques. Kodak annonce 10.000 tirages possibles (sur bonne machine évidemment).

L.D.

156

80 Verso



SCHEMA DE PRINCIPE D'UN APPAREIL PLATEMASTER

157

8 [illegible]
recto

- les différents types de Platemaster sont résumés dans le tableau suivant :

Appareils	Format maximum de la plaque en centimètres	Eclairage du document original	Rapports de reproduction
Platemaster 910	25,4 x 39,4	6 lampes quartz-iode	100 %
Platemaster 10.15	25,4 x 50,8	4 tubes fluorescents verts	50 à 110 %
Platemaster 12.18	30,3 x 50,8	4 lampes quartz-iode	20 à 150 %
Platemaster 20.24	50,8 x 60,9	4 lampes quartz-iode	50 à 110 %

Les plaques sortent des appareils humides et prêtes à l'emploi. Cependant, il est possible (modèles 10.15, 12.18) avec une sécheuse incorporée, d'obtenir des plaques sèches qui peuvent être facilement stockées avant emploi.

Le modèle 12.18 permet de plus avec un accessoire spécial (en option) de réaliser directement des tramés à partir de bromures ton continu. Ce moyen de tramer directement et de réaliser des plaques traits et tramés combinés vient ajouter une nouvelle possibilité aux nombreuses applications du système VERILITH.

Principales applications du procédé VERILITH :

- Reproduction de rapports, de lettres circulaires, de listes de prix.
- Possibilité de reproduire des montages.
- Impression de catalogues (avec la possibilité du tramé direct), de manuels techniques.
- Reproduction de cartes, de graphiques, de dessins industriels.
- Diffusion rapide d'informations.

81 ~~VOLO~~
Volo

PLAQUE KODAK VERILITH TYPE P

La plaque KODAK Verilith type P est une plaque lithographique positive sur support complexe papier-polythène. Sa principale caractéristique est son extrême sensibilité. Cette sensibilité remarquable permet d'utiliser la plaque directement dans un banc optique muni d'un système de retournement. La plaque peut donc servir directement comme surface sensible dans un banc optique. Voici à titre d'exemple des conditions standards d'exposition :

Eclairement du document par 4 lampes quartz-iode 500 W à 1 mètre du document à reproduire	Ouverture de l'objectif : f 1/16	Temps d'exposition 16 s

Après exposition, la plaque est traitée. Le traitement de celle-ci est simple. La séquence en est la suivante :

Activation	20 secondes à 32°C
Arrêt	20 secondes à température ambiante

Après traitement, la plaque est prête à être utilisée sur presse offset. Les autres caractéristiques importantes de cette plaque sont :

- Une sensibilité orthochromatique
- Une possibilité de tirage d'au moins 10.000 exemplaires
- Une définition atteignant 133 lignes au pouce.

En plus des produits de traitement -activateur, bain d'arrêt- il existe une solution de correction -Verilith Deletion Fluid- qui permet les retouches.

La plaque est utilisée à son maximum d'efficacité quand elle est employée avec un appareil automatique Platemaster. Dans un appareil de ce type, la plaque conditionnée sous forme de rouleau est exposée, coupée aux dimensions convenables pour la presse utilisée, et traitée. Elle est alors prête à l'emploi sur presse. Il faut moins d'une minute pour préparer une plaque simplement en appuyant sur un bouton.

La plaque VERILITH permet donc d'obtenir directement, sans intermédiaire, à partir d'un original, une plaque offset en moins d'une minute.

82 ~~+ Verso~~

-- Pl -- Po --

PLAQUES OFFSET POLYESTHER. Sadia 12 Chaussée d'Antin Paris IX

Deux qualités.

Transmaster D 1 pour frappe directe lithographique. Elles existent en perforations et formats pour toutes les machines du commerce.

Transmaster N . Même observation que ci-dessus. Ces plaques doivent être impressionnées sous un typon négatif .

Demandez le mode d'emploi au fabricant, la notice est très bien faite. Il existe un produit correcteur.

-- Pl --

PLAQUES OFFSET PAR THERMOCOPIE Carbel 8 rue Maillard Paris XI

La thermocopie est un procédé déjà connu depuis plusieures années et qui est fort intéressant, il utilise le pouvoir calorifique des rayonnements lumineux, visibles ou non, pratiquement ce sont les rayonnements infrarouges qui comptent.

Les plaques Carbel sont les premières apparues permettant l'impression offset. Elles ne semblent pas encore commercialisées , mais le seront sans doute au moment où paraitra ce livre. J'ai demandé et obtenu un échantillon et une notice. Malheureusement la plaque que j'ai reçue est d'un format plus petit que le format le plus petit que je connaisse, quand à la notice, elle ne donne que des informations insuffisantes.

J'ai compris qu'on plaçait la plaque (entièrement en polyesther) sur le typon positif retourné et, par dessus, un certain papier carbone très spécial. L'ensemble est placé sur une machine chauffante et on donne la pose. Si je ne me trompe il faut placer le typon face vers la source de lumière, la plaque au dessus et le carbone encore au dessus, c'est le carbone qui dépose sur la plaque l'image utile. Donc, si le film est impressionné comme d'habitude, il y a deux épaisseurs de films entre l'image du typon et la surface sensible. Si on impressionne le typon à l'envers, il reste encore une épaisseur. Celà, qui ne gêne guère pour le trait, sera regrettable pour la reproduction des images tramées.

-- Po --

~~Indication sur les temps de POSE POUR LES TIRAGES OFFSET~~

Ces ~~temps~~ de pose sont très variables suivant les boites à lumière dont on dispose (lampe à arc, lampe à mercure et.). Ils sont variables aussi avec beaucoup de différence, suivant l'intensité du voltage du secteur, je ne peux donc pas donner d'indications absolues. Mais je peux donner des indications relatives suivant les supports transparents ou translucides qu'on aura à utiliser.

Je prends ~~comme unité~~ la Plaque Regma en supposant pour cette plaque, ~~un~~ temps de pose de 3mn pour un typon sur film transparent.

Le Verso est supprimé

160

-- Pr -- Pu --

PRINCIPE de la lithographie appliquée à l'offset. Voir début du volume, aussitôt après la préface.

-- Pr --

PREPARATION voir Phosrabique.

-- Pr --

PROPRE voir Mains ~~propres~~. Dales -

-- Pr --

PRISE DE PINCE voir Travaux difficiles . Voir Machine (descrip.)

-- Pr --

PROTECTION DES PLAQUES — avant la mise en réserve. V. oxydation -
voir Gomme

Aussitôt après usage et avant mise en entrepôt, les plaques alu doivent être recouvertes d'une couche de gomme arabique et celà sous une très petite épaisseur. Cette gomme doit être totalement exempte de produits de fermentation. Il serait bon, mais personne n'a le temps de le faire, de laisser sècher cette gomme et de la recouvrir d'une couche de vernis. Rotaprint vend un vernis spécial pour cet usage, intitulé "laque bleue". Il s'en va dans l'eau -

Les plaques papier seront protégées exactement par le même procédé ci-dessus indiqué que les plaques alu, mais le vernis est inutile.

Que ce soit papier ou alu, si le local d'entreposition est sec, on pourra sans danger empiler les plaques. Si le local est humide on fera bien de placer une macule entre chaque plaque. Si la gomme devenait collante, la macule en question permettrait le décollage rapide par immersion dans l'eau. Un meilleur moyen est de faire l'entreposition en suspendant ~~la plaque ou plutôt~~ les plaques à un fil de fer par un crochet, elles sont alors séparées l'une de l'autre par une couche d'air.

Toujours pour les locaux humides, ne pas manquer de les désinfecter périodiquement par pulvérisation de sulfate de cuivre (bouillie bordelaise comme pour les soins de la vigne) .

-- Pu --

PUPITRE DE MONTAGE , pour placer les typons sur les plaques.

On trouve des pupitres de ce genre dans le commerce, il sont excellents, beaucoup meilleurs que celui que je décris ci-dessous. Celui-ci me suffit, c'est que je me satisfais de ce qu'il m'est possible de payer.

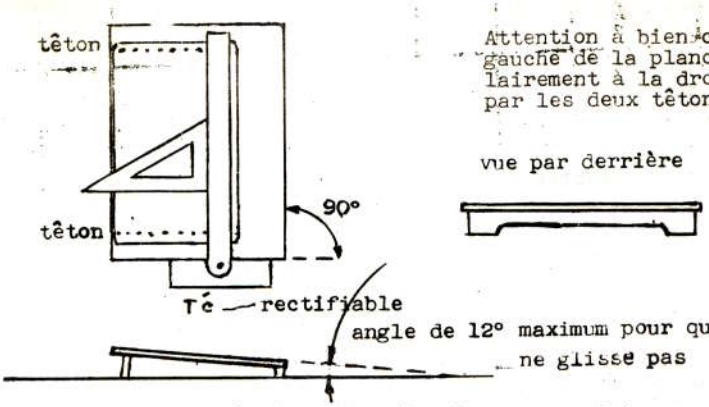
1° Une planche de contreplaqué de 10 nettement plus grande que la plaque utilisée.

2° Enfoncés dans cette planche, deux têtons d'alu, bien calibrés AU DIAMETRE DES TROUS DE LA PLAQUE et soigneusement placés à l'endroit voulu. C'est un travail délicat mais vous en viendrez à bout.

3° Le croquis ci-dessous vous dira la suite qui n'a rien de sorcier.

Matériel: un peu de colle at des clous.

83 verso



Attention à bien calibrer le bord gauche de la planche perpendiculairement à la droite déterminée par les deux têtons.

vue par derrière

Le montage du typon sur la plaque sera fait avec le cérémonial suivant.

L'éclairage sera assuré par une ampoule jaune qu'on trouvera chez n'importe quel détaillant pour la photographie: on pourra employer deux ampoules, cette lumière jaune peut être très abondante, elle ne voile pas.

Le typon sera posé sur la plaque de façon à ce que l'image soit à l'endroit (textes lisibles) rien de plus simple ni de plus commode.

Le typon sera minutieusement centré, des repères auront été tracés sur le typon pour que ce centrage soit possible très rapidement. Le mieux est de prendre l'habitude de toujours placer, dans les deux sens, le typon en face de la moitié de la plaque. Cette bonne habitude évitera les fausses manoeuvres plus tard, et gagnera du temps.

A l'aide du té et de l'équerre, soigneusement réglés par rapport aux perforations, aligner avec la plus grande minutie, les lignes du texte ou les traits du dessin. Il arrive trop souvent que les dessins livrés par les clients présentent des défauts de perpendicularité. Alors il faudra décider quelles sont les lignes les plus importantes, celles qu'il faudra aligner; ce sont évidemment les plus longues et celles qui sont le plus près des bords. En cas d'hésitation tirez auxsorts.

Attention. Il faut posséder une équerre bien ajustée à 90°, c'est rare..et la règle du té doit être droite.

Tout ce travail fait, on placera un poids de plomb sur le té placé au milieu de la plaque recouverte du typon et on découpera trois morceaux de scotch avec une paire de ciseaux. Ce scotch viendra fixer le typon sur la plaque.

Si on a bien pris toutes les précautions voulues, la plaque imprimera droit une fois sur la machine. Mais l'homme est faillible, c'est pourquoi la plupart des constructeurs ont prévu un système de règlage pour rectifier les défauts éventuels. Ce système, d'ailleurs ne fonctionne pas toujours très bien. Mais ma machine ne possède pas de système de ce genre.

Quand il m'arrive de faire une erreur je fais la rectification en découpant avec de petits ciseaux les perforations de la façon suivante. C'est beaucoup plus rapide qu'on ne pourrait le croire. Je vous souhaite tout de même de n'avoir pas à le faire. Le mieux est de ne pas faire d'erreur.



Si l'erreur est très grande, on collera, à la gomme arabique une nouvelle bande d'aluminium découpée dans une vieille plaque.

152

R

• -- Ra -- Re --

RAYURES DE LA PLAQUE ALU s'imprimant en noir sur le papier.
========== Elles peuvent avoir pour cause ..

Une crasse dure collée par l'encre ou de la gomme sur une pièce de la machine, par exemple le mouilleur, et venant toucher la plaque en cours de rotation. Enlever la crasse.

Le frottement d'une pièce de la machine, (pièce déplacée accidentellement.)

Un grain de sable ou de verre cassé, un copeau d'acier etc. incrusté dans un rouleau encreur qui vient piquer la plaque toujours en un point différent, la ligne formée par la succession des piqûres finit par former une ligne continue ressemblant à une rayure et pouvant faire penser à une des deux causes précédentes.

Cette dernière cause est de beaucoup la plus fréquente, un simple nettoyage à fond des rouleaux, suivi d'un nettoyage au torchon en vient à bout. C'est ennuyeux et retarde beaucoup le travail. Je n'y peux rien.

-- Re --

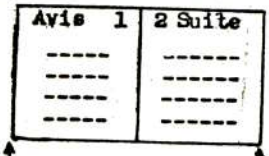
RECTO VERSO
========== Ce que je vais écrire ici, vous l'auriez bien trouvé tout seuls, mais celà vous évitera des ampoules au cerveau.

Si nous composons des pages assez grandes pour qu'il ne soit pas possible d'en loger plus d'une sur notre plaque, il n'existe aucun problème. Il suffit de faire attention au moment de l'imprimerie pour ne pas faire l'impression des versos la tête en bas. Ne riez pas, çà arrive.

Mais, si nous pouvons placer deux pages sur une plaque, cette fois il faut prendre ses dispositions pour que tout se présente bien. Je vois deux procédés.

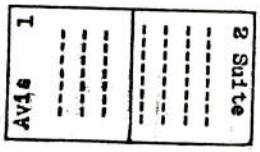
1° Le recto et le verso de chaque feuille sera sur la même plaque. On imprimera d'abord un nombre de feuilles moitié moins grand que celui demandé (50 feuilles s'il en faut cent). On retournera le paquet et on imprimera la même plaque sur le dos de ces feuilles une fois que l'encre sera sèche. Croquis . On coupera ensuite le paquet en deux , 50 + 50 = 100 .

Pages imprimées en hauteur



charnière de la reliure — charnière de la reliure

pages imprimées en largeur



charnière de la reliure

Ce procédé est moins rapide que le suivant parcequ'il exige autant

84 verso

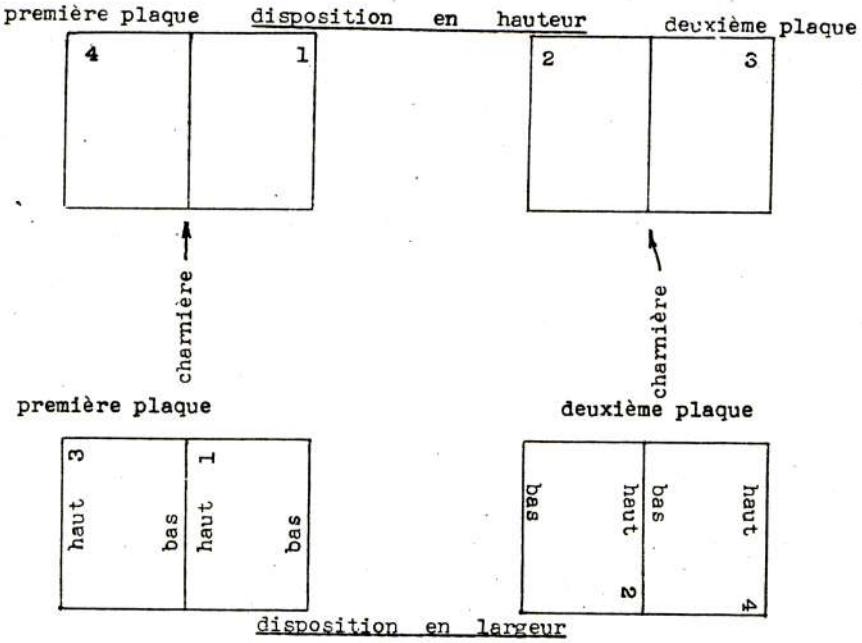
-- Re --

de règlages d'encrage qu'il y a de pages dans le livre, tandis que le suivant ne demande qu'un règlage pour deux pages.

Dans le second procédé on tire deux rectos quelconques sur une plaque et les deux versos correspondants sur une autre plaque. Il n'y a qu'un seul règlage d'encrage et qu'un seul passage sous la presse pour chaque page, et deux pages sont imprimées en même temps.

Croquis .

Quatre pages- une feuille , à découper ou plier à volonté.



Si on veut former le cahier avec plus ou moins de trois feuilles on pourra trouver très facilement la numérotation en pliant des feuilles de papier blanc pour former une maquette qu'on numérotera de 1 à x . Un calcul algébrique donnerait peut être le même résultat d'une façon plus mathématique, mais ce petit truc empirique, si bête soit-il, est plus simple.

Il peut arriver que le texte soit trop chargé pour que le système d'encrage de la machine fonctionne normalement. Cela arrive aux machines trop petites pour accepter un nombre de rouleaux encreurs suffisants . Alors il n' y a qu'un moyen c'est de diviser le texte en plusieurs parties qu'on imprimera séparement. Par exemple, si le texte comporte deux pages, on fera deux plaques au lieu d'une seule et on imprimera chacune de ces pages séparément. C'est plus coûteux , il faut deux fois plus de plaques.

séparément

164

-- Re --

Lequel de ces deux procédés devront nous choisir ? Ce sera à la couleur de votre esprit, c'est à dire que, si vous êtes certains de ne pas vous tromper dans vos montages, vous choisirez le procédé n° 2 qui présente l'avantage certain d'éviter le double passage du papier. A moins tout de même que vous n'ayez que quatre pages à imprimer en tout et pour tout, auquel cas il serait stupide de gâcher deux plaques. Si, au contraire vous manquez de confiance en vous même, si vous craignez de vous tromper trop souvent, si vous avez peur d'égarer des plaques etc. Alors employez le premier procédé.

Moi, pour les imprimés de quelques pages, j'emploie le premier procédé, le temps perdu n'est pas bien grand en valeur absolue. Mais pour les livres je n'en finirais plus, le second procédé s'impose.

-- Re --

REEDITION DE VIEILLES PLAQUES - voir Oxydation

========== Toutes mes excuses pour la faute de français. Il faudrait: réédition de nouveaux textes d'après des plaques déjà utilisées, mais le titre serait trop long.

En fin de première utilisation nous étions pressés, on est toujours pressé, et nous avons gommé nos plaques à toute vitesse. Ignorant que nous aurions à les réutiliser, nous les avons entreposées à la va comme je te pousse en les empilant les unes sur les autres. Heureusement, par principe, nous conservons toutes nos plaques et celles-ci vont resservir.

Donc nous retrouvons nos plaques en assez mauvais état faute de précautions bien soigneuses. Nous montons la première sur la machine, nous la caressons longuement avec notre éponge mouillée et nous encrons. La providence, bonne fille, ayant pris soin de nos affaires malgré notre négligence, il est probable que tout se passera bien, c'est à dire que nous constaterons tout au plus quelques taches diffuses qui ne sont autres que de la gomme rendue insoluble par le temps. Un coup de phosrabique et tout rentrera dans l'ordre. La couche hygrométrique de phosphate d'aluminium et de gomme arabique fond très bien dans la phosrabique, beaucoup mieux que dans l'eau pure, la vieille couche va être remplacée par une neuve et "roulez".

Mais, le diable s'en mêlant, il se peut aussi que nous retrouvions notre plaque constellée d'un petit million de taches noires presque jointives. Ne crions pas tout de suite à l'oxydation. D'autres accidents ont pu se produire. Par exemple, utilisions nous à l'époque du dernier gommage, de la gomme ~~neutralisée à l'ammoniaque~~, suivant les excellents conseils du présent manuel ? Il se peut bien que non et notre plaque peut avoir été attaquée par les produits de décomposition de la gomme surie. Alors essayons la phosrabique forte, l'ordinaire ne suffirait pas: elle obligerait à frotter trop longtemps, mais, pour un petit accident de ce genre, la phosrabique forte donnera d'excellents résultats et dissoudra nos taches en moins de temps qu'il n'en faut pour l'écrire.

Il se peut qu'un commencement d'oxydation se soit produit aux endroits tachés, alors il restera, à ces endroits là, une fois la phosrabique forte passée, une vague tonalité grise à peine visible; peu nous importe, la plaque ne prend pas l'encre, ni à ces endroits ni à d'autres dans les blancs, c'est tout ce qu'il nous faut.

Oxydation. Mais le diable s'en mêlant de plus en plus, il est possible qu'apparaissent des taches d'oxydation manifestes. Le mieux est de retirer la plaque de la machine et de l'étendre sur une surface

désinfectée au formol

plane. Vieux principe médical: toujours étendre les malades avant de les soigner : notre plaque est atteinte de la "maladie de l'aluminium". Ne l'enterrez pas tout de suite, nous disposons d'un antibiotique miracle qui est notre phosrabique forte. Appliquons là cette fois à tour de bras au risque d'user le morceau de ouate. Au besoin renouvelons là si elle s'épuise, versons en une bonne quantité et frottons, frottons. Nous n'enlèverons pas nos taches malades, elles conserveront leur apparence louche, mais nous les neutraliserons totalement et bientôt elles ne prendront plus l'encre. C'est tout au moins ce que je vous souhaite.

Mais la malchance peut encore persister. En général il ne reste plus à ce stade, même dans les plus mauvais cas, que des points noirs mais tout petits. S'il sont rares et très petits, on peut décider de les laisser en priant le bon Dieu que le client les prenne pour des poussières. Si, tout de même ces points sont trop gros ou trop nombreux, s'ils sont trop gros pour pouvoir être tolérés et trop nombreux pour pouvoir être gratés un à un avec le vaccinostyle (quel travail), alors nous pouvons essayer de les arracher avec une poudre abrasive.

La seule possible est le carbonate de chaux précipité. Cette poudre est à la fois assez abrasive pour attaquer l'alu et assez anodine pour respecter les laques. On fera l'application par frottement avec de la ouate ou mieux avec un morceau de molleton.

Le gros défaut du carbonate est qu'il est attaqué par les acides, il est donc impossible de le mélanger avec de la phosrabique, on le mouillera avec de la gomme. On frottera doucement à l'endroit des laques pour ne pas trop user celles-ci et vigoureusement partout ailleurs. La surface de l'alu deviendra brillante.

De temps en temps on rincera à grande eau, on phorabiquera et on imprimera des feuilles d'essai pour mieux suivre les progrès de l'opération.

Comment se procurer le carbonate de chaux convenable ?

1° Le blanc d'Espagne commun est à proscrire absolument; il contient de la terre et, dans la terre il y a tout et le reste.

2° Le carbonate de chaux dit "lavé" des pharmaciens ne vaut rien, c'est du blanc d'Espagne bien, ou mal, rincé, il reste encore de la terre.

Il faut du carbonate de chaux précipité par l'action d'une base, sans doute l'ammoniaque, sur une solution acide de calcium, mais pure. J'ignore tout du procédé de fabrication . Je sais seulement qu'on le trouve en pharmacie (quelque fois) et qu'on le reconnait à ce qu'il n'a aucun goût, tandis que le carbonate lavé a un affreux goût de terre.

On trouve chez les négociants en produits pour l'offset des poudres dites "à cliché", c'est du carbonate de calcium ... mais goûtez le avant de vous en servir.

-- Re --

REFLECTOGRAPHIE Voyez Gévacopie (procédé de transfert par contact sur plaques alu, utilisant la réflectographie).

La réflectographie est un curieux procédé de tirage direct . On pose sur la glace d'un chassis-presse, une feuille d'un matériel sensible, mais le dos de la feuille en contact avec la glace. Par dessus on pose un document à reproduire, la face du document tournée vers la feuille sensible. Le document n'a aucun besoin d'être transparent: il peut être imprimé au verso c'est sans importance.

On donne la pose, la lumière traverse la feuille sensible, se réfléchit sur les blancs du document et revient sur cette même surface sensible.

Evidemment, dans la première partie de cet aller et retour, la lumière a impressionné la surface, mais elle l'a impressionnée encore plus là où, au retour, elle l'a impressionnée une seconde fois. C'est en jouant sur cet "une fois-deux fois" qu'on arrive tout de même, si invraisemblable que celà puisse paraitre, à obtenir une image qui ne soit pas voilée.

Sur papier destiné à être examiné par observation directe, on obtient une image acceptable, pourvu que ce papier soit blanc et d'une granulation extrêmement contrastée. Il faut très peu d'épaisseur d'argent pour constituer un noir sur fond de papier blanc. Mais sur film transparent, ou sur typon papier (destinés à être utilisés par transparence) c'est une autre histoire. On obtient bien une image, mais c'est une image faible avec des noirs translucides, en somme un mauvais typon. Pour le cas du papier il existe une autre condition, il faut que le grain de ce papier ne vienne pas porter ombre.

Il existe cependant des films extrêmement constrastés qui permettent l'opération, au moins si le temps de pose est très précis. On dispose d'ailleurs de la possibilité de faire venir une image faible, de la renforcer soit chimiquement, soit physiquement (renforcement chimique au mercure - renforcement physique par tirage sur un autre film etc.)

Je n'ai pas encore fait beaucoup d'essais sur ce procédé de tirage.

-- Re --

RÈGLAGE DE L'ENCRAGE SUR MACHINE ========== V Encrage sur la presse.

-- Re --

RELIURE A LA COLLE

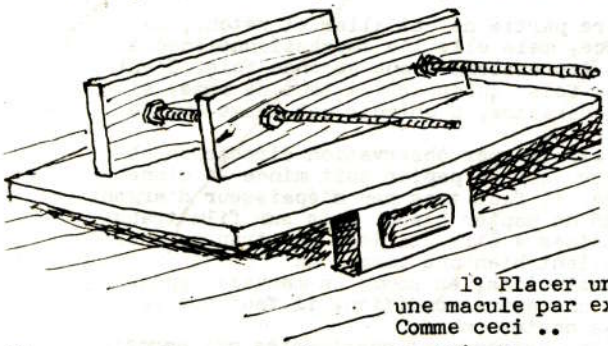
========== Ce procédé de reliure est devenu classique. On sera renseigné en long et en large par le marchand qui vendra la machine, car il faut acheter une machine et acheter de la colle spéciale. Je préfère indiquer ici le procédé que j'emploie. Je l'ai combiné moi-même, mais il ne s'agit certainement pas d'un procédé original, il est tellement simple que des centaines de gens doivent en faire autant. En tout cas mon procédé est rapide, il n'exige pas d'outillage qu'il soit difficile de construire soi-même et on trouve la colle chez tous les quincailliers. Aucun chauffage n'est utile pour le sèchage. La solidité des collages est très bonne et ces collages restent souples.

Se procurer ..

Deux planches rabotées d'environ 0,40 x 0,13 x 0,03 m en bois

86 Verso

blanc. Se procurer aussi une tige filetée de 1 m de long et de 12 mm de diamètre, à couper en deux par la moitié, et six écrous pour cette tige. Le seul travail que vous aurez à faire sera de percer les planches de deux trous de 12,5 mm dans le milieu de la largeur des planches à 6 cm des bouts. Vous fixerez les deux 1/2 tiges filetées par une extrémité dans une des planches, avec deux écrous par tige, l'autre planche glissera sur les tiges, poussée par les deux derniers écrous . Et c'est tout pour l'outillage. Votre presse est faite.



Reliure

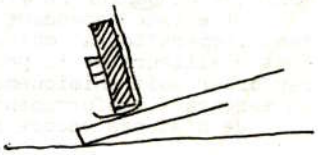
Posez l'outil sur une grande planche à dessin que vous inclinerez vers l'arrière avec une cale, une brique par ex.

Posez vos livres, non reliés mais bien taqués sur la planche à dessin dans la presse, dos vers le bas, les uns près des autres. A cause de l'inclinaison de la planche, ils tiendront parfaitement en place.

Il faudra:

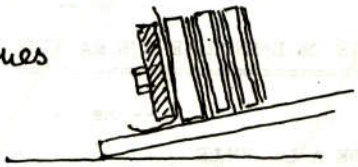
1° Placer une feuille de papier quelconque, une macule par exemple, avant le premier livre, Comme ceci ..

Ensuite deux plaques d'alu découpées au format avec des ciseaux dans de vieilles plaques offset

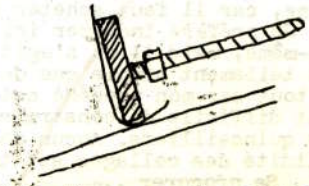


2° Placer deux feuilles d'alu entre chaque livre , comme ceci ..

terminer avec deux plaques alu.



3° Placer une feuille de papier après le dernier livre (pliée et passée sous la traverse comme la première feuille, exactement comme en 1°).



Empilez les livres, tous bien taqués, jusqu'à ce que la presse soit pleine ou jusqu'à ce que vous ayez épuisé la provision. La provision de livres, ou la provision de courage. Suivant l'épaisseur des livres vous pourrez en mettre plus ou moins évidemment. J'en ai mis une fois plus de 55 . Serrez alors la pile de livres avec les écrous, mais il faut serrer suffisamment pour que l'ensemble forme un bloc maniable

168

sans serrer trop pour ne pas abimer les livres ... ni casser les planches. Aucune règle n'est possible, celà dépend du papier et du nombre de livres.

Enlevez la brique de façon à ce que la planche à dessin repose à plat sur la table et retournez le bloc avec précaution pour que les livres ne glissent pas. Le bloc de livres, bien posé sur les tranches, vous offrira ses dos en une belle surface unie.

Vous vous serez procuré d'autre part.

1° Un bidon de colle ~~Certus~~ au Néoprène pour menuisiers, on en trouve dans toutes les bonnes quincailleries. Attention n'achetez pas de "colle blanche" elle ne sèche pas sans chauffage.

2° Un grand morceau de "moustiquaire" en fils de verre plastifiés (dans les quincailleries) — du coton boirait toute la colle —

3° Une vieille cuiller à soupe.

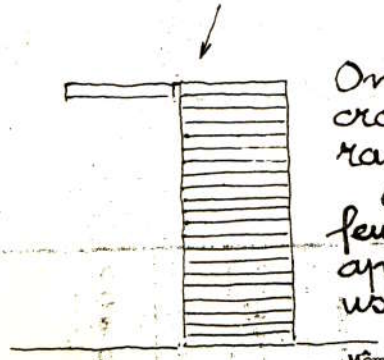
Vous découperez d'abord un morceau de toile ~~de nilon~~ à la dimension de l'ensemble des dos des livres. Vous la mettrez de côté en attente, puis vous verserez très largement de la colle sur les dos avec la cuiller. Vous lisserez cette colle avec le dos de la cuiller, il en faut une bonne couche: ~~un~~ millimètre d'épaisseur au bas mot. Dès que ce sera fait vous poserez le morceau de toile sur la couche de colle en vous assurant qu'elle touche partout la colle. Ensuite vous laisserez tout en place et irez vaquer à vos affaires pendant quelques heures. Quand vous reviendrez la colle sera sèche et le nilon adhérera merveilleusement au dos des livres.

Vous pouvez desserer les écrous, enlever la presse et recommencer aussitôt l'opération pour une nouvelle série de livres, mais attendez une demi journée que le sèchage soit plus avancé pour la suite de l'opération.

deux

Suite.

Posez le bloc des livres debout.



On opère comme sur le croquis avec une lame de rasoir, entre les feuilles d'alu. Enfin on arrachera les feuilles d'alu qui seront aplanies pour nouvel usage.

. Même opération pour les livres suivants jusqu'à ce qu'ils soient tous séparés les uns des autres. La présentation est déjà très propre. On examinera chaque livre. Au besoin on recollera une page mal taquée. Il ne restera plus qu'à fixer la couverture, mais c'est une autre histoire. Voyez "couverture" voyez "ébarbage".

~~XXXXXXX~~

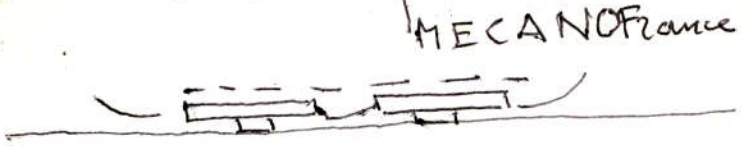
RELIURE A LA COLLE autre méthode.

On trouve maintenant dans le commerce une autre colle qu'on peut employer pour la reliure. C'est une colle en batons qu'on peut faire fondre à la chaleur. Elle est beaucoup plus solide et plus durable que la colle au néoprène, elle ne s'oxyde pas.

C'est la MEKACOL fabriqué par ~~MKANO France~~ MECANOfrance. Je n'ai pas d'autre adresse.

La technique est différente. Il faut avoir un réchaud électrique, règlé pour donner une température très basse, 100 à 150° pour fixer les idées. Si on ne possède pas un survolteur-dévolteur pour règler la température, on procédera de la façon suivante.

On montera en série deux réchauds électriques de 220 volts, ce qui les calmera sérieusement. On posera dessus une grande plaque de tôle, sur cette plaque un carton très mince et on chauffera.



Une fois la plaque chaude, on promènera dessus le baton de colle qui fondra sur le carton On prendra notre série de livres dans notre presse, et on renversera le dos des livres sur carton enduit de colle . Ensuite il suffira d'éteindre le réchaud et de le laisser refroidir.

Rien n'est plus facile et rien n'est plus solide.

Ne connaissant pas l'adresse exacte du fabricant, pour le moment j'achette ma colle dans les super marchés où j'en trouve facilement.

Je n'ai pas le Typon du croquis ci-dessus

170

-- Re --

REMINGTON voir Plaque-papier.

-- Re --

RENFORCEMENT PHYSIQUE (on dit aussi optique)

On peut employer des procédés d'ordre physique pour obtenir des typons ou des clichés plus intenses et plus contrastés à partir de phototype insuffisamment opaque. Ces procédés demandent plus de temps et de travail qu'un renforcement chimique que j'ai décrit dans d'autres articles; mais les procédés physiques ont l'avantage de laisser absolument intact le typon original. D'autre part le renforcement obtenu de cette façon est beaucoup plus intense que par les procédés chimiques.

Les procédés qu'on peut employer sont assez variés, je n'indique que les plus simples et aussi les meilleurs.

On peut faire un contretype. Les films que nous avons à notre disposition donnent toujours un contraste beaucoup plus grand que le cliché, nous aurons ainsi le renforcement souhaité. Dans ce genre nous pouvons opérer au moins par deux procédés.

Nous pouvons d'abord tirer par contact un négatif sur film, du typon à traiter, et ensuite un positif d'après ce négatif. Le renforcement obtenu de cette façon sera très intense. A ce propos je signale que le procédé est intéressant quand le typon original a été composé par l'assemblage de nombreux bouts de film juxtaposés. On tire le négatif, qu'on retouche à la plume de façon à effacer toutes les coutures. Le positif sera débarrassé de tous les défauts que la plaque aurait enregistrés et qu'il aurait été très difficile de faire disparaitre.

Renforcement par contretype. A l'aide d'un film autoréversal ou similaire, on tire un contretype du typon à traiter. Comme le film Autoréversal est d'une gradation extrèmement dure, il y aura renforcement intense.

Voir : Contretypes.
Voir : Inversion.

88 recto

- Re -

Retouches chimiques photo

Renforcement des images argentiques (sublimé acide).

Les procédés utilisés jusqu'ici ont tous l'inconvénient grave de faire passer la gélatine d'un bain acide dans un bain basique, ce qui compromet d'abord la réussite de l'opération et compromet ensuite la conservation du cliché ou du typon. Les bains de fixage sont acides, l'eau potable employée pour les lavages est acide, le bain de blanchiment est acide ; il suffit d'employer un révélateur acide pour le noircissement pour que le cycle soit complet.

Le procédé convient à tous les supports, ~~acétate ou verre~~, mais seulement à certains papiers. D'autres contiennent des produits métalliques qui précipitent le mercure du sublimé et déterminent des taches ou des voiles.

Formules conseillées.

Blanchiment (bain habituel).

Préparer : (solution à conserver ~~dans l'obscurité~~ à l'abris du soleil)

Eau ordinaire	pour 1. 000
Chlorure mercurique (= bichlorure de mercure = sublimé corrosif).	30
Acide chlorhydrique du commerce	1

Le sublimé est un produit dangereux, fortement toxique que vous chercherez vainement à vous procurer en pharmacie, mais il est courant chez les droguistes. Il s'agit d'une poudre blanche qui ne fond que très lentement dans l'eau. Il attaque la bakélite donc certaines cuves et certains entonnoirs.

La solution ci-dessus présente un fort excès de sublimé qui ne gêne pas. Elle pourra être utilisée avant solution complète et après épuisement partiel. On la renouvellera seulement quand le blanchiment ne se manifestera plus que trop lentement. Malgré la présence d'acide qui est là pour la protection du bain, il se forme toujours un dépôt de chlorure mercureux (calomel) . Il faudra éviter que des ~~grains de calomel viennent se~~ fixer sur la gélatine, ils seraient noircis par les solutions suivantes. Donc verser lentement pour décanter.

172

- Re - Etaper

88 Verso

Usage = 1° Enlever le vernis dichromaté, s'il y en a - Voir l'article spécial.
~~2° Mettre le film à tremper dans le bain, il noircit aussitôt~~ -

2° Blanchiment. Verser d'abord le liquide dans la cuvette en le décantant. Immerger l'objet à renforcer. A) Attendre que l'image devienne entièrement blanche si on désire augmenter le contraste. B) Retirer le cliché de la cuvette une fois que la surface seulement est devenue blanche si on désire réduire le contraste, par seul renforcement des demi-teintes qui sont en surface.

3° Lavage. Comme pour le lavage après fixage.

4° Noircissement. ~~Renforcement modéré : Immerger le phototype dans la solution où il noircira rapidement~~. Renforcement intense : Verser dans une cuvette la quantité d'eau juste suffisante pour recouvrir le phototype, ajouter ~~juste la quantité de solution de réserve nécessaire pour noircir les phototypes blanchis~~, agiter, immerger. Le noircissement demande un certain temps, on en vérifiera l'accomplissement en examinant le dos des phototypes qui doit être aussi noir que la face. On peut employer le même bain pour plusieurs phototypes en même temps ou successivement. ~~On appréciera facilement avec un peu d'expérience la quantité de bain à employer de façon à économiser la solution de réserve.~~ Jetter le bain après usage.

2 cm rubis d'un révélateur quelconque versé sur

5° Lavage. Comme après fixage.

L'opération pourra être recommencée au moins une fois si le premier renforcement ne parait pas suffisant ; ~~mais pour un second renforcement, surtout s'il est fait immédiatement~~ après le premier, il faut savoir que les gélatines coulées sur plaques verre sont peu tannées et que de multiples bains acides rendent ces gélatines fragiles. Il faudra employer de l'eau aussi froide que possible, ne pas faire d'agrandissement à partir d'un cliché mouillé, faire sécher la plaque à plat et sans ventilateur, au moins l'hiver. Aucune de ces précautions n'est utile pour les films.

Affaiblissement (formule dite "de Farmer").

Utilisable pour toutes les surfaces sensibles y compris le papier.

Il faut ...

Du ferricyanute de potassium, poudre rouge, en principe non toxique (ne pas trop s'y fier), et de l'hyposulfite de sodium.

On peut opérer aussitôt après fixage avec un simple rinçage, sans le long lavage habituel.

On prépare le bain au moment de s'en servir (il est instable).

A) On fait dissoudre deux ou trois pincées de ferri. dans un bol d'eau ce qui est très rapide si on a pu se procurer le produit en poudre fine. Avec de gros cristaux il faut un mortier.

B) On verse dans une cuvette une quantité suffisante de la solution de ferri. en même temps qu'une cuillerée à café d'hyposulfite qui fond rapidement.

C) Seulement quand le mélange est fait, on immerge l'objet à affaiblir. On voit l'image baisser plus ou moins rapidement suivant l'importance de la dose de ferri. Si l'affaiblissement est trop lent, on enlève le phototype et on introduit de nouveau ferri. On brasse et on remet le phototype. Si la réaction est trop rapide on ajoute de l'eau. Comme on opère en pleine lumière, on juge très bien de l'évolution du travail. Noter qu'il faut beaucoup moins de ferri. pour le papier que pour les émulsions sur film ou plaque.

Affaiblissement local (très employé). On place le papier ou le film mouillé sur une surface blanche (je me suis procuré une plaque de matière plastique blanche spécialement pour cet usage), la surface impressionnée au dessus naturelle-

173

89 recto
pas de verso

ment. On s'éclaire bien et on passe avec un morceau de ouate, une solution assez forte de Farmer sur la surface sensible fortement mouillée en s'arrangeant pour que le liquide ne touche que les parties de l'image à enlever. C'est assez délicat. On s'arrange pour que le surplus du liquide coule dans une cuvette.

Enlèvement d'un voile. On utilise la même technique. Mais alors il faut un mouvement rapide, balayer entièrement la surface à traiter. Il faudra avoir sous la main toute prête une pissette de chimiste remplie d'eau pour arrêter la réaction aussitôt qu'elle aura rempli son office. Les voiles sont pratiquement toujours situés sur l'extrême surface des phototypes c'est ce qui permet de les enlever sans toucher à l'image principale ou très peu. Pourtant cet affaiblissement devra souvent être suivi d'un renforcement qui ne fera pas reparaitre le voile disparu définitivement, mais régènerera l'image principale.

L'affaiblissement à la ouate est très employé pour harmoniser les typons tramés, il dissout les petits points et réduit le diamètre des grands. Il doit toujours être suivi d'un renforcement. On opère aussi de cette façon pour nettoyer les marges des typons au trait.

Il faut savoir que le réducteur de Farmer n'enlève que l'image argentique. Sous les images profondes il laisse une image teinctoriale jaune à vrai dire peu inactinique. Mais, pour le nettoyage des marges, cette image est disgracieuse. On l'enlève aussi à la ouate en utilisant comme corrosif de l'eau de javel de ménage pure qui dissout totalement la gélatine.

Attention, l'eau de javel attaque le polyethylène, elle ne convient que pour l'acetate de cellulose.

Remarques:

- ~~Le pyro est un produit couteux, c'est pour cela que je conseille de ne l'employer qu'à dose très faible, de cette façon le prix de chaque bain est insignifiant.~~
- Il arrive à cause de fausses manoeuvres, dont on ne connait pas toujours l'origine, par exemple cuvette mal lavée avant emploi, que le bain de renforcement intense devienne trouble pendant le travail et détermine un voile jaune sur le phototype, ce qui le met hors de service. J'ai cherché longtemps et fini par trouver, un remède simple. Laver le phototype, le remettre dans le bain de blanchiment qui dissout le voile. Faire noircir à nouveau ~~mais dans le bain de renforcement modéré~~, le voile ne revient pas.

Pour bien voir les voiles légers et particulièrement le voile dichroïde (voyez ce mot) éclairer fortement le phototype et l'examiner sur fond obscure: le voile paraitra en blanc magenta.

- ~~Le pyro, même acide, tache les ongles, il vaut mieux employer une pince.~~
- ~~Séchage après renforcement. Aucune précaution spéciale pour les films. Pour les plaques (la gélatine est peu tannée), le passage dans une suite de bains acides ramolit beaucoup la gélatine ; il devient impossible d'employer un ventilateur. Il faut laisser sécher les plaques à plat, gélatine en haut après les avoir égouttées. L'été cette façon de faire peut être funeste, des microorganismes peuvent avoir le temps de se développer. Le mieux, été comme hiver, est de faire tremper les plaques pendant deux ou trois minutes dans un bain composé de une partie d'alcool à bruler et une partie d'eau. Il ne faut pas employer l'alcool pur qui ferait cristalliser la gélatine (voile blanc). Ensuite: ventilateur.~~
- Dans le bain d'affaiblissement, il m'est arrivé une fois de voir apparaitre de grandes taches jaunes. Elles disparaitront par lavage dans un bain contenant un acide (acide chlohydrique ou même seulement le bain de rinceage (eau + métabisulfite).

Toutes ces opérations qui m'ont demandé tant d'explications, sont à l'usage, très simples et très sûres.

174

90250

RETOUCHE DES PLAQUES OFFSET ALU Addition.

D'abord une difficulté. Si les retouches en soustraction se limitent à enlever un défaut, les retouches en addition se proposent de reconstituer un trait ou un caractère et même souvent beaucoup de traits et de caractères. Il suffisait de nettoyer, il faut maintenant dessiner.

Première technique (classique). On se propose de reconstituer un trait fin (trait de hachure mal venu par exemple). On prend une aiguille enmmanchée très aigüe et, en s'aidant d'une règle, on raye la plaque sèche à l'endroit où on désire reconstituer le trait. L'aiguille trace un sillon relativement profond sur lequel on beurre de l'encre d'imprimerie aussitôt, celà avec un morceau de matière plastique ou de bois, pas de métal. Cette encre s'adsorbera à l'alu dans le trait et elle aura tout le temps de le faire. En effet, dans le fond de son sillon, elle résistera sans peine aux sollicitations diverses qui l'inciteraient à sortir. On peut imprimer tout de suite. Celà s'appelle "faire des grises".

exemple :

Deuxième technique (inédit). On opère comme ci-dessus, sur une plaque comme elle se présente normalement, c'est à dire phosrabiquée. On rince cette plaque, de préférence à grande eau avec un pinceau, mais on peut, plus simplement la passer rapidement sous le robinet. On éponge cette plaque avec un morceau de ouate et on attend les quelques secondes nécessaires pour qu'elle sèche totalement. Alors on passe sur la région à retoucher, de l'acide oléique pur ou, à la rigueur de l'huile de lin du commerce qui contient toujours de l'acide ~~oléique~~. On étalera cette huile en une couche mince, pour qu'on puisse bien voir ce qu'on fait, mais assez épaisse tout de même pour que l'outil employé ne sorte pas de l'huile.

On aura posé la plaque sur un carreau de vitre pour travailler sur un fond dur et plat, autrement la plaque serait emboutie et déformée.

Outils possibles.

Grosse pointe de charpentier (comme le faisaient les vieux graveurs en eau forte) exemple :

Mais, comme on le constate ci-dessus, le trait est extrèmement fin. Le procédé peut avoir quelque utilité pour retoucher certains dessins présentant des détails très fins, mais nous aurons très rarement besoin d'autant de finesse. L'intéret du procédé est tout autre, il peut constituer l'amorce de tout un art, il s'apparente de très près à l'art de l'eau forte. Même pointe de clou, même finesse de trait. L' effet de grande étendue d'un noir sera obtenu, comme dans l'eau forte par des hachures, une accumulation de traits croisés ou non.

Il existe pourtant des différences avec l'eau forte: en offset il faut dessiner à l'endroit, à l'envers en eau forte; l'impression est bien plus facile en offset où notre presse est toujours prête. Quand aux résultats ils sont identiques et la technique est la même à quelques détails près.

Nous voici loins de la retouche. Pour cette retouche nous aurons intéret à employer une pointe marquant plus gros qu'un clou.

Il y a le vaccinostyle. Pour des retouches très petites comme une ponctuation, un jambage de lettre rien de plus commode, il suffira de gratter sous l'huile la partie de surface qu'on voudra voir appareitre en noir. On essaiera sur la presse, si çà n'a pas marché il est bien facile de repasser le vaccinostyle (la couche hygrométrique est quelque fois dure). Exemples :

175

90 verso

-- Re --

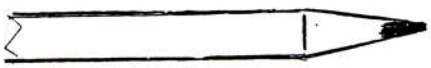
Aiguille de brodeuse (et normographe). C'est l'instrument qui nous sera le plus précieux. Il nous faut une aiguille de 1 mm de diamètre au plus, 0,5 mm est encore mieux. Il faut casser net cette aiguille et passer la cassure sur une pierre à aiguiser de façon à ce qu'elle soit bien perpendiculaire à l'axe. Il faut ensuite enfoncer l'aiguille dans un bout de bois rond qui servira de porte plume. Cette aiguille passe facilement dans les fentes des normographes les plus petits (n°1 et n°2) le n° 2 trace des lettres de même hauteur que les caractères de machine à écrire Pica, le n° 1 correspond au petit élite. Il n'existe pas de normographe plus petit, mais il en existe de plus gros avec lesquels on pourra employer des aiguilles plus grosses.

On écrit comme avec le clou, mais il faut repasser l'aiguille de nombreuses fois sur le trait en modifiant un peu l'inclinaison de l'aiguille à chaque passage (elle ne coupe que par sa périphérie) pour détruire la couche hygrométrique avec le bord tranchant et permettre à l'acide oléique d'atteindre l'alu et de s'y fixer.

Exemple :

DEFGH JKL AC D cpq

Crayon en carborandum. On trouve ce genre de crayon chez les fournisseurs pour opticiens, il est destiné à écrire sur le verre, sur lequel il écrit d'ailleurs fort mal. Il s'aiguise à la meule émeri. On fera cet aiguisage très fin et ensuite on arrondira la pointe à la main sur une pierre à aiguiser d'après le croquis suivant qui a été fait justement avec un crayon de ce genre dans l'huile. Le trait reste fin, mais moins fin tout de même que celui du clou.



écriture cursive

Voyez DESSIN

Pour obtenir des traits plus gros il faut revenir souvent sur le même trait. On peut ainsi tracer de grosses lettres, combler des manques sur des "à plats" petits et gros . Ci-contre quelques essais. Je n'ai pas dit grand chose de la technique à employer, c'est qu'il n'y a pas grand chose à dire. Une mince surface d'huile et le frottement d'un outil.

Il est assez difficile d'écrire en écriture cursive, le crayon accroche toujours un peu. A la règle ou au pistolet, on fait au contraire tout ce qu'on veut, parcequ'on peut revenir à loisir sur le trait.

On voit assez bien ce qu'on fait; sous un certain reflet le trait apparait en noir.

Le principal inconvénient est que, malgré le fond constitué par le carreau de vitre, le crayon déforme toujours un peu la plaque, il faut, en effet appuyer assez fort le crayon, plus fort que la pointe. Un autre inconvénient est l'impossibilité d'employer le normographe. Pourtant je sais qu'il existe des normographes qui permettent l'emploi d'un crayon.

La simplicité du procédé et sa commodité d'emploi font que cette technique est très précieuse, je l'emploie à chaque instant. Il faut un certain coup d'oeil pour voir ce qu'on fait pendant qu'on travaille, pourtant les reflets du métal renseignent bien et, avec un peu d'expérience,

J'ai pas de Typhon pour les retouches, elles ont été faites sur la plaque

176

très peu, on ne peut pas faire d'erreur. D'ailleurs il est toujours possible d'encrer en cours de travail, il suffit de mouiller et de frotter avec un morceau de ouate et un peu d'encre, pour voir apparaitre le travail fait. Cet encrage, on peut l'enlever avec un peu d'huile, ce qui ne l'effacera pas, ou en apparence seulement. Il reviendra à volonté avec un nouvel encrage. On peut aussi l'effacer définitivement en quelques secondes en appliquant du correcteur Regma après avoir enlevé l'huile avec une éponge et de l'eau. Le trait gravé subsiste mais l'encre ne prend plus sur lui. On peut aussi effacer avec une gomme à encre dans la phosrabique et faire disparaitre, alors, même le trait gravé. Il faut phosrabiquer et sècher avant de huiler de nouveau, les traces de la gomme changent le miroitement de la plaque qui devient plus réfléchissante.

On peut faire un brouillon, avec le crayon marqueur Regma à mine magenta soluble, crayon en vente chez les marchands d'accessoires pour l'offset. La mine ne marque jamais sur la couche de phosphate et de gomme de notre plaque, à condition de ne pas appuyer comme une brute.

On pourra s'aider d'une chambre claire Dodin, qu'il faudra construire soi-même ou faire construire par un artisan local.

Si on a de grandes surfaces à couvrir on pourra, toujours dans l'huile utiliser une gomme à effacer au lieu du crayon de carborandum On pourra limiter la tache à l'aide de l'accessoire à effacer des dactylos dont on reconnaitra le dessin ci-dessous. On pourra effacer les bavures par les procédés habituels de la retouche en soustraction.

[redacted]

Laquage. On pourra imprimer tout de suite mais seulement pour un tirage restreint. Si on désire faire de nombreux tirages il faudra laquer. J'emploie pour ce faire la Durolak de Gévaert. On verse une quantité importante du fixateur spécial sur la plaque et, par dessus ce fixateur, quelques gouttes de Durolak avec le flacon spécial dans lequel elle est vendue. Avec une ouate propre, on frotte la Durolak sur la plaque, le solvant qu'elle contient dissout l'encre mais s'évapore presque aussitôt . Alors la Durolak se dépose sur les dessins qu'elle colore en rouge.

Au lieu de laquer on pourra plus simplement encrer avec une encre siccative, ~~celle qui est sur la machine par exemple~~ et attendre quarante huit heures que cette encre ait eu le temps de sècher, l'effet est analogue et le nombre de tirages sera aussi grand. Cependant, si, pour une raison ou pour une autre on est obligé un jour de nettoyer la plaque au trichlorethylène, l'encre formant laque s'en ira alors et il faudra laquer (ce qui reste possible) avant de recommencer l'imprimerie.

A noter que le solvant de la Durolak est aussi un solvant de la laque des plaques Regma. Ordinairement c'est sans importance. Si le typon, au travers duquel la plaque a été tiré était bien opaque, l'épaisseur de la laque Regma est grande; le solvant Gévaert en dissoudra un peu mais déposera aussitôt de nouvelle laque qui compensera l'enlevage.

Cependant il arrive si le typon était transparent, qu'il n'y ait sur la plaque qu'une épaisseur infime de laque Regma. Alors le solvant efface l'image. Comme cette laque est seulement déposée sur l'alumine et n'intéresse pas la couche sousjacente d'alu, rien ne pourra alors faire revenir l'image. C'est un risque à courir. En tout cas ne laquez que l'espace indispensable. Si on a la moindre crainte, le mieux est d'avoir recours à la couche d'encre.

Si vous
Tous les fournisseurs
(comme mon grand)

- 2 -

3ème méthode . Elle est classique pour le zinc, mais réputée comme inutilisable pour l'aluminium, c'est que les usagers ne connaissent que l'encre lithographique et ignorent que pour cette encre il faut un temps d'attente pour l'adsorbtion au travers de l'alumine superficielle.

Opération préparatoire. Elle consiste à débarrasser la plaque de la couche protectrice de gomme arabique superficielle, celà par un simple rinçage.

Ensuite, une fois la plaque sèchée, ce qu'on obtiendra rapidement avec un gros morceau de ouate propre, on grattera la couche hygrométrique de gomme et de phosphabique avec une gomme à encre spéciale qu'on se procurera chez ~~Rotaprint (gomme non grasse~~). Il faudra glisser un carreau de vitre sous la plaque pour opérer sur fond de verre bien lisse. Pour limiter la surface gommée on emploiera une règle en bois ou matière plastique pour guider la gomme. Ce grattage devra être fait à fond et largement . On voit d'ailleurs très bien ce qu'on fait, la partie grattée parait plus bleue que le reste et est comme polie. Il ne faudra tolérer aucune trace de blanc.

Ce grattage est très rapide et sans problème.

Il ne reste plus qu'à écrire. L'encre lithographique convient très bien pour la plume. Son invention, il y ~~aura bientôt~~ deux siècles, était géniale pour l'époque. Cette encre reste encore la meilleure pour la plume ordinaire. Mais son emploi impose des sujétions gênantes dont la moindre n'est pas l'attente nécessaire d'au moins six heures dans une atmosphère humide contenant du gaz carbonique et ensuite une attente analogue après encrage à la ouate pour l'adsobtion au travers de l'alumine. J'y ai renoncé et j'emploie comme encre, la Durolak. Avec une plume ordinaire on peut l'employer, mais il faut alors la dédoubler avec de l'alcool. A notre époque où on est toujours pressé il nous faut des procédés plus expéditifs. Le présent volume fourmille d'essais de retouches à la Durolak faits à la plume tubulaire dans laquelle on peut employer la Durolak telle qu'elle sort de son flacon. Pourtant ne brassez pas trop ce flacon, le pigment l'épaissit, laissez en beaucoup au fond de la bouteille. Pourtant il en faut assez pour que l'encre reste bien rouge. Il faut employer la plume tubulaire n°1 en se gardant bien d'enlever le fil d'acier.

Certaines des retouches que j'ai faites l'étaient avec la plume n° 2 , elles sont trop grasses comme on le verra. Les autres retouches sont plus fines, assez fines en tout cas . Il n'est pas très facile de faire de l'écriture cursive avec une plume tubulaire, mais sans doute êtes vous plus adroit que moi. D'ailleurs j'écris mal avec n'importe quelle plume. Avec un normographe, l'écriture est aussi facile qu'avec de l'encre de chine sur du papier. On peut employer le normographe n°1 très fin ou le numéro 2 plus gros.

Une fois l'écriture terminée, on ne marquera aucun temps d'attente, on passera aussitôt du fixateur Gévaert spécial avec un bout de ouate mais en se gardant bien de frotter, simplement en caressant la surface pour répandre le liquide.

Trois lignes

On peut introduire tout de suite dans la machine à imprimer, il vaut peut être mieux laisser sècher pendant une heure. Il ne faut pas encrer à la ouate, la machine à imprimer encrera.

Enlèvement de la couche hygrométrique par procédé chimique. Je connais ~~trois~~ procédés, il y en a d'autres ~~qui ne valent pas mieux~~.

1° Acide sulfurique à 4% pendant six heures (Clerc).

2° Acide azotique à 10 % pendant une heure au moins mais plus longtemps ne gêne pas.

Ces deux premiers ~~xxxxxx~~ procédés ne ~~xxxxx~~ donnent pas de très bon résultats, voici le troisième.

3° passer la plaque dans le bain de dépouillement ordinaire, pendant au moins une demie heure. Si on désire dépouiller entièrement la plaque, il n'y a pas de problème, mais si il y a des caractères laqués qu'on veut conserver: on les protégera par une couche de vaseline.

178

~~3° Ammoniaque du commerce à 30 % (couvrir la cuvette avec une plaque de verre pour éviter l'asphyxie).~~

Toutes ces opérations doivent être précédées d'un rinçage de la plaque avec un pinceau dans l'eau.

~~Tous nos procédés ont le même défaut, ils ne réussissent pas toujours ni partout. J'ai dû y renoncer malgré leur commodité. Quand çà marche çà marche très bien, quand çà ne marche pas le temps perdu est très long. Il faudrait que je fasse de nouvelles études, mais je n'ai pas le temps de les faire.~~

Mais, pour les personnes qui voudraient se lancer dans l'Art difficile du dessin direct sur plaque offset, sachez qu'on trouve dans le commerce des plaques toutes préparées pour le dessin, l'écriture à la main et même la frappe à la machine.

Plaques alu : Guillot-Fourchaud 55 rue d'Amsterdam Paris VIII

Plaque polyesther préparées pour les mêmes usages : Sadia 12 Chaussée d'Antin Paris IX .

La technique d'emploi pour ces deux plaques est la même . Il faut surtout savoir deux choses.

1° L'encre à employer est l'encre lithographique à l'exclusion de toute autre à ma connaissance. La Durolak donne de mauvais résultats.

2° Ces plaques sont extrèmement sensibles aux acides gras de toute origine, le moindre attouchement fait une tache. Il faut un papier de protection sous le poignet, mais pas n'importe quel papier. J'ai employé avec plein succès le papier noir qu'on trouve dans les boîtes de film. Si vous achetez ces plaques on vous donnera une notice, mais vous n'en serez pas beaucoup plus avancé, le véritable problème avec ces plaques c'est la qualification artistique des dessinateurs et pour celà ni le fabricant ni moi ne pouvons vous être utile.

L'encre lithographique. Vous la trouvez dans le commerce soit liquide en petits flacons, soit solide en bâtons. N'achetez pas le flacon, cette encre ne se conserve pas bien à l'état liquide. Il s'agit d'une suspension colloïdale de divers corps gras dans le savon de marseille, auquel on ajoute un savon de résine. L'ensemble est prévu pour arriver à un degré d'alcalinité très voisin du PH 7, c'est dire qu'il faut une quantité très faible d'acide pour que la solution devienne acide. Alors le savon fait place à ses acides gras et n'est plus soluble dans l'eau, le colloïde coagule. On dit vulgairement que l'encre "vire au gras" ou qu'elle meurt. L'encre liquide doit contenir un peu d'ammoniaque qui s'évapore et fait place à l'acide carbonique de l'air. Si la réaction est récente on dissout facilement le caillot avec un peu d'ammoniaque et l'encre redevient liquide. Si elle est trop ancienne il faut y renoncer et jeter la bouteille.

Rien à craindre de tel avec les bâtons d'encre. Mais il faut préparer l'encre à chaque fois qu'on veut s'en servir. On mouille le bâton dans un godet d'eau douce et on le frotte sur le fond d'une assiette. On ajoute une goutte d'eau, d'eau douce et on finit par obtenir la très petite quantité d'encre qui vous sera sans doute utile pour un seul usage. Entourez le baton avec un peu de matière plastique fixée par du scotch pour éviter de vous salir les doigts.

Usage. Pour l'emploi sur alu préparé par nous par simple abrasion. il faut 1° Ecrire. 2° Laisser sècher quelques heures, pendant ce sèchage l'acide carbonique de l'air est supposé faire virer l'encre, mais il ne faut pas que le temps soit trop sec, une certaine humidité est indispensable, il est plus sûr de verser un peu d'eau de seltz ou de limonade dans une assiette et de placer la plaque sur l'assiette. 3° Encrer à la ouate. 4° Laisser l'encre s'adsorber pendant au moins six heures. 5° Laquer . Si on a le temps d'attendre que l'encre sèche il devient

92 Verso

-- Re --

inutile de laquer.

J'ai oublié de dire et pourtant c'est essentiel, qu'il faut phosrabiquer avant d'encrer.

Pour l'emploi avec les plaques spécialement préparées pour le travail à la main, alu ou polyesther, il est tout à fait inutile d'attendre que l'encre s'adsorbe, c'est immédiat, d'ailleurs on peut encrer et laquer dès que l'encre est sèche. La limonade est inutile à moins que vous n'ayez envie d'en boire vous-même, l'enduit doit contenir un acide.

Vous n'ignorez pas que toutes les plaques papier, particulièrement la plaque Gévalith, peuvent être, elles aussi employées avec l'encre lithographique.

A titre de curiosité, voici une formule d'encre lithographique en baton que j'ai trouvée dans un vieux traité. Il y avait beaucoup d'autres formules, mais les autres utilisaient des produits introuvables actuellement.

Cire jaune	2
Suif	1,5
Savon de Marseille	6,5
Gomme laque	3
Noir fumée impalpable	1,5

Faire fondre tout celà dans un peu d'alccol à 95 ([illegible]) de façon à obtenir un composé à consistance crémeuse qu'on met à sècher dans un godet en papier d'étain. Une fois sec on enlève le papier .

pour quelques lettres, on peut faire le grattage avec un vaccinostyl .

RETOUCHES EN ADDITION.

Rotaprint vend un grattoir en fils de verre terriblement agressif. Il permet un grattage très rapide de l'alu. On peut terminer avec la gomme non grasse de la même marque pour obtenir une surface plus lisse. Re-

RETOUCHE DES PLAQUES ALU soustraction.

(convient aussi pour les plaques papier

Ce genre de retouche est en général très facile. Il s'agit de faire disparaitre, là où elle est nuisible, soit la laque photographique, soit l'acide gras adsorbé par le support (alu ou papier), les procédés employés dans les deux cas sont identiques.

1° Procédés chimiques. A) Il existe des spécialités particulières à chaque fabricant, je ne les connais pas toutes, j'emploie avec grande satisfaction, le correcteur Regma. Il s'agit d'un produit dont j'ignore la composition. Il est vendu en flacons, ces flacons sont, à mon avis, trop grands. J'ai un flacon plus petit dans lequel je transvase la quantité qui me sera nécessaire pour un mois, j'évite ainsi beaucoup de risques de salissage, la réserve principale restant à l'abri des accidents.

Ce produit ressemble beaucoup à de la vaseline, on l'applique avec un pinceau pour l'aquarelle sur la plaque préalablement rapidement sèchée à la ouate. Il faut avoir deux pinceaux, un moyen et un très petit. On les rince à l'eau le soir, le produit ne les abime pas mais il durcit le pinceau en sèchant et les poils pourraient casser. Il arrive que le produit sèche dans le flacon

il faut alors ajouter une très petite quantité de glycérine et faire refondre le produit en le chauffant légèrement et en l'agitant avec un morceau de verre. Un excès de glycérine rend le produit beaucoup moins actif.

180

-- Re --

Une fois les corrections terminées, on rince la plaque sur l'évier avec une éponge sous un jet d'eau projeté par une pissette d'eau douce. L'opération est sans danger aucun. On peut monter directement la plaque sur la machine sans phosrabiquer et imprimer aussitôt. Si l'impression des premières macules montre que des taches n'ont pas été enlevées, on peut achever la correction sur la machine. Cependant, si on doit, après la retouche en soustraction, faire une retouche en addition en employant l'acide oléique ou l'huile de lin, il faut absolument phosrabiquer.

Procédé B) (inédit).

A la suite de fausses manoeuvres qui se produisent très souvent, mauvais typons, défauts de pose etc. Il arrive que certaines plaques, après développement, encrage à la ouate et encrage à la presse présentent des images empâtées: traits trop gras et un fond taché (gris général, taches locales). On peut refaire la plaque et il faudrait même bien souvent refaire le typon sinon le cliché. Il est plus économique de temps et d'argent d'opérer comme suit en pleine lumière.

1° Verser dans un godet ou une soucoupe, deux cuillérées à soupe de bain de dépouillement ~~(révélateur Regma)~~. Ajouter ensuite, au moment de s'en servir une très petite quantité d'alcool, disons 1/50 pour fixer les idées.

2° Pomper cette solution avec un fort morceau de ouate sèche et propre.

3° Promener ce morceau de ouate sur la plaque qui aura été préalablement fortement encrée sur la machine, celà ~~sans frotter~~, généralement ou localement suivant les besoins. Le liquide dissoudra la laque partout où il pourra l'atteindre. Les parties entièrement recouvertes d'encre ne seront attaquées que sur les bords ce qui affinera les lettres. Le fond, qui n'est encré que par points très fins, sera nettoyé.

4° Rincez, phosrabiquez, remettez la plaque sur la machine et encrez de nouveau. Généralement certaines parties qu'on croyait nettoyées reprennent l'encre. Recommencez l'opération, au besoin en augmentant avec prudence la quantité d'alcool si celà parait utile.

Il sera utile aux débutants d'essayer le procédé sur une vieille plaque nettoyée au trichlorethylène. Mais il faudra que cette plaque n'ait pas été trop fortement exposée à la lumière, elle serait trop sensible au ~~révélateur~~ dépouillement. Il faut, après le nettoyage, réencrer la plaque de frais.

On peut utiliser le même liquide pour effacer complètement une partie de l'image sur la plaque. Il faudra nettoyer cette partie à l'essence. Pour aller plus vite ~~dans ce cas~~, on peut substituer de l'acétone à l'alcool.

2° Procédés mécaniques. (seulement pour les plaques alu).

Il y a le grattage au vaccinostyle, qui doit toujours être suivi d'un phorabiquage à la phosrabique forte. On peut d'ailleurs opérer ce grattage dans une goutte de ~~fixateur Regma~~ phosrabique faible, ce qui évite le passage à la P.forte.

On peut gratter avec une gomme à effacer (à encre) mais aussi dans la phosrabique, ce n'est pas commode, le liquide devient noir, on ne voit plus ce qu'on fait.

On peut gratter de grandes surfaces avec de la poudre de pierre ponce.

Maintenant, aimables lecteurs, ne lisez pas la fin de cet article, elle n'a pas été écrite pour vos yeux de ...

181

râle grossier, mais pour les délicieuses mirettes de votre charmante épouse. Madame, votre mari manie journellement des produits de toutes origines dont il ne connait pas lui-même la composition. Certains de ces produits échappent à ses burettes et se déposent en gouttes bizarres sur ses vêtements. Il peut arriver, il doit arriver, que ces taches résistent à l'essence de pétrole, à l'essence de térébenthine, voire à l'acétone. Alors essayez le "correcteur Regma" dont votre mari se fera un plaisir de vous apporter une dose dans un petit flacon; beurrez le sur la tache, laissez mariner pendant une demi-heure et lavez à grande eau. Je vous parie un gros baiser que la tache s'en ira. J'ai fait l'essai sur laine, coton et tergal: aucun dégât, le tissu n'est pas attaqué, pas plus que la couleur.

Pendant que nous sommes entre nous, chère madame, sachez comment les teinturiers enlèvent les taches de graisse des étoffes et sans faire de cernes. Ils aspergent l'étoffe d'essence de térébenthine et aussitôt ils recouvrent cette étoffe d'une bonne couche de talc. Ils laissent sécher, ce qui demande une heure "au moins" (c'est le même truc qui est appelé K 2 R dans le commerce). Ce procédé présente un inconvénient: un nuage de talc imprègne l'étoffe et il faut brosser longuement pour le faire disparaitre et encore pas tout à fait.

Mais voici un autre procédé reposant sur le même principe, que j'ai inventé spécialement pour vous. Découpez deux rondelles dans un buvard épais (neuf), au moins aussi grand que la tache. Placez ces rondelles l'une en face de l'autre des deux côtés de l'étoffe. Trois punaises , traversant le tout, fixeront les deux rondelles l'une à l'autre à travers l'étoffe. Celà fait, versez un peu d'essence de térébenthine au milieu de chacune des deux rondelles de buvard. Au bout d'une heure la tache aura disparu: pas de cerne, pas de nuage de talc, pas de trous de punaise, les pointes passent entre les fils.

Taches d'encre d'imprimerie. Encre fraiche: voyez ci-dessus. Encre vieille "oxydée" Aspergez l'étoffe avec du trichlorhétylène, laissez agir pendant cinq minutes montre en main, brossez, l'encre s'en ira en poudre. Il y aura un cerne. Pour enlever le cerne procédez comme plus haut avec les buvards.

-- Re --

REVELATEUR
==========

V. Formulaire. V. Plaques alu.

- Rée -

REEDITION DE VIEILLES PLAQUES.
==========

Certaines encres ne veulent pas prendre sur les vieilles couches d'encre sèche ou ne prennent que par places. On peut, soit enlever ces vieilles encres avec du trichloréthylène, ce qui remet les laques à nu mais qui oblige à laquer là où celà n'a pas été fait sur une retouche. Celà présente aussi l'inconvénient de faciliter l'usure de la laque qui n'est plus protégée par la vieille couche d'encre dure. On peut éviter les inconvénients ci-dessus sans toucher à la vieille encre, en passant une très petite quantite d'huile de lin sur la plaque avec un bout de ouate, l'huile prend sur la vieille encre et la nouvelle encre prend sur l'huile.

- Re -

CLICHES ET TYPONS retouches mécaniques. Note
==========

Pour les typons au trait on peut faire les retouches au vaccinostyle sur le typon sec; on peut forcer la pose pour faire disparaitre au tirage les traces de grattage. Pour les typons tramés ce sera impossible si la trame est fine et les traces de grattage seraient plus visibles que le défaut qu'on a voulu faire disparaitre. Il vaut beaucoup mieux opérer sur le typon mouillé et enlever seulement la gélatine sans griffer le support. On parvient à ce résultat en employant au lieu et place d'un grattoir un batonnet aiguisé de fusain sec. Je spécifie bien le mot " sec " et non carbonisé comme celui des dessinateurs. On peut récolter des branches de fusain et les faire sécher, mais on en trouve de toutes préparées chez les marchands d'accessoires pour les horlogers. Bien entendu on aura tout intéret à employer le même procédé pour les typons au trait.

Le procédé sera totalement efficace sur les typons inversés, le grattage sera invisible.

182

S

-- Sa --

SALES Voir Mains sales.
=====

-- Sa --

SALISSURES SUPERFICIELLES DES PHOTOTYPES.
==========

Au cours des multiples manipulations qu'ont à subir les films et les plaques, il arrive que des salissures d'origine inconnue se déposent à leur extrême surface. Ces salissures résistent souvent à toute sollicitation chimique. Il est rare que ce défaut ait le moindre inconvénient technique; si la salissure est blanche elle est ordinairement transparente et n'affecte pas le tirage, pourtant elle est disgracieuse si on doit livrer le travail à un client. Mais si elle est jaune ou rouge, alors il faut l'enlever à tout prix.

On nettoiera facilement la surface en utilisant un chiffon fin (vieux mouchoir) et une poudre abrasive dont le type est le blanc d'Espagne. Pour ne pas attaquer la gélatine il faut humecter le linge avec un produit n'attaquant pas cette gélatine, il ne faut pas non plus que le produit attaque le support (film). J'emploie à cet effet l'essence de thérébenthine; il existe d'autres produits possibles mais ils sont, pour la plupart trop volatils (proscrire l'eau, l'acétone ou l'alcool).

On frotte toute la surface du films ou de la plaque en les plaçant sur un papier blanc. La surface reste polie et l'image n'est affectée en rien. Le seul danger est que, dans l'ardeur du travail on vienne à froisser le film mal tenu sous les doigts.

Il faut frotter longuement sans appuyer trop.

-- Sc --

SCOTCH
======

Nous aurons souvent besoin de bandes de cellulose collante, la marque "Scotch" est la plus ancienne. On a pris l'habitude de cette dénomination pour toutes les bandes collantes quelle que soit leur origine, pourtant, je n'en doute mie, la marque "Scotch" doit être déposée de toutes les façons possibles.

Il faudra acheter ces bandes en gros rouleaux, qui sont beaucoup plus économiques que les petits. Une largeur de 1,5 nous convient parfaitement.

Comme nous aurons besoin de nos deux mains pour le collage, nous couperons d'avance les bouts au nombre voulu pour n'avoir pas à y revenir. Certains collent ces bouts par une extrèmité sur une surface

Les bandes sont enduites d'un produit collant transparent. Ce produit ne résiste pas au temps il s'oxyde et devient poisseux. Il déborde de la bande et colle partout.

à imprimer à la fin de l'article

9 h verso

supprimer à la fin de l'article

Ces bandes sont très hygrométriques, mouillées elles se séparent de leur colle.

-- Sc -- Se --

lisse, métal ou verre, c'est très bien. Je préfère employer une paire de grands ciseaux. Je coupe le scotch avec ces ciseaux de façon à ce que la partie collante soit tournée vers moi. Je coupe le premier bout au fond des ciseaux, ce bout reste collé au biseau. Je coupe le second bout un peu plus loin, il reste collé près du premier et ainsi de suite jusqu'à ce que j'ai mon nombre de bouts, ou jusqu'à ce que la lame des ciseaux soit entièrement garnie.

Je pose mes ciseaux sur la table et j'ai ainsi à ma disposition mes bouts de scotch que je saisis, soit avec mes doigts soit avec une pincette, suivant mes besoins.

-- Se --

SECHAGE DES ~~PLAQUES ET~~ FILMS .

~~Séchage naturel. Quel que soit le procédé, on essuiera le dos des plaques avant mise à sécher.~~

~~Le séchage,~~ de toute façon fort long, n'est guère praticable dans les paniers laveurs où les plaques sont très proches les unes des autres, et conservent leur humidité si longtemps que des bactéries ou des champignons peuvent s'ensemencer, proliférer sur la gélatine et la détruire. Si on veut seulement faire sécher deux plaques on les disposera à chacune des deux extrémités du panier, gélatine en dehors. Si on a un plus grand nombre de plaques, on les retirera du panier mais on les appuiera par le dos sur des objets quelconques en disposant au dessous une feuille de ~~papier propre, de préférence un papier buvard.~~

Films . On les suspendra à un fil de fer tendu d'un côté à l'autre de l'atelier à une hauteur assez grande pour qu'on puisse passer sous les films (pour les pinces, voir l'article spécial). ~~On peut d'ailleurs suspendre les plaques de la même façon.~~

Séchage au ventilateur. N'importe quel petit ventilateur convient. Pour les films suspendus à leur fil de fer on peut employer le ventilateur été comme hiver. ~~Pour les plaques, on ne peut employer le ventilateur l'hiver que si le~~ local est chauffé au moins à 20°C, l'eau gèlerait dans la gélatine et la ferait gercer. Si la plaque vient d'être renforcée, il ne faut pas employer de ventilateur à moins qu'on ait laissé tremper les plaques pendant un quart d'heure dans de l'alcool additionné de moitié eau (l'alcool pur ferait cristalliser la gélatine).

Il existe des machines plus modernes qu'un ventilateur pour sécher rapidement ~~plaques et~~ films. Il y a la "tournette". Comme instrument moderne on fait plus récent, il date de plus d'un siècle. Il s'agit d'une énorme boite ronde dans laquelle on trouve un axe vertical muni de pinces auxquelles on accroche les films ~~et même les plaques et souvent de très grandes plaques~~. Cet axe tourne rapidement pendant qu'une source de chaleur distribue de l'air chaud. Le séchage est très rapide. Il existe tout de même des instruments d'invention plus récente. Agfa en vend .

Détails. Films, ~~voire plaques~~, suspendus au fil de fer. Il faut tenir le film dans la pince par un coin. Le film sèche d'abord presque entièrement, souvent il reste des gouttes sur le plat du film , puis seulement une goutte au coin inférieur. Il faudrait essorer les films avant de les mettre à sécher en utilisant une peau de chamois mouillée et essorée. Il le faudrait et pourtant je ne le fais jamais (paresse mal comprise). Quand il ne reste plus qu'une goutte, je sectionne le coin de la goutte avec des ciseaux et aussi la prise de pince qui conserve de l'humidité.

184

94 bis

~~PHOTOS VOLANTES~~

~~224, av. Maj Leclerc — 34 Montpellier — Tél. (67) 92 32 04~~

~~Physique (optique)~~ -se- ~~Sciences~~

~~Famille I~~ ~~la~~ sélection trichrome ~~et~~ et quadrichromie

Cet article sera très court. Un gros livre n'épuiserait pas la question mais jetterait le trouble dans votre esprit beaucoup plus qu'il n'apporterait d'éclaircissement.

L'outillage est très simple. Il suffit de posséder, en plus de l'outillage habituel de la photographie, trois filtres de gélatine, un pour chaque couleur primaire qu'on se procurera facilement ~~chez Guilleminot~~, chez Agfa, Kodak ou autres. Je crois qu'il en existe qui sont déjà collés entre deux glaces, j'ai collé moi-même les miens. Je me suis procuré de la glace flottée de trois millimètres d'épaisseur que j'ai coupée au diamant. J'ai versé de chaque côté de la gélatine une quantité de baume du Canada frais en quantité très surabondante et j'ai pressé les deux glaces l'une sur l'autre avec la gélatine entre les deux. On tâchera d'éviter les bulles, mais s'il en reste quelques unes c'est sans importance. Cela fait j'ai bordé mes glaces avec ce papier collant qu'on trouve partout pour protéger les chromes quand on veut faire de la peinture sur les autos. Comme il est impossible d'opérer à chaud sans détruire la gélatine, le baume restera liquide jusqu'au jour où il aura séché naturellement, mais on peut utiliser les filtres immédiatement. Ce séchage demande plusieurs mois, mais peu nous importe.

Il faudra avoir aussi un accessoire à glissières pour fixer à volonté un des trois filtres sur l'objectif de l'agrandisseur ou celui du banc. Peu importe d'ailleurs la place du filtre pourvu qu'il soit sur le trajet des rayons lumineux. Quel que soit son emplacement il jouera exactement le même rôle et absorbera exactement la même quantité de lumière.

Il ne restera plus qu'à faire trois photographies, une avec chaque filtre en variant les temps de pose de façon à ce que les trois clichés soient de même densité, ce qu'on reconnaîtra facilement en remarquant que le léger voile toléré dans les noirs francs du document doit être de même valeur sur les trois clichés. Bien entendu on aura employé un matériel sensible panchromatique ce qui obligera à faire le développement dans l'obscurité totale. Il faudra un couvercle pour la cuvette de développement, elle permettra d'allumer pour surveiller le compte minutes. Quant au compte secondes il sera éclairé tout naturellement pendant le temps de pose si on photographie par réflexion et, si on photographie par transparence, on l'éclairera avec une lampe de poche.

Théorie :

Le nombre des couleurs que nous percevons est infini et, pour les reproduire toutes, même en résumant, il faudrait en enregistrer beaucoup plus de trois. Si on se limite à trois, c'est que c'est déjà beaucoup de travail (déjà trop). Avec deux on arrive à quelque chose, avec trois on arrive à beaucoup sans arriver à tout et de loin.

En conséquence il faut bien nous pénétrer du principe que nous ne pourrons jamais reproduire l'infinie variété de la nature, nous en resterons même très loin. Ce que nous avons à faire, le plus que nous pouvons faire, c'est de créer une oeuvre d'art donnant une

185

impression agréable à l'oeil. Si nous faisons le projet de reproduire un dessin en couleurs ou un tableau, ce sera encore plus difficile ; nous aurons en effet à tenir compte de la facture de l'auteur dont il nous faudra donner une idée aussi exacte que possible. En imprimerie nous disposons d'encres excellentes dont la combinaison spectrale est proche de la perfection. Malgré cela il nous faudra ajouter aux trois images colorées, une quatrième image noire, ou plutôt gris clair. Elle soulagera beaucoup nos efforts, elle nous servira de béquille en attirant l'attention d'abord sur les formes. C'est en somme un dessin colorié que nous obtiendrons.

Passons à la technique.

On a d'abord choisi, un peu au hasard, trois zones à peu près d'égale étendue dans le spectre lumineux (bleu avec très peu de vert), (très peu de bleu, beaucoup de vert, très peu d'oranger), (très peu de vert, beaucoup d'oranger, beaucoup de rouge). Ce sont les couleurs dites "primaires". Chacune de ces zones a sa couleur complémentaire, ces couleurs complémentaires sont toutes des pourpres.

On appelle pourpre (en ~~colorimétrie (on pourrait dire aussi bien~~ colorimétrie) l'addition de deux des zones indiquées au paragraphe ci-dessus.

L'addition de la première zone à la seconde, c'est un bleu + vert appelé Cyan, c'est la couleur du bleu de prusse.

L'addition de la deuxième zone à la troisième parait d'un très beau jaune clair, c'est le jaune (ne pas confondre avec le jaune de la raie du sodium, cette raie est très sombre et plutôt verte).

L'addition de la troisème zone à la première donne une couleur qui n'existe pas dans le spectre, on l'appelle Magenta, c'est le rose ou violet. D'autres l'appelle le pourpre proprement dit. C'est bleu + rouge.

Chacune de ces couleurs, complémentaires entre elles, soustraites l'une de l'autre, éteint complètement sa complémentaire particulière , donnant du noir, ou plus exactement ne donnant rien. En addition, c'est à dire en superposant des rayons colorés au lieu de superposer des filtres, ces couleurs complémentaires donneraient du blanc. Ni le noir ni le blanc ne seront parfaits parce que nos filtres ne sont pas parfaits eux non plus, le nombre des teintures que nous possédons pour colorer nos gélatines est limité, c'est à dire que le nombre des teintures est très grand mais que beaucoup donnent la même couleur.

Une gélatine colorée en bleu, superposée à une autre colorée en jaune donne du noir ou devrait le faire si on pouvait disposer de couleurs exactement conformes à la théorie, ce qui n'est pas.

Une gélatine colorée en vert, superposée à une gélatine colorée en magenta donne du noir.

Une gélatine colorée en rouge superposée à une gélatine colorée en cyan donne du noir.

Bien entendu il n'y a pas que les gélatines. Les aquarelles , les peintures à l'huile et les encres d'imprimeries transparentes donnent les mêmes résultats.

Il vous sera peut-être difficile de comprendre, et pourtant c'est évident qu'il en est ainsi parce que la superposition des gélatines ou des encres agit par soustraction, tandis qu'au contraire en projetant l'un sur l'autre sur un écran, par exemple un rayon bleu et aussi un rayon jaune il y aurait addition et, au lieu de donner du noir cela donnerait du blanc. Il en serait de même pour le vert et le magenta et pour le cyan et le rouge.

94 quater
et fin de l'article

— 5e —

Les procédés actuels de photographie en couleurs procèdent par soustraction. D'autres procédés utilisés autrefois agissaient par addition.

Avec les impressions tramées, il y a soustraction mais aussi partiellement addition. Comme les effets sont contradictoires cela complique le travail,

Pour en terminer avec la technique je dirai qu'il n'est pas toujours facile de se procurer des filtres de prise de vue parfaits : certains filtres bleus laissent passer un peu de rouge.

Pratique.

Il faut comprendre qu'elle pose de nombreux problèmes. Par exemple, en noir et blanc, il suffit de se débrouiller entre les positifs et les négatifs. En trichromie on peut considérer que les pourpres constituent les positifs et que les couleurs primaires sont les négatifs. Ce sont ces pourpres qu'on superpose. Il est possible qu'on puisse superposer les couleurs primaires, je n'ai jamais considéré la question qui n'est pas envisagée dans les traités que j'ai lus, il faudrait alors utiliser des filtres pourpres.

Jusqu'ici je n'ai considéré que les couleurs franches, mais évidemment il y a les nuances, il y a le jaune totalement jaune, mais il y a aussi le jaune moyen et le jaune clair laissant passer beaucoup de blanc, de même pour les autres pourpres, c'est ce qui permet, seulement avec trois pourpres, d'exprimer beaucoup de couleurs diverses, chacunes de nuance variée. Enfin il faut heureusement tenir compte de l'imagination de l'observateur qui "comprendra" de simples indications de couleurs.

En écrire plus long compliquerait au lieu d'éclaicir.

Il me faut pourtant compléter mon exposé en parlant de l'image noire ou seulement légérement grise que les imprimeurs emploient, ce qui porte à quatre le nombre des superpositions Cette image noire a une très grande importance en imprimerie et, si on peut très souvent se limiter à l'emploi de deux couleurs et même quelquefois d'une seule, l'image noire est presque toujours indispensable. C'est pourquoi il est regrettable que la théorie nous lache justement au moment où elle nous serait le plus indispensable. En effet l'image noire devrait être constituée uniquement pas la photographie des ombres propres et des ombres portées. Or il n'existe aucun filtre permettant d'éliminer à la fois toutes les couleurs de l'objet à photographier ne laissant que les noirs.

Ducos du Hauron conseillait de superposer les trois clichés trichromes et de faire un tirage de cette superposition en gris.

Cette idée me paraît bonne à première vue. Je ne l'ai jamais essayée et n'ai pas entendu dire qu'on l'ait fait, ce qui ne prouve rien, ni pour ni contre. Ordinairement on fait un cliché spécial en noir et blanc, on en tire un positif gris très contrasté de façon à éliminer une bonne partie des demi-teintes, en admettant arbitrairement que les ombres sont plus intenses que les couleurs ce qui est juste pour les ombres portées mais très faux pour les ombres propres. Décidément l'idée de Ducos du Hauron mérite qu'on y réfléchisse.

En conclusion je dois dire, après bien d'autres, que l'imprimerie en couleurs est beaucoup plus un art qu'une science, Pour arriver à de bons résultats et même seulement acceptables il vous faudra un long apprentissage et même quelque génie . Heureusement le génie est la qualité la plus commune tout le monde a son baton de maréchal dans sa giberne.

Je ne dis rien des trames et de leurs orientations, vous trouverez tout sur ce sujet dans les notices des fabricants qui sont très bien faites.

187

SORTIE A CHAINE.

Je n'en ai pas. Je peux tout de même vous dire ceci.

L'intérêt de ce système est qu'il permet d'employer du papier mince. Mais çà ne peut marcher qu'avec des machines très perfectionnées qui sont les seules à pouvoir passer du papier mince. Les machines trop simplettes font friser le papier mince et le décollent mal du blanchet.

Un autre intérêt de la sortie à chaine est qu'elle décollent du blanchet les grands "à plats" . Donc, là aussi, il faut une machine perfectionnéeet assez grande pour avoir un grand nombre de rouleaux encreurs.

Encore un mot pour signaler qu'il existe un certain danger à utiliser des sorties à chaine, il ne faudra pas en approcher les ~~mins~~ mains de trop près.

En conclusion, si l'entrée à succion peut avoir beaucoup d'intérêt pour les très petites machines, la sortie à chaine n'en a aucun pour les trop petites machines.

décollent

188

95 bis

-- Si -- Sp -- Sp --

SIEGES

A mon âge, on est plus souvent assis que debout, plus souvent couché qu'assis et plus souvent mort qu'assis (il y a aussi vermouth cassis - ce n'est pas moi qui ai inventé cette plaisanterie, mais il faut bien instruire les jeunes). Mais quel que soit son âge, l'ouvrier imprimeur doit toujours être ..

Assis pour le dessin, la photographie, la retouche, l'assemblage des typons; debout pour le service de la presse. Pourtant, même là, il faudra prévoir des tabourets très hauts pour y poser une fesse à l'occasion.

Ce que je viens d'écrire ne tient pas seulement à la grande pitié que j' éprouve pour ce genre d'animal qu'on appelle un ouvrier (A quand la société protectrice des ouvriers (et ouvrières) mais à l'intéret bien compris de tout le monde aussi bien du patron que des autres, le rendement sera meilleur. Il est impossible de travailler efficacement dans d'autres conditions.

-- So --

SOCLE Voir Machine

-- Sp --

SPAREGUM D (Robel & Fielder Altdorf / Lahr (Sharzwald) Allemagne).
Voir articles: entretien des blanchets- nettoyages.

J'ignore quelle est la composition chimique de ce produit et je m'en soucie peu. Il me suffit de savoir que, pour l'entretien de mes blanchets je ne saurais plus m'en passer. Avant de le connaitre, je ne nettoyais mes blanchets qu'à l'essence. J'ai pu alors constater que l'essence ne dissolvait qu'en partie les vieilles encres, mes blanchets devenaient rapidement brillants et noirs.

Sans doute à cause d'un dépot de produits abrasifs issus du papier et fixés par l'encre, mes blanchets devenaient abrasifs au point d'user rapidement les plaques. Depuis je ne constate plus aucun défaut de ce genre, je ne manque pas de nettoyer de cette façon à chaque fois que j'ai une impression délicate à faire, le résultat est meilleur.

J'ai sous les yeux la notice du fabricant et suis étonné de constater que le fabricant parait ignorer le principal avantage de son produit qui est de garantir les plaques de l'abrasion du blanchet. Il l'apprendra ici.

-- Sp -- on en trouve aux points de vente

SPHERE D'INTEGRATION (quel nom à coucher dehors) V. Boite à lumière. V. Agrandisseur Chromega.

-- Su --

SUPERPOSITION (effet de)- négatif-positif.
Bien qu'il ne s'agisse pas ici spécialement de reproduction offset, je signale un procédé déjà ancien dont je ne suis nullement l'inventeur mais que mes lecteurs pourront utiliser avantageusement.

Cet effet repose sur un phénomène d'optique psychologique peu connu. Soit un fond gris sensiblement homogène, sur lequel se détachent (bien peu) des objets de tonalité à peine plus foncée ou plus claire que le fond. Si on éclaircit un bord de ces objets et si on assombrit

95 bis Verso

le bord opposé de ces mêmes objets, ceux-ci prennent un relief étonnant. Si le bord éclairé est en haut et à gauche, l'objet paraitra en relief. Dans le cas inverse l'objet paraitra en creux.

Il s'agit d'un effet psychologique, l'esprit se rend compte rapidement qu'il s'agit d'une illusion, mais le résultat est atteint tout de même, l'Art est affaire de nuances.

En microscopie on obtient facilement, si le grossissement n'est pas très grand, des effets de ce genre en décalant le condensateur ou au moins la lampe d'éclairage. Il s'agit là d'un artifice, mais d'un artifice qui ne fait qu'accentuer un relief bien réèl . Par l'artifice décrit ci-dessous, on crée une illusion qui ne tire pas sa source de la réalité de l'objet mais est crée de toute pièce par le photographe.

En matière de science pure il s'agit d'un trichage, mais en matière d'esthétique tout est permis pourvu qu'un effet soit réalisé. Quoi qu'il en soit, j'ai maquillé ainsi de très nombreuses photographies microscopiques destinées à des communications scientifiques et celà sans le moindre scrupule. Il s'agissait de faire voire des objets parfaitement existants à des gens qui ne voulaient pas les voir.

Voici comment procéder: c'est très simple mais demande un peu de travail. On part d'un cliché fortement contrasté: on en tire ~~sur plaque~~ et par contact un positif très léger. On superpose le négatif et le positif mais très légèrement décalés l'un par rapport à l'autre et on met le tout dans l'agrandisseur. On tire une épreuve sur papier. Si elle ne donne pas satisfaction on recommence. En définitive il est rare qu'on soit déçu. On peut ensuite rephotographier l'épreuve et l'imprimer, ce qui nous replonge dans notre reproduction offset.

190

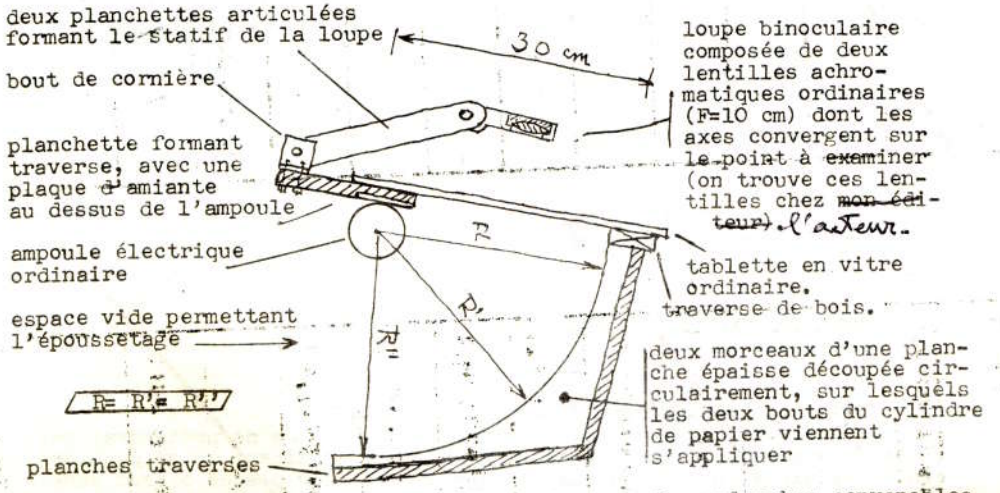
96

~~Dr Vuad~~

T

-- Ta --

TABLE A RETOUCHES; Voir Théorie de la boite à lumière Dodin.
================ J'ai essayé de construire cette table en forme de sphère d'intégration, pour gagner de la place. Celà ne m'a pas été possible à cause du défaut pratique signalé dans la théorie, je suis revenu à la boite à lumière Dodin simplifiée (avec une seule ampoule). Bien m'en a pris, en effet la hauteur importante exigée par le dispositif porte la surface de la table justement là où il le faut pour que la loupe binoculaire soit à la portée des yeux de l'observateur quand l'ensemble est posé sur une table de hauteur ordinaire, ce qui évite la construction d'un pied. Le croquis et les légendes m'évitent d'en écrire plus long



L'ensemble est terminé dans les bouts, par deux planches convenables, non figurées, qui consolident la boite assemblée par clouage et collage. J'ai taillé mon verre au carré, mais on peut le faire moins large. Une seule ampoule suffit au centre pour assurer un éclairage homogène sur le petit champ utile. La douille de l'ampoule est tenue par un morceau de tole d'alu percé d'un trou et plié à 90°.

131

TEMPERATURE DE L'ATELIER.

Pour que l'imprimerie offset se déroule convenablement, il faut impérativement que la température de l'atelier soit comprise entre 18°C et 25°C . Si la température est au dessous de 18° l'encre risque de ne pas prendre sur les noirs .

Si la température est supérieure à 25°, au contraire, l'encre prendra fort bien sur les noirs, mais elle risque de prendre aussi sur les blancs.

C'est très variable avec la qualité des encres et la quantité de solvant mêlé à cette encre.

On peut toujours chauffer l'atelier, mais le refroidir pose des problèmes plus difficiles.

On s'en tire tout de même, pour le froid, en mettant de l'eau tiède dans le réservoir d'eau, et pour le chaud en mettant de la glace dans le mouilleur et la renouvelant à chaque fois que celà sera utile.

192

97 ~~96 bis recto~~

TIRAGE DE PLAQUES OFFSET POSITIVES d'après un calque obtenu par photocopie

Cet article sera court parcequ'il ne demande que peu d'explications. C'est pourtant un des articles les plus important du volume. Il relate un progrès qui va réduire énormément les frais d'imprimerie.

Il est possible et même extrèmement facile d'obtenir d'excellents typons en faisant soi-même ou en faisant faire une photocopie une reproduction des documents que nous désirons imprimés et celà sur un papier calque qui va nous permettre de faire un tirage sur nos plaques offset positives.

Si nous sommes assez riche pour le faire nous pourrons acheter ou louer une machine à photocopier. Moi, qui suis pauvre, je suis satisfait de m'adresser au photographe du coin qui réussi très bien mes typons sur calque. Attention tout de même, il ne faut pas une machine de la dernière catégorie: il faut que l'objectif de la machine soit bon, mais ceux des machines de seconde catégorie sont très bons. On en trouvera facilement.

L'usage des calques en question pour tirer les plaques ne demande pas un temps de pose plus long que le tirage des films .

Les machines Xerox qu'on trouve partout font, non seulement des tirages à la même échelle que l'original, mais aussi des réductions. Ces réductions sont modérées, mais suffisent pour nos besoins. La réduction est évaluée en pourcentage, ce qui vaut bien les autres procédés d'évalution. Il suffit de s'y habituer.

Bien entendu, toutes les techniques nouvelles ont leurs qualités et leurs défauts particuliers et leur mode d'emploi.

Je ne saurais tout dire. Voici pourtant quelques renseignements.

En principe, pour la reproduction il faut surtout demander une parfaite homogénéité des documents à reproduire, il n'est pas indispensable que ces documents soient tapés toujours avec des rubans parfaitement neufs. Tout de même il y a des degrés de gris clair qui seront difficiles à reproduire.

Sur films il sera toujours possible de renforcer chimiquement , mais ce n'est possible que sur les films et pas sur les calques . Dans le cas d'une document trop gris destiné à être reproduit sur calque par photocopie, voici comment il faudra opérer.

On demandera à la machine à photocopier un tirage très noir, trop noir. Des taches apparaitront dans les blancs. Ces taches ne nous gêneront en aucune façon, en effet nous pourrons les faire disparaitre, soit avec une gomme (gomme à encre se désagrégeant au frottement, soit en versant une pincée de poudre de pierre ponce sur la feuille calque et en frottant légèrement avec un bout de papier. rien n'est plus facile sur les blancs francs et facile aussi sur les textes.

On trouvera de la poudre de pierre ponce chez tous les droguistes.

-- Ti --

TIRAGE DES PLAQUES OFFSET DIRECTEMENT D'APRES DES IMPRIMES.

Suivant le document plusieurs cas se présentent.

1° Les deux côtés de la feuille sont imprimés. Puisque nous voulons tirer directement, c'est à dire sans reproduction photographique, il n'existe à ma connaissance qu'un procédé, c'est le Gévacopy de Gévaert. (A vrai dire, Kodak présente un procédé analogue que je connais bien peu).

~~Et nous le procédé antique dans l'article précédent, par photocopie sur calque~~

193

97 verso

Voyez l'article spécial.

2° Un seul côté du document est imprimé, mais le papier ne convient pas, trop épais par exemple. Même réflexion que ci-dessus.

3° Le papier convient et le document n'est imprimé que sur une seule face, d'autre part les caractères ne sont pas particulièrement fins. Alors on peut tirer directement par transparence, après avoir transparencé le papier (voyez plus loin).

Conditions les meilleures. A peu près tous les papiers conviennent et on essaiera avec n'importe quel papier si on n'a pas le choix. Si on a le choix; par exemple si on a fait imprimer un livre par un typographe et si on lui a demandé de conserver une feuille de chaque page, imprimée recto seulement, il faut savoir que les papiers de la meilleure qualité sont aussi les meilleurs pour nous. On demandera un papier mince (Afnor 5-5), pur chiffon (c'est rare). A défaut on acceptera l'Af. 5-1 (pâte mécanique sans chiffon mais première qualité). Il n'est pas indispensable que le papier soit très mince, un papier 64 grammes (papier à lettres) ou 72 g (papier offset) conviendront parfaitement, et le typographe aimera mieux celà que le papier trop mince qui lui poserait des problèmes particuliers.

La texture du papier aura beaucoup d'importance, les grosses fibres sont très gênantes, pas de filigrane svp. C'est en somme assez simple: examinez la feuille par transparence et jugez vous-même. Certains papiers de 43 grammes mais à texture discontinue, sont moins bons pour notre projet qu'un papier plus épais mais homogène. Néanmoins l'opération réussit souvent et même très bien, avec des papiers quelconques.

On gagnera du temps et on améliorera beaucoup le travail en transparençant le papier avant tirage. Il suffit d'enduire le papier d'un produit idoine. Voici la théorie qui est très simple. Les fibres du papier sont composées de cellulose, matière analogue à la cellophane mais extrêmement divisée, c'est cette division même qui diffuse la lumière dans tous les sens et donne l'apparence, blanche mais opaque, au papier. Le problème est de remplir les espaces libres entre les fibres à l'aide d'une matière, elle même transparente et, autant que possible de même indice de réfraction que celui de la cellulose.

D'après de nombreux essais que j'ai faits, rien ne convient mieux comme produit à transparencer que l'huile de table qu'on trouve partout.

Passer l'huile au dos du papier avec un morceau de ouate. Il faut en passer assez mais pas trop. On se rend bien compte de ce qu'on fait en présentant de temps en temps la feuille au dessus d'un fond noir. Si on a mis trop d'huile on sèchera entre deux buvards.

Si l'encre d'imprimerie est sèche, il n'y a aucun problème. Si on est pressé et qu'il faille transparencer une feuille imprimée de frais, c'est encore possible, mais il faut savoir que l'huile dissoudra le vernis qui tient en place le noir de fumée de l'encre d'imprimerie, l'encre deviendra fragile et aura tendance à se détacher. Pourtant, en opérant avec soin, on arrive tout de même et très bien à opérer de cette façon.

Il ne reste plus qu'à tirer sur plaque. Ces papiers transparencés demanderont plus de pose que les calques, disons 1/8 si le papier est bon. Au petit bonheur la chance, si le papier est mauvais.

J'ai dit que l'aspect est analogue à celui du calque, mais la ressemblance s'arrête là. Avant, bien entendu, on pourra faire toutes les corrections qu'on voudra avec une encre non soluble dans l'huile. Après c'est impossible, pourtant au bout de 48 heures on pourra de nouveau écrire.

L'huile n'est pas siccative et disparait d'elle même après quelques

98 ~~recto~~ ~~verso~~
recto
~~tout~~

semaines. On pourrait essayer de la fixer en mêlant du siccatif à l'huile en question. Je n'ai pas essayé. Où s'en va cette huile ? Avec les neiges d'antan sans doute.

Il arrive que des feuilles de papier blanc, exposées à l'air, à la lumière et à la fumée, jaunissent totalement ou partiellement. Ce sont les pâtes mécaniques qui sont ainsi sensibles. Cette teinte jaune est très opaque à nos rayons bleus. Remèdes :

Préventif. Enfermer les feuilles.

Si le mal est fait il faudra tirer un contre-type avec un papier autoréversal. Voyez ces mots. Le papier autoréversal est sensible au jaune. Mais il est possible d'enlever cette teinte jaune. Pulvérisez avec un pulvérisateur, de l'eau de javel sur le papier. L'eau de javel au degré de dilution habituel pour l'emploi ménager, convient très bien. Disposez la feuille verticalement. En bonne lumière vous verrez fort bien les progrès de la décoloration.

Le tirage par transparence d'un document tramé et d'un document présentant de très petites lettres, n'est pas possible. Il est indispensable d'opérer par contact immédiat, sans celà les finesses disparaissent. Si le sens de l'image du tramé est indifférent (absence de texte à lire) alors on renversera tout simplement le tramé sur la plaque et on fera le tirage. Demandez pourtant l'avis du client.

Sinon il faudra faire un contretype avec un film ou un papier autoréversal ou analogue.

Papiers de couleur. Une coloration du papier n'est nullement une contre indication catégorique pour le tirage; mais la présence de cette coloration va augmenter le temps de pose. Le malheur est qu'il est impossible de deviner quelle augmentation il faut appliquer. La couleur apparente n'est même pas une indication. En effet les plaques offset présensibilisées sont sensibles presque uniquement dans la gamme des violets extrêmes auxquels l'oeil n'est que très peu sensible ou même pas sensible du tout. Un papier peut paraitre rouge et laisser passer les violets extrêmes, il peut paraitre bleu et être opaque à ces violets. Il y a aussi la fluorescence des papiers qui joue un rôle. Beaucoup de papiers blancs sont imprègnés par le fabricant, de produits fluorescents qui fournissent une lumière très actinique, ce peut être aussi le cas , ou non, des papiers de couleur. Ces papiers demandent un temps de pose plus court.

Conclusion. Tirage toujours possible, pertes de plaques possibles aussi.

Encre de couleur. L'encre bleue est, en général, transparente, mais là aussi la couleur apparente est souvent falacieuse. Certaines encres bleues sont inutilisables autrement qu'avec l'autoréversal, d'autres sont tirables sans difficulté.

Il existe des papiers épais, mais légers tout de même, papier boufant, papier pour duplicateur, qui ne conviennent pas pour le tirage direct, le texte à reproduire serait séparé de la plaque par une trop grande épaisseur de papier. Pourtant, une fois huilés, et il faut énormément d'huile, il sont aussi transparents que les autres. Il faut tirer un contretype, le contrecalque conviendra très bien. Le contretype donnera un résultat excellent, l'image étant du bon côté de la feuille.

Je ne parle pas des tirages faits d'après des imprimés tirés spécialement sur cellophane, ils ne posent aucun problème.

Enfin, je vous renvoie ~~au~~ à l'article précédent = décrivant le tirage de calque en photocopie - Il n'y a rien de mieux et de moins cher.

195

98 ~~Verso~~
~~Texte~~
Verso

TONALITE DE L'IMPRESSION AU TRAIT

J'ai conseillé ailleurs de se fier à son goût, sans écouter le moindre conseil, mais c'était pour l'impression en 1/2 teinte.

En ce qui concerne le trait ou les textes, le plein noir s'impose sans discussion au moins à chaque fois, et j'espère que ce sera souvent, que le typon est bon. Une impression grise servira pourtant quand le typon et par conséquent la plaque, présenteront des défauts de netteté. Ce gris masquera sensiblement le défaut.

Mais l'exception n'est pas la règle. La règle est d'imprimer en noir et celà n'a rien à voir avec l'esthétique. L'impression en noir franc est le seul moyen que je connaisse pour être certain que l'impression est homogène d'une page à l'autre. Il y a des gris de toutes sortes, le noir est toujours semblable à lui-même. Pour que les textes ne paraissent pas trop noirs il faudra faire en sorte que les jambages des lettres ne soient pas trop gros, c'est pourquoi j'ai conseillé de toujours employer un ruban soie sur la machine. Il est vrai qu'il y a ruban soie et ruban soie. Le début de ce livre a été tapé avec un ruban qui était très sec, la fin du livre avec un ruban frais, d'où changement de tonalité. Ayez un peu d'indulgence pour moi... ou alors je vais prétendre que je l'ai fait exprès pour vous montrer le résultat.

Si on est obligé d'utiliser une frappe au ruban coton ou, bien pis, un double carbone, alors il faudra imprimer gris. Mais imprimez gris non pas en réduisant la quantité d'encre, mais en mettant 35 % de blanc couvrant dans l'encre noire. De cette façon vous pourrez imprimer avec assez d'encre pour dépasser le stade où il y a variation de tonalité d'une quantité d'encre à l'autre.

-- To --

TOXIQUES

Parmis les produits chimiques que nous employons, il y en à de forts dangereux. Certains sont mortels aux doses que nous employons; tel le chlorure mercurique (ou sublimé), d'autres sont plus insidieux mais tout de même à surveiller, par exemple le Métol de nos révélateurs. Il peut occasionner et occasionne souvent des dermites qui peuvent être graves. On évitera autant que possible d'y mettre les mains et on se lavera les mains après usage. D'autres poisons, il y en a certainement dans d'autres produits que nous employons sans même connaitre leur composition.

Donc je recommande instamment de se rincer les mains après tout travail au cours duquel ces mains ont été en contact avec des produits de composition inconnue. Bien entendu on évitera d'en boire, mais on peut le faire par accident et un enfant peut le faire en jouant. Dans ce cas il faut téléphoner d'urgence au :

SERVICE DES POISONS.

Paris: tel 205 63 29

Province: 16 (tonalité) 1 205 63 29

Il y en a maintenant dans toutes les grandes Villes, Voyez le SAMU -

Vous indiquerez à ce service le n° de téléphone de l'hopital auquel vous vous rendrez immédiatement. Ce service des poisons recherchera dans ses archives la formule du produit inconnu absorbé. S'il ne le connait pas encore il se renseignera près du fabricant, que ce soit en France ou à l'étranger, Pour faciliter les recherches du service, vous indiquerez l'adresse du fabricant ou de son dépositaire en France. Je crois avoir donné dans ce livre toutes les adresses utiles.

Avis aux candidats au suicide. Nos poisons faibles rendent très

196

-- To -- Tr --

malade mais ne tuent guère, nos poisons forts tuent, mais avec beaucoup de souffrance. Vous ne trouverez chez nous rien qui puisse vous intéresser.

-- Tr --

TRAMES DE CONTACT
================= usage et entretien. V. Clichés et typons 1/2 teinte

-- Tr --

TRAMÈS. Imprimerie des plaques tramées. V. Encrage à la ouate,
====== V. Clichés et typons en 1/2 teinte. v Travaux difficiles.

D'abord l'encrage à la ouate. Si vous avez sur votre machine à imprimer, de l'encre liquide, vous pouvez l'employer. Si, au contraire, vous avez de l'encre dure (certaines machines l'exigent), il vous faudra préparer spécialement une boite d'encre liquide pour vos encrages de tramés. Prenez de l'encre contenant le moins possible de siccatif et ajoutez y la quantité voulue d'huile de lin - (très peu)

Un encrage à l'encre dure réunirait les points du tramé par des "ponts" d'encre, que le passage des rouleaux ne réussirait pas à déplacer. Si vous rencontrez cet inconvénient, passez de l'huile de lin sur la plaque (ou du trichlorethylène s'il s'agit de vieille encre), phosrabiquez et imprimez, les ponts auront disparu. Le tirage sur la presse sera fait après nettoyage du blanchet au Sparegum. Le règlage de l'encrier se fera suivant la même technique que j'ai exposée pour les tirages ordinaires, il sera peut être plus difficile mais ce n'est pas certain.

Une grande règle est de toujours faire le tirage des tramés séparément de celui des textes. Les petites légendes pourront rester avec les tramés. On imprimera d'abord le texte en laissant la place voulue pour les tramés, et, avec d'autres plaques, spécialement impressionnées, on repassera le papier avec un nouveau règlage de l'encrage. Les grandes presses peuvent peut être tout imprimer à la fois, bien que celà ne vaille pas grand chose même pour elles, mais nos petites presses sont incapables de faire du travail même simplement convenable, de cette façon. De même si deux grands tramés doivent garnir une de nos feuilles en plein format, il faudra les imprimer séparément avec deux plaques différentes. Nos systèmes encreurs sont incapables de distribuer convenablement de grandes quantités d'encre, il faut réduire les difficultés au minimum.

Quoi que nous fassions nous aurons de grands risques de "maculatures au dos" des feuilles. En effet, au moins à mon goût, une image n'est belle que dans le cas où elle présente des blancs purs d'un côté de la gamme des tons, et une grande surface de blanc; et de l'autre côté de la gamme, des noirs bien noirs mais de petite surface. Il faudra donc fournir beaucoup d'encre pour obtenir les noirs demandés; mais il ne faudra pas en mettre trop ou alors cette encre viendra salir le dos des feuilles au moment où ces feuilles viendront se superposer à la sortie de la machine. C'est celà qu'on appelle des maculatures au dos. Il faudra surveiller les feuilles à la sortie et veiller à ce que l'encre ne brille pas dans les noirs, tout en restant tout de même très noire.

Quelques trucs pour éviter de maculer:

- Employer de l'encre sans addition d'encre blanche, au besoin des encres de luxe très chargées en noir de fumée. Consultez votre fournisseur.
- Enlevez les feuilles par petits paquets et garnissez tous les espaces libres de l'atelier avec ces petits paquets, en attendant

que le papier ait pu boire une partie de l'huile contenue dans l'encre et un commencement d'oxydation. Le poids des feuilles supérieures sera moins grand.

- Epaissir l'encre avec du talc. C'est un truc très précieux, l'encre reste apparemment aussi fluide, mais le talc réduit le maculage au dos. (ce talc ne grise pas l'encre).
- De l'encre très siccative ne réduit pas les risques de maculature au dos, l'oxydation ne saurait être aussi rapide.
- Heureusement nous imprimons sur papier mat ou au moins demi mat. Toute ma pitié va aux gens qui utilisent le papier brillant; à eux le maculage, à moins qu'ils ne possèdent une machine antimaculatrice. Il parait que c'est souverain.
- Il existe du papier brillant avec dos mat.
- -- Autre genre de maculature. --

Un client peut vous demander de massicoter de façon à ce qu'il n'y ait aucune marge, le couteau tranchant en plein dans l'encre. Mais l'effort du couteau est très grand et appuie fortement les versos contre les rectos. Si l'encre est fraiche, le verso sera sali. Règle: à moins d'emploi d'encre très siccative, il faut laisser sècher l'ouvrage au grand minimum pendant une semaine, quinze jours quelque fois, quand on doit couper sur une surface très encrée. Prévenez le client. S'il est pressé il lui faut une marge. Même avec de l'encre siccative il faut attendre un peu, mais celà dépend beaucoup des encres, il y a siccatif et il y a très siccatif. Si le client est têtu, vous aurez un tube de siccatif.

Transaction ici

TRAVAUX DIFFICILES. Voir Une Séance d'imprimerie. V. Tramés.

========== Les travaux habituels du petit offset ne présentent que des difficultés très ordinaires. Leur pratique fait prendre de mauvaises habitudes, on néglige beaucoup de précautions. Un jour un client vous apporte du travail difficile et c'est un casse tête pour trouver la cause de pannes pourtant bien explicables. C'est là que le présent livre vous sera fort utile pour vous rappeler les précautions à prendre, et on se tirera avec honneur de difficultés bien plus apparentes que réèlles.

Je dois rappeler ici quelques unes de ces difficultés rencontrées surtout dans des cas particuliers et peu communs.

Prise de pince. Le client n'est pas obligé de savoir qu'il nous faut impérativement un demi à un centimètre de marge en tête du papier quand il s'engage dans la machine. Nous devrons donc refuser nécessairement les travaux où cette marge ne sera pas possible à ménager. Il va sans dire, mais il est utile que je le dise tout de même, qu'il est possible de retourner la plaque et de retrouver à la tête ce qui manque au pied. On peut aussi employer du papier plus grand.

Longues lignes dans le sens de marche. Si ces lignes sont minces, elles s'imprimeront sans difficulté. Si elles sont larges, nos petits rouleaux encreurs peu nombreux ne pourront pas enmaganiser assez d'encre et nous aurons des gris. De ce défaut il est souvent impossible de se tirer. Une fois j'ai pu disposer l'image de travers sur la plaque parceque le client voulait un imprimé de peu de hauteur, et tout s'est bien passé. On n'a pas toujours cette chance.

Lignes de cadre placées près du grand bord.

1° Il faut nettoyer à fond le cylindre de pression (les autres aussi). On n'a que trop tendance à laisser ces cylindres s'encrasser.

2° Au cours des nettoyages anciens, on a peut-être trop insisté

TRANSACTION.
Le journal d'annonce "Transaction, est envoyé gratuitement à tous les ~~pkmimg~~ imprimeurs qui en font la demande, ~~Elle~~ parait trois fois par mois.
Adresse: 70 avenue André MORIZET 92100 ~~xxxxxxxx~~ Boulogne-Billencourt.
Tel: (1)603 41 34

48

198

-- Tr --

sur le grattage du rouleau de pression qui se fait au mieux avec du papier de verre. On a pu user ce rouleau surtout sur le bord. On collera de petits morceaux de papier à l'endroit où ces bords seront usés, ce qu'on reconnaitra par des gris dans l'impression. On collera ces papiers sur le rouleau de blanchet sous le blanchet. Pour que ces surépaisseurs ne viennent pas user la plaque, on emploiera du papier très mince, pelure, papier avion. Il ne faut pas accuser le blanchet de ce défaut. En changeant de blanchet on constaterait que le défaut subsiste. Un excès d'eau rend impossible l'impression sur l'extrême bord des plaques (V.Mouillage).

Tramés. Si votre machine est bonne (cylindres bien ronds) vous ne devez pas rencontrer de difficultés particulières à tirer les tramés, sous certaines conditions que voici.

Vous n'exigerez pas du papier mat plus qu'il ne peut donner. Avec du papier mat, il est impossible d'obtenir des détails dans les noirs. Nos machines n'accèptent pas le papier couché, mais nous pouvons utiliser le papier satiné. Nous le choisirons aussi épais que possible. 120 g maximum. J'ai passé et passe encore du 150 g à condition de le faire légèrement chauffer l'hiver. Sur ce papier très faiblement brillant, vous aurez une impression meilleure des gris foncés, nettement meilleure.

Ma machine est vieille et un de mes cylindres, je ne sais pas lequel, présente un défaut (relief ou creux) qui rend difficile l'impression des tramés ailleurs que sur une moitié de la plaque. Pourtant j'arrive à "étaler" ce défaut en forçant l'encrage; mes noirs n'en sont que plus beaux mais attention au maculage des dos. Il me faut, pour pouvoir opérer ainsi, utiliser des typons très gris, mais j'en ai l'habitude. C'est une bonne règle pour de multiples raisons.

Si vous avez du travail difficile à faire ou si vous tenez à avoir une impression de très belle qualité, n'employez que de l'encre neuve sur des rouleaux parfaitement propres. Ce sera tout bénéfice pour le marchand d'encre, tant mieux pour lui.

-- Tr --

TRAVAUX IMPOSSIBLES

========== Il existe des machines pour le petit offset très perfectionnées qui peuvent tout imprimer (me dit on, mais je n'y crois guère), ce n'est pas le cas de la mienne qui est un peu simplette malgré tous les perfectionnements que j'y ai montés. Certains tours de force lui sont impossibles.

Par exemple ma machine imprimera très bien et sans aucune difficulté des tramés aussi grands qu'on voudra, pourvu qu'il soit possible de faire cette imprimerie en noir franc. Elle ne peut absolument pas faire ce même travail en gris, je veux dire en déposant peu d'encre sur le papier. Il y a à celà de multiples raisons dont j'ai déjà cité quelques unes. Si on tient au gris il faudra employer de l'encre grise (35 % de blanc couvrant).

Entre l'encrier et le premier toucheur nous avons..

le rouleau preneur, qui vient prendre une charge d'encre étroite sur le rouleau métallique de l'encrier.

le distributeur qui transmet cette charge à la table(la première, s'il y en a deux), mais sans changer la "hauteur" de la charge.

la table, qui prend cette charge et la répartit dans le sens de la largeur mais pas dans le sens de la hauteur.

enfin il y a le toucheur, le premier s'il y en a deux, Ce toucheur prend la charge d'encre et la transporte sur la plaque, s'il n'y a qu'un toucheur il la transporte tel quel. Vous remarquerez que, pour ce qui

concerne la hauteur de la charge, il n'existe aucune répartition; s'il existe deux toucheurs dans votre machine, la charge d'encre passera entre ceci et la seconde table, c'est le cas de la mienne: il y aura alors une répartition en hauteur puisque la seconde table enlèvera une partie de la charge.

S'il n'y a qu'un seul toucheur, la charge va arriver sur la plaque sans avoir subi aucune répartition en hauteur. S'il y a deux toucheurs, il y a eu répartition mais très insuffisante.

Il y aura donc dépot d'encre à chaque fois que le rouleau preneur aura fait un mouvement de haut en bas, il y aura là plus d'encre sur le papier qu'ailleurs sur l'image. Mais, si l'imprimerie est faite en noir franc, cet excès d'encre ne sera pas visible : noir + noir = noir. Sur une impression grise, cet apport d'encre noire fera une tache dans toute la largeur du tramé. En argot de métier on appelle celà un "coup de rouleau". Cette tache se reproduira à chaque tour du toucheur jusqu'à ce que la répartition ait été faite. Avec deux toucheurs la tache sera moins intense et disparaitra plus vite. Malgré celà trois ou quatre feuilles seront perdues.

Si le tramé est petit on pourra charger fortement d'encre les rouleaux et rouler sur la réserve d'encre pendant cinquante à cent feuilles. Alors on fera l'embrayage de l'encrier, mais on relèvera alors les rouleaux encreurs et on attendra la répartition avant de recommencer à imprimer. Pour de très grands tramés, il est impossible d'opérer de cette façon, les rouleaux ne peuvent pas mettre assez d'encre en réserve.

Donc typons légers. (avec points opaques).

Comment pourrait on perfectionner la machine pour éviter ce défaut grave ? D'abord une multiplication des rouleaux ou du diamètre des rouleaux peut permettre de constituer une réserve d'encre supplémentaire et il devient possible d'admettre des tramés un peu plus grands. On est vite limité par des raisons d'encombrement.

Il vaudrait beaucoup mieux faire en sorte que la répartition en hauteur soit faite automatiquement avant l'arrivée de l'encre à la plaque: il n'y aurait plus aucun ennui. Les grosses machines sont construite pour y arriver. Mais leur système de mouillage est placé très différemment du nôtre. Il n'est pas besoin d'être grand clerc pour comprendre que si nous disposons des rouleaux répartiteurs entre notre source d'eau et la plaque, l'eau n'arrivera plus.

Cette objection ne tient guère, il faudrait faire arriver l'eau d'une autre façon et on peut imaginer beaucoup de façons. Quoi qu'il en soit du système choisi, il aboutira à une complication beaucoup plus grande de la machine et alors nous ne pourrons pas la payer.

En dernière heure je viens d'installer sur ma machine un nouveau rouleau placé au seul endroit que j'ai pu trouver où l'encre puisse être répartie sans arrêter l'eau, c'est à l'intérieur du mécanisme de l'encrier, en contact avec le preneur. L'espace étant très étroit, je n'ai pu loger qu'une tige d'acier de 6 sur laquelle j'ai enfilé un tube de caoutchouc dit "durite" de 10 extérieur. C'est peu et ne sera probablement pas suffisant. Pourtant ce sera mieux que rien.

Le preneur fait deux tours sur le distributeur, mon minuscule rouleau en fait au moins trois fois plus. Il ne faudra pas que j'oublie de graisser les axes.

200

U

-- Us --

USURE DES PLAQUES ALU. Valable aussi en partie pour les pl.papier
========== L'usure se manifeste par trois phénomènes:

1° On constate l'apparition de marques parallèles à l'axe des cylindres, celà dans les blancs, correspondant aux dents des engrenages, exactement comme si le mouillage était insuffisant. Ces taches résistent à la phosrabique même forte. Il faut restaurer la plaque.

A- On fixe d'abord la laque en passant de l'Etch de Castex (voyez plaques papier Castex), la laque virera au rouge et deviendra plus résistante. On fera cette opération après avoir nettoyé la plaque à l'essence, voire au trichlorethylène si l'essence ne suffit pas.

B- On réencrera la plaque et on enlèvera les taches avec du ~~Rma~~ Regma, ~~additionné de très peu d'alcool.~~

C- On phosrabiquera à la phosrabique faible après rinceage rapide. Les taches auront disparu et l'alu sera prêt pour une nouvelle impression aussi longue que la première, à moins que les laques ne soient usées elles aussi.

2° Le même genre d'usure accompagnant les dents d'engrenage se manifeste sur les laques, les marques parallèles venant cette fois se marquer en clair sur l'image. Il n'existe aucun remède.

Ces deux accidents peuvent se manifester avant même le quatrième millier de feuilles passées, quand pourtant la plaque devrait tirer plus de 10.000 feuilles sans fatigue. C'est le signe que les cylindres (avec leurs armatures) ne sont pas de même diamètre exactement. Au moins un des trois cylindres est usé. Il est bien difficile de savoir lequel et, de toute façon, comme cette usure n'est certainement pas régulière, il n'y a pas de remède sauf celui de faire remplacer les trois cylindres par des neufs, ou d'acheter une nouvelle machine.

Palliatif: réduire la pression en desserant les ressorts; pour les textes on pourrait admettre une pression très faible, mais les tramés exigent une certaine pression déjà forte et, justement c'est l'impression des tramés qui souffre du défaut.

3° Le dessin des caractères tend à disparaitre en commençant par les détails fins, la laque a été minée par l'acide phosphorique, c'est de l'usure normale, il faut bien mourir un jour.

Un moyen simple pour augmenter la durée des plaques, pour de grands tirages prévus, consiste à les encrer avec une encre siccative, voire très siccative et à les laisser sècher à fond pendant trois ou quatre jours au moins. On se garde bien de nettoyer avant usage. L'épaisseur de l'encre sèche vient renforcer l'épaisseur de la laque.

Tout ce que je viens d'écrire ci-dessus est valable pour les plaques alu, mais est encore valable au moins en partie pour les plaques papier, l'usure de ces plaques se manifeste par des symptômes très analogues, la résistance du papier n'est pas sans limite, même pour les plaques épaisses, pas plus que celle des caractères. Pour améliorer l'épaisseur des noirs on peut les laquer. Pour le fond du papier il n'y a pas de remède sinon tirer dès le début une bonne épreuve sur papier translucide. Si la plaque papier nous lâche trop tôt, nous tirerons une plaque alu d'après le translucide huilé.

Conservez bien vos typons.

On prolonge la durée des plaques en entretenant le blanchet avec du Sparegum. Vice mot.

201

101
Verso

V

VIRAGE BRUN PAR SULFURATION.

========== Ce procédé est utilisé pour obtenir une image en tons chauds, ton qui peut varier suivant la catégorie du papier et le dosage des produits, entre le jaune serin et le brun foncé. On peut employer ce virage dans un tout autre but.

L'argent métallique en poudre extrèmement fine qui constitue seul normalement le pigment noir des images photographiques, dans l'intérieur de la gélatine, risque gravement d'être altéré, au cours des années, par l'action des impuretés de l'air. Tandis que les virages par sulfuration garantissent aux images photographiques une durée indéfinie en transformant l'argent en surfure d'argent insensible aux agents athmosphériques.

Les papiers photographiques sont d'excellente qualité et faits pour durer des siècles; il ne reste plus comme danger d'altération que les moisissures, en présence d'eau et de chaleur. C'est le seul accident qui puisse détruire la gélatine et le papier et par conséquent l'image.

Des microfilms ou microfiches établis sur papier et sulfurisés constituent le meilleur procédé photographique pour l'établissement d'archives capables d'être conservées indéfiniment. Même les documents imprimés, pour lesquels on emploie actuellement des pâtes peu durables, sont très loin de présenter une sécurité aussi grande. Quand aux documents sur film, il ne faut pas faire confiance dans leur support dont les plastifiants sont volatils.

Formulaire du virage.

Immerger les épreuves ou les films, ~~ou les plaques~~ dans ..

Eau	pour 1.000	ml
Ferricyanure de potassium	30	g
Bromure de Potassium (ou sodium)	12	
Carbonate de sodium anhydre	15	

L'image blanchit rapidement dans ce bain. Quand elle est devenue blanche (jaune très clair) on lave l'épreuve comme après fixage.

A noter que la couleur que prendra définitivement l'épreuve après sulfuration dépend beaucoup de la quantité de bromure contenue dans la solution: on pourra réduire la quantité de bromure si on veut obtenir une image tirant sur le jaune et augmenter fortement la quantité de ce bromure si on désire une image brune.

~~Après lavage rapide,~~ les épreuves sont transportées dans le bain de sulfuration. (W. Tripel, 1911).

Eau	pour 1.000	ml
Carbonate de sodium anhydre	10	g
Solution à 20 % de sulfourée	5	

(un autre nom de la sulfourée est Thioürée)

Les deux bains sont stables et peuvent être employés pour de nombreuses épreuves jusqu'à épuisement. Ils ne dégagent aucune vapeur malodorante ou nuisible.

Les films pour les arts graphiques ne jaunissent pas toujours dans la sulfourée, ils sont sulfurés tout de même.

202

VOILE DICHROIDE

Le mot "dichroïde" veut dire: qui a deux couleurs (une par transparence, l'autre par réflexion). Il est possible que cette dénomination ait été justifiée avec les émulsions anciennes, elle ne l'est guère maintenant. Tout au plus peut on dire que ce voile a une apparence laiteuse par transparence et une apparence grise par réflexion .

Il s'agit d'un voile très particulier et mal expliqué. Il s'agit d'un dépôt d'argent métallique qui peut se produire sur l'extrême surface d'un film ou d'un papier dans les bains usagés et même très vieux. Il faut que ce bain contienne de l'argent ce qui n'arrive qu'avec le sulfite de soude qui est un solvant de l'argent, je parle pour les révélateurs. Pour l'hyposulfite, le solvant est évidemment l'hyposulfite lui-même. Si on se sert de bains frais, il n'y a jamais de voile dichroïde.

Il est bon de savoir que l'argent ainsi déposé est très facile à enlever. Il suffit de caresser la surface avec un morceau de ouate contenant une très petite quantité de réducteur de Farmer. Sur le papier ce voile est franchement jaune. Ne jetez jamais une feuille qui a jauni dans un vieux révélateur, c'est du voile dichroïde, il partira facilement.

X

102 Verso

-- Xe --

LES PROCÉDÉS XÉROGRAPHIQUES pour les plaques offset (généralités)

Ces procédés ont en commun la théorie physique sur laquelle ils s'appuient pour impressionner les plaques offset destinées à l'imprimerie. Voici cette théorie très résumée.

La surface d'un plan matériel diélectrique de composition très particulière, est chargée d'électricité. Ce plan jouit de la propriété de se décharger partout où il est frappé par une faible lumière. On place donc ce plan convenablement sensibilisé, au foyer d'un objectif photographique et on donne la pose comme on le ferait pour un cliché aux sels d'argent. Ensuite les opérations se déroulent presque sans intervention humaine pour les machines actuellement sur le marché.

Ces machines transportent elles-mêmes le plan et opèrent le traitement sans intervention humaine. Sur certains modèles pourtant il faut retirer le chassis et le placer dans un tiroir.

Quoi qu'il en soit le développement s'opère par projection d'une certaine poudre sur le plan impressionné, poudre qui n'adhère que sur les parties non exposées. Cette poudre est fixée ensuite sur le plan lui-même ou transportée sur un autre plan. Ce fixage est réalisé par un traitement thermique qui fait fondre et polymérise la poudre à l'endroit où elle se trouve retenue par le champ électrique. Elle ne peut plus se déplacer ensuite.

Je connais deux fabricants qui proposent chacun un procédé particulier exploitant le même principe et des appareillages adéquats, j'écris un article sur chacun, voici d'abord une étude comparative.

Dans le procédé Xérox, la boite réalisant la charge électrique et le développement est louée séparément du banc de reproduction. Il est donc possible d'utiliser un agrandisseur pour employer les plaques de sélénium (qui est le produit sensible). J'ignore si celà a jamais été essayé. Il faut, bien entendu posséder pour celà un chargeur pour la charge électrique préalable.

Le procédé Kalle ne présente pas cet avantage, l'instrument ne formant qu'un seul bloc. C'est regrettable pour nous, en effet les plaques au sélénium de Xérox ne se vendent que par boite de 6, ce qui représente une mise de fonds importante à faire d'un seul coup. D'autre part la location d'une boite de charge et de développement suppose un fort rendement rarement compatible avec la clientèle d'un artisan. Voyez tout de même si celà vous convient.

Une solution nullement impossible serait de construire par les moyen du bord, une boite de charge et de développement et d'électrifier les plaques Regma spéciales pour le procédé Kalle.

Je n'ai pas entrepris cette construction, mes maigres connaissances en électricité ne me le permettant pas. Je le regrette.

Une seule ombre au tableau brossé par les fabricants dans leurs notices: nulle part on ne parle de l'emploi possible de trames de contact ni même de trames typographiques de l'ancienne photogravure typographique, qui, pourtant, opèrent sans contact.

204

-- Xe --

XEROGRAPHIE Rank Xérox 14 av Léon Gambetta Montrouge Seine
Ce fabricant emploie des plaques métalliques recouvertes d'une couche de sélénium, ces plaques recueuillent l'image, qui est ensuite transférée sur des feuilles de papier ou sur des plaques offset (papier ~~offset~~). Par cette double opération l'image est redressée, en conséquence il n'y a pas besoin de prisme ou de miroir ~~redresseur~~ devant l'objectif de prise de vue.

Aucun des appareils fabriqués par cette maison n'est vendu, ils sont tous proposés à la location. La maison ne vend que les plaques de sélénium et les produits nécessaires pour le fonctionnement. Sauf erreur de ma part à la lecture des notices, un seul de ces appareils nous intéresse c'est le:

Standard Xérox 1385 . Il existe une tablette pour opérer le transfert sur les plaques alu, mais l'instrument est surtout prévu pour le transfert sur plaques papier.

Il s'agit d'un banc d'optique de forme très classique mais de grandeur réduite, ce qui a exigé un objectif à focale très courte, il faut certainement diaphragmer fortement. Le socle de ce petit banc contient, dans une espèce de commode, tout l'équipement nécessaire pour la mise en oeuvre du procédé ainsi que les placards pour les accessoires.

Un inconvénient des plaques papier impressionnées de cette façon est que les retouches en soustraction ne sont pas faciles, je me suis même laissé dire qu'elles étaient impossibles. ~~Il faudra donc choisir les plaques métalliques si on tient à ces corrections.~~

Les plaques papier impressionnées de cette façon, permettent des tirages beaucoup plus nombreux que si elles étaient impressionnées par frappe directe et les corrections sont faciles par les procédés ordinaires ~~de gommage et refrappe sur les documents avant photo. Là où il serait~~ intéressant de connaitre un procédé de retouche en soustraction, ce serait pour enlever des grains de poussière issus de la poudre spéciale du ~~développement, grains qui ne s'en vont pas tous entièrement d'eux même.~~

-- Xe --

XEROGRAPHIE procédé Kalle. Appareil Electroprint . Ets Guillot-Fourchault 55 rue d'Amsterdam Paris VIII

Le plan sensible, seulement à la lumière jaune, est ici la plaque offset elle-même, en aluminium, Elle peut, à volonté, être chargée soit négativement, dans le cas d'un original positif, soit positivement pour un original négatif. La plaque reçoit ensuite l'impression lumineuse.

L'image latente est développée par le passage d'une poudre et ensuite le fixage thermique a lieu. Toutes les opérations sont automatiques, sauf la mise au point et la détermination du temps de pose.

Le fabricant propose deux bancs de reproduction, ce sont l'Automatic 30 et le KB 40. Ces bancs comportent un prisme ou un miroir redresseur. Le document est placé à plat sur une table.

~~Ces deux instruments sont vendus et non loués.~~

Les plaques sensibilisées fabriquées par Regma, spécialement pour le procédé Kalle, sont à peine plus couteuses que les plaques photosensibles de la même marque. Les retouches sont faciles, le support étant l'aluminium.

Il y a longtemps que je n'entends plus parler du procédé Kalle. Aurait-il disparu ?

205

Les deux articles ci-dessus ont été écrits pour la deuxième édition. Je n'ai rien à y changer, mais je dois ajouter ceci.

A l'heure actuelle un grand changement s'est produit. Il va changer toutes nos habitudes.

Le procédé Xerox s'est maintenant répandu partout, même dans le petites villes. Quelques progrès techniques ont permis d'améliorer ce procédé, qui est maintenant excellent, meilleur même que celui de nos agrandisseurs . D'autre part, au moins dans les grandes villes il existe des spécialistes qui travaillent à un tel bon marché que ce procédé est devenu un concurrent sérieux pour notre imprimerie elle même. L'offset de bureau par exemple a été rendu inutile. Il ne reste plus que le petit et le moyen offset pour lui faire concurrence. On admet qu'audelà de 500 exemplaires, il faut revenir à l'offset .

A signaler cependant que la photocopie ne peut pas faire de travail tramé. Un jour elle y arrivera peut être, mais on ne peut encore le deviner. prévoir -

Mais, comme pour toutes les inventions, il y a toujours un choc en retour. La photocopie peut à son tour rendre service à l'offset. En effet, j'ai signalé dans ce volume que, par photocopie, on pouvait impressionner d'excellentes plaques papier . On peut aussi faire faire par photo-copie de très bons typons sur calques qui remplaceront avantageusement nos typons film. Mais le film et l'agrandisseur sont toujours indispensables pour les typons tramés.

même

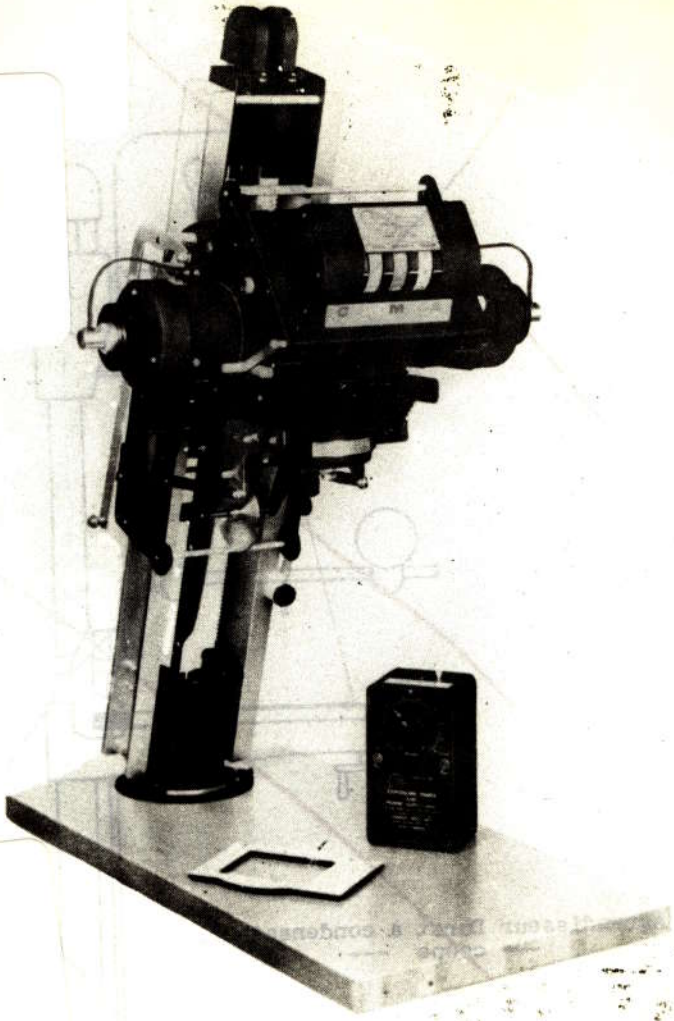
répandu

206

104
(pas de verso)

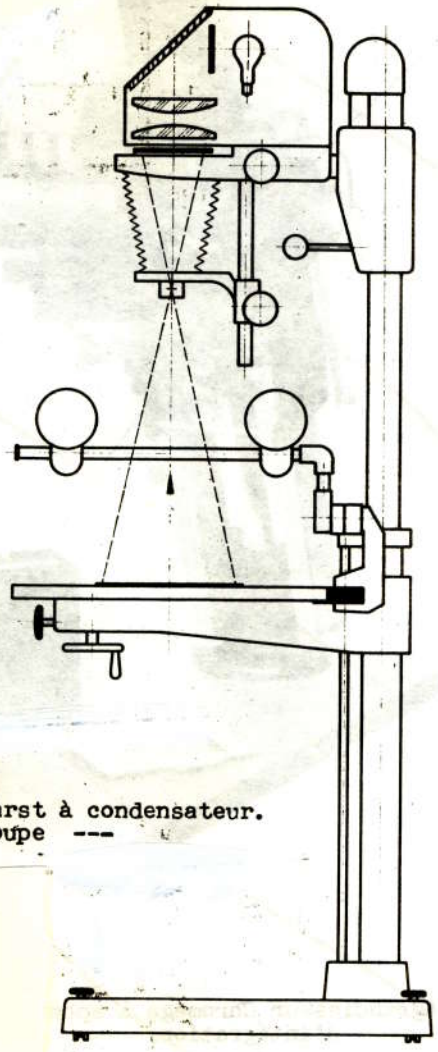
PARTIE THEORIQUE

207



Agrandisseur Chroméga à sphère d'intégration.

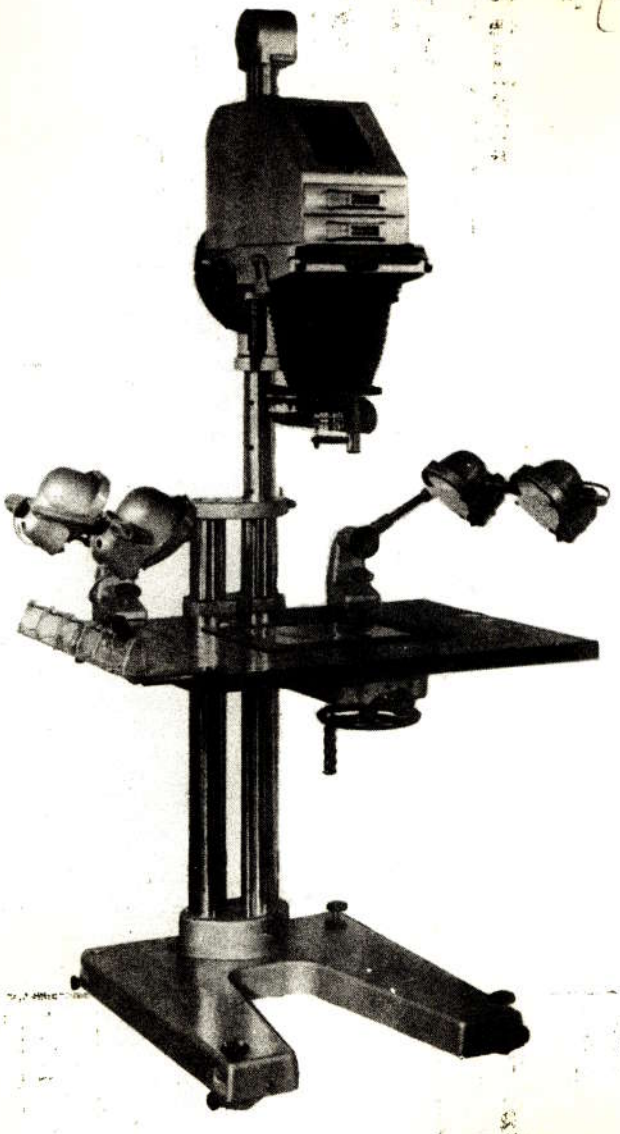
105 Verso
(pas de verso)



Agrandisseur Durst à condensateur.
--- coupe ---

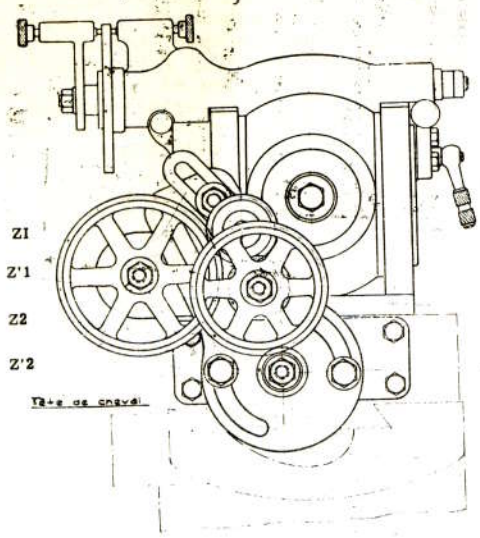
209

106
(pas de Verso)



Agrandisseur Durst à condensateur. (remarquez les lampes pour la prise de vue- elles sont munies de masques destinés à améliorer la répartition de la lumière

210



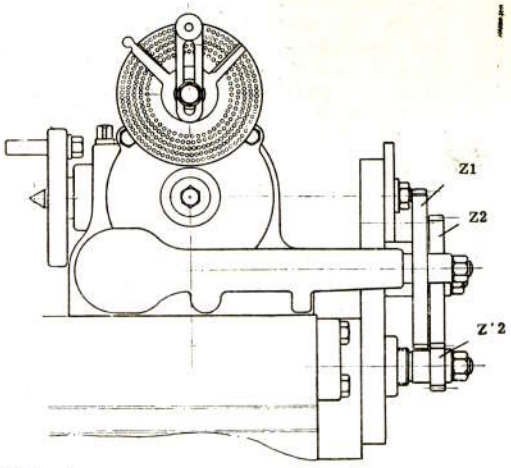


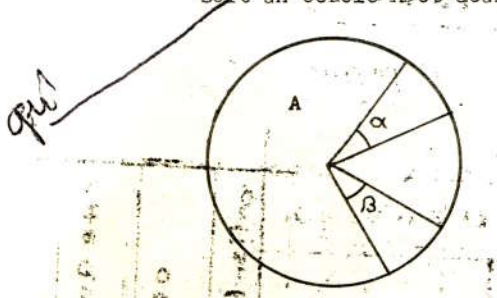
Fig.: 3

Bo

THEORIE DES BOITES A LUMIERE DIFFUSE préalable à la Table à retouche
========== préalable aussi à l'agrandisseur

La géométrie nous enseigne deux moyens de construire ces boites. Il s'agit de géométrie infinitésimale, mais tellement élémentaire que, pour une fois, elle est à la portée de tout le monde.

Soit un cercle A et deux angles au centre. Ces angles sont égaux. Supposons qu'ils tendent vers zéro tous les deux à la fois, je veux dire que l'un de ces angles diminue indéfiniement de grandeur en même temps que l'autre, de façon à ce que ces deux angles restent constamment égaux entre eux. Il arrivera un moment où ces angles seront très petits, d'une ouverture négligeable en face des incertitudes matérielles dont voici la description.



La circonférence du cercle décrit, représente la section droite d'un cylindre de papier blanc de hauteur indéfinie. Au centre O se trouve le filament incandescent d'une ampoule électrique, supposé, lui aussi, de longueur indéfinie et perpendiculaire à la figure. Les deux angles sont maintenant des dièdres, ils sont réduits à leur plus simple expression. Ils

2 M

Rayé par erreur / maintenir 107 Verso

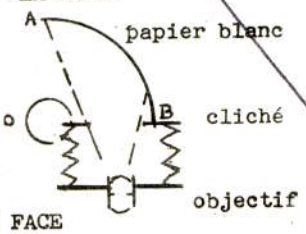
éclairent, chacun, une étroite ligne de papier blanc, dont la largeur est beaucoup trop incertaine pour qu'il soit utile d'en tenir compte. Comme les angles au centre sont égaux, l'arc éclairé est identique (voyez le théorème bien connu), donc l'éclairement est le même. Les deux angles ayant une position quelconque autour du point O, ma démonstration est valable pour toutes les génératrices du cylindre et aussi, d'ailleurs pour toutes les directrices. Le cylindre sera éclairé d'une façon homogène.

Mon fils, qui est licencié es science trouverait ma démonstration insuffisante, il vous faudra tout de même vous en contenter.

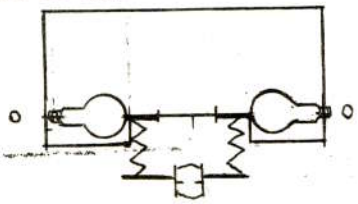
On peut faire un raisonnement tout à fait analogue, en remplaçant le cylindre par une sphère de même rayon et le filamment indéfini par un point lumineux. Le raisonnement reste valable si la sphère ou le cylindre ne sont pas complets, pourvu, dans le cas du cylindre, que le filamment reste de longueur indéfinie.

De la démonstration précédente on peut conclure au bon fonctionnement de la boite à lumière ci-dessous construite pour un agrandisseur, autrefois vendu à de nombreux exemplaires.

COUPE LATERALE



COUPE DE FACE



En O un filamment lumineux indéfiniment long (remplacé, en pratique, par deux empoules assez éloignées l'une de l'autre). En AB une portion de cylindre en papier blanc parfaitement diffusant.

Définition de l'expression: "parfaitement diffusant": -- qui renvoit dans tous les sens la lumière qu'il reçoit et sans privilège aucun pour une direction particulière --.

L'expérience montre qu'une feuille quelconque de papier à dessin est parfaitement diffusante. Nous emploierons ce genre de surface.

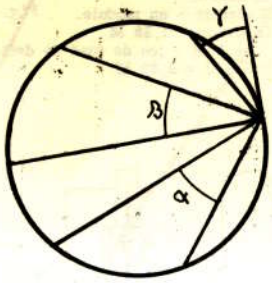
Montage pratique. Il ne nous est évidemment pas possible de réaliser un cylindre de longueur indéfinie. Heureusement la théorie nous autorise à employer un cylindre incomplet.

Le filamment de longueur indéfinie n'est pas possible non plus. L'expérience montre que nous pouvons le remplacer par deux empoules électriques ordinaires disposées empiriquement assez loin l'une de l'autre.

Telle est la boite à lumière Dodin. Comme l'éclairage à haute diffusion disperse la lumière dans tous les sens, il n'en parvient qu'une petite partie à l'objectif. Si on désire obtenir beaucoup de lumière avec peu d'échauffement, il est bien d'utiliser des lampes à vapeur de mercure à haute pression. Mais ces lampes ne peuvent s'éteindre et se rallumer à volonté et il faut un obturateur pour limiter le temps de pose.

212

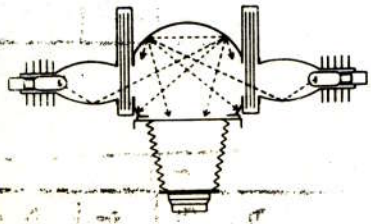
Sphère d'intégration. Le raisonnement est le même, mais pour l'angle inscrit au lieu de l'angle au centre. L'arc est mesuré par la moitié de l'angle, comme chacun sait, mais les arcs couverts par les deux arcs égaux sont bien égaux entre eux si les angles sont égaux.



On peut imaginer bien des dispositions: on peut placer une ou plusieurs lampes sur la sphère, on peut aussi, comme le fait le constructeur de l'agrandisseur dont je donne un schéma fourni par le fabricant, l'image réèlle de deux lampes sur deux points de la sphère.

A noter que la sphère d'intégration présente un défaut qui n'est pas à craindre dans la boite à lumière Dodin: les dimensions d'encombrement des sources de lumière (ou de l'image de ces sources) ne sont négligeables que dans le cas où la distance entre le sommet des angles et les arcs couverts est grande. Pour l'angle placé en haut et à droite de la figure par exemple, la couverture serait mauvaise.

A cause de ce défaut, il est difficile de construire une table à retouche sur la base de la sphère d'intégration. Heureusement à cause de la courte distance focale des loupes, il est utile que le socle soit haut, mais on dispose de toute la place nécessaire avec une boite à lumière Dodin.



Sphère d'intégration de l'agrandisseur Chromega

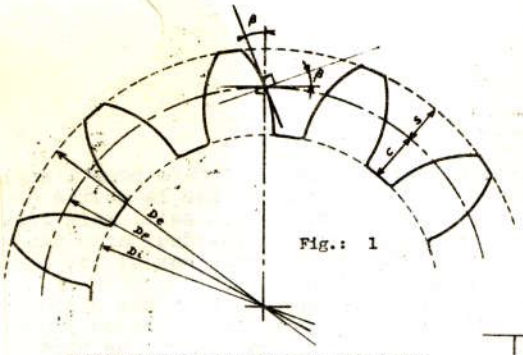
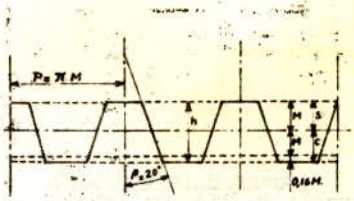


Fig.: 1

Différents éléments composant un engrenage.

Di - Diamètre intérieur.
De - Diamètre extérieur.
Dp - Diamètre primitif.
β - Angle de pression.
z - Nombre de dents.



M=Module.
S =Saillie = un module.
C =Creux = 1,25 M
= 1 M + jeu de fond de dent (0,25 M).
h=S + C = 2,25 M.

Fig.: 2

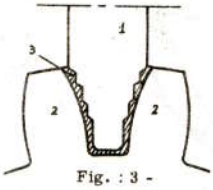
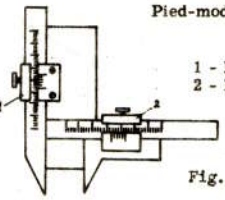


Fig. : 3 -

1. Fraise spéciale pour ébauche.
2. Dents
3. Matière laissée pour la finition.



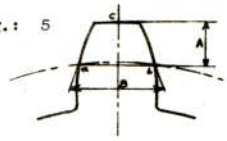
Pied-module.

1 - Règler A.
2 - Mesurer B.

Fig.: 4

Dimensions caractéristiques d'une dent.

Fig.: 5



AD = Pas réel.
AC = Pas apparent ou pas du filetage.

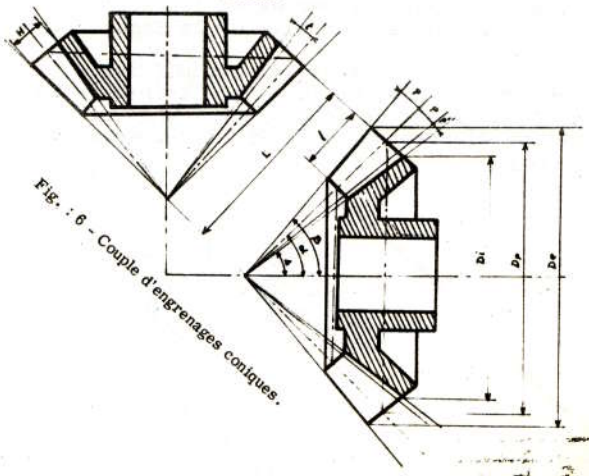


Fig. : 6 - Couple d'engrenages coniques.

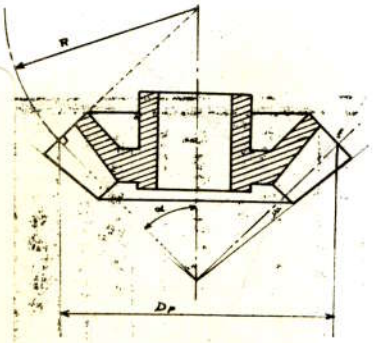


Fig.: 7 Calcul de Z f.

Dp - Diamètre primitif (grand diamètre).
De - Diamètre extérieur (grand diamètre).
Di - Diamètre intérieur (grand diamètre).
L - Longueur de la génératrice du cône primitif.
l - Longueur de la denture.
H - Hauteur de la dent (grand côté).
α - Demi angle au sommet du cône primitif.
Δ - Angle d'inclinaison de la broche du diviseur.
Demi angle au sommet du cône intérieur.
β - Demi angle au sommet du cône extérieur.
P - Angle correspondant à la saillie = 1M.
Angle correspondant au creux diminué du jeu de fond de dent = 1M.
P' - Angle correspondant au jeu de fond de dent.
t - Angle correspondant au creux.
M - Module de la fraise.
Z - Nombre de dents réel de l'engrenage.
Zf - Nombre de dents fictif permettant le choix de la fraise.

109 et 110 sont années -

auteur P. Michel Duffieux

Diffraction de la lumière

Initiation

Tout le monde connait les deux phénomènes de l'Optique élémentaire : la réflexion spéculaire (de speculum = miroir) et la réfraction à travers les surfaces polies des corps transparents ; réfraction toujours accompagnée d'une réflexion partielle qui devient totale sous certains angles quand la lumière vient du milieu le plus réfringent. Ces phénomènes se décrivent, se dessinent, se calculent sur l'hypothèse simple de la propagation de la lumière par rayons lumineux représentant les trajectoires de petits projectiles qui pour les uns venaient du feu et pour les autres de l'oeil lui même et faisaient l'aller et retour comme pour le radar.

Avec la diffraction nous entrons dans un domaine de phénomènes plus variés et beaucoup plus complexes ; devenus plus variés et plus complexes à mesure que l'on s'enfonçait vers les très petites longueurs d'ondes, que l'on connaissait mieux les atomes, leurs niveaux énergétiques, l'émission et le transport de la lumière par quantas. Nous remettrons à la fin de notre étude la définition générale de la diffraction et avancerons avec l'expérience sur le chemin suivi par les opticiens depuis 3 siècles et dont nous apercevons à peine le bout.

La première définition est due au Père Grimaldi jésuite de Bologne. Il en décrit même deux essentielles :

1° - La première est la diffraction par un obstacle opaque, dont le bord vu obliquement, parait lumineux. Nous la retrouverons plus loin. Mais disons tout de suite qu'il vit des franges de diffraction dans la lumière, au bord des ombres.

2° - La seconde est la diffraction par une ouverture dans une plaque opaque. Le P. Grimadi cherchait à isoler un rayon lumineux. Un premier trou CD percé dans une feuille opaque AB était vivement éclairé de ~~partout sur une face~~. De l'autre côté on plaçait un deuxième trou GH percé dans la feuille opaque EF. Dans le plan inférieur de l'image on distingue une zone centrale LM de plein éclairement, puis une zone marginale LN, MO de pénombre qui ne devait pas dépasser le domaine NO si la lumière se propageait bien par rayons rectilignes. En fait, en I et K on observe de la lumière et si l'on place l'oeil en I ou K on voit qu'elle provient des bords G, H du second trou.

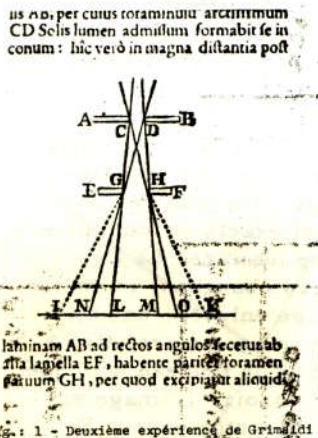


Fig. : 1 - Deuxième expérience de Grimaldi (De Lumine p.9). Extrait de l'ouvrage Histoire de la Lumière -(V. Ronchi SKVPEN 13 rue du Four - Paris).

Dans les deux expériences les rayons qui dépassent le contour des obstacles sont brisés, "fracturés" et, dès son début, la "diffrazzione" du P. Grimaldi est définie comme une action de l'obstacle sur la lumière. Newton essaya de l'expliquer par son attraction universelle, mais il était visible que la lumière n'en subissait pas l'effet. Il fallut attendre 150 ans pour reprendre le problème.

215

Copie par erreur - Maintenir

111
Verre

La méthode des Stries. - Tels quels, sans explication théorique, les faits constatés par le P. Grimaldi permettent de comprendre et de mettre au point la fameuse méthode des stries qui est une expérience simple, facile à comprendre, instructive, brillante qu'ont faite à leurs élèves tous les grands professeurs d'optique ; Lippmann, Fabry, Buisson, Cabannes. Il y a deux montages possibles que je donne tels que je les ai pratiqués moi-même

1°. - Montage simple à petit champ. - Il est représenté Fig. 2. S, est la source de lumière, une lampe de projecteur 6 ou 12 volts. F est la feuille de papier noir dur ou mieux de métal, très plane, percée d'une fente

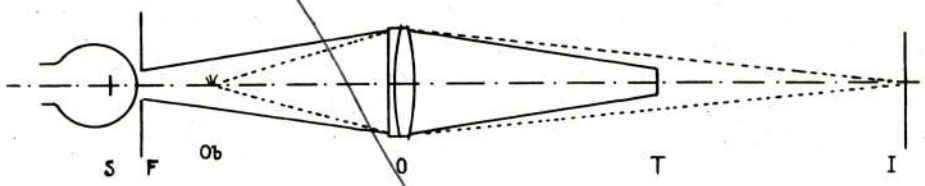


Fig. 2 - Montage simple à petit champ.

taillée avec beaucoup de soins, ayant juste la dimension nécessaire pour éclairer uniformément l'objectif, ou la lentille, O. O, est une lentille d'une focale de 15 à 20 cms, de préférence achromatique : les objectifs anciens de jumelles de Galilée vont très bien. On place F pour avoir en T une image de la fente de dimensions à peu près égales. On place alors en T une tige cylindrique : crayon, fer étiré, qui occulte cette image . On joue des positions de F, O et T pour que cette occultation soit aussi exacte et complète que possible : un écran en I ne doit plus recevoir aucune lumière. La tige T doit être escamotable : on peut la planter dans un gros bouchon, ou mieux, la poser horizontale, sur deux vés. On place alors, tige enlevée, un objet à peu près plan en arrière du foyer de O pour que son image se projette en I sur un écran; une toile métallique, un morceau de gaze, un pinceau déplumé une plume lâche de poulet, le tranchant d'une lame de rasoir. L'image est noire sur fond blanc quand la lumière régulièrement réfractée passe. Si l'on replace T elle ne passe plus et l'on a l'image donnée par la lumière diffractée seule, celle des contours, blanche sur fond noir. On peut prendre pour objet un morceau de vitre. On en verra alors les défauts, les rayures les empreintes digitales, le dernier coup de torchon.

216

912

2°- Montage à grand champ. - C'est celui des essais professionnels (Fig. 3).

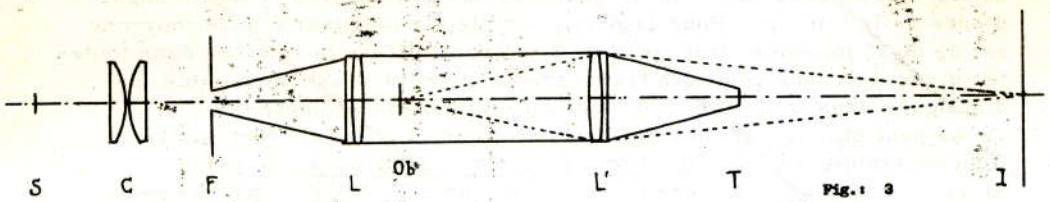


Fig. : 3

La source est une grosse lampe de projection à filament carré de 500 ou 1000 watts. On en projette une image sur le diaphragme F percé d'un trou généralement rond. L'objectif O du montage simple est remplacé par deux lentilles ou objectifs corrigés entre lesquels le faisceau est parallèle. La tige T, est remplacée par un disque noir. Le reste est identique à ce qui précède. Si l'objectif de projection O a une grande ouverture numérique, la lumière diffractée est abondante, l'image projetée grande et claire. J'ai longtemps utilisé un objectif de projection Leitz ouvert à f/4 de 8 cm d'ouverture.

Le nom de Méthode des stries est dû à un objet particulier : on place en Ob une cuve à faces parallèles remplie d'eau pure à la surface de laquelle on place un nouet de gaze avec un petit morceau de sucre. Le sucre fond et le sirop, très dense s'écoule en stries fortement colorées par la réfraction entre filets de sirop et l'eau pure. Il faut se rappeler que la projection renverse les objets. On peut montrer de même des stries d'air chaud au-dessus d'un fil chauffé par un courant. L'expérience est brillante et c'est toujours par elle que j'ai commencé mes cours d'optique pendant 40 ans.

Diffraction, réfraction, diffusion. - Dans les deux montages optiques précédents, on peut remplacer l'ensemble objectif de projection-écran, par une lunette, un microscope et une loupe qui permettent de regarder de près l'objet et ce qui se passe derrière lui. Ceci nous amène jusqu'à Fresnel et au début du XIXe siècle. Pour épurer les phénomènes on est vite amené à prendre comme lumière incidente, soit un faisceau parallèle donné par un collimateur (Cassini XVIIe S.) ou conique, issu d'une source ponctuelle. La diffraction apparait alors dûe au contour apparent des obstacles placés sur le trajet du faisceau.

Fresnel observa ainsi que "les résultats sont indépendants" de l'épaisseur, de la forme, de l'état et de la nature des écrans. Ce bord peut être "arrondi, tranchant, poli, dépoli, recouvert de noir de fumée, formé de verre ou de métal ". De la lumière diffractée pénètre dans l'ombre géométrique et les franges observées par le P. Grimaldi, sillonnent le faisceau lumineux derrière l'obstacle. On a observé les franges produites par des tranchants de rasoir, par la lune sur la lumière des étoiles (Arnulf), par les objets quelconques, une main (Arcadiew), par des fils incandescents, par le bord très net d'une feuille transparente mince (lame demi-onde Kastler).

217

Quelles sont les parts respectives de la diffraction et de la transmission par réfraction dans ce que l'on appelle la diffusion de la lumière par un brouillard, un verre dépoli, une poussière cristalline ?

C'est d'abord une question de dimension relative des facettes possédant le poli spéculaire ou de diamètre des gouttelettes et de la longueur d'onde de la lumière. Pour la partie visible, la longueur d'onde moyenne est de 0, 55 microns. Une fente de 2 microns diffuse la lumière dans toutes les directions; une gouttelle transparente aussi et il est impossible de distinguer dans les franges qui suivent un faisceau géométrique. On ne peut plus isoler des éléments trop petits quand ils font partie d'un ensemble. Les lois de dispersion sont statistiques : on parle alors de diffusion : lumière diffusée par un verre dépoli, par un brouillard, par un vernis chargé de pellicules d'aluminium ou d'or, par un bloc de magnésie calcinée, par un tas de cristaux microscopiques, par les grains d'argent d'un cliché photographique; diffusion moléculaire de Lors Rayleigh d'où nous vient le bleu du ciel. Mais un rien change le langage.

Les réseaux de diffraction sont des traits tracés au diamant sur du verre nu ou recouvert d'une couche épaisse d'aluminium. Les traits tracés sur le verre sont des alignements de fractures analogues à celles des verres dépolis : leur périodicité en fait des réseaux de diffraction. Les traits dans l'aluminium tracés parfois à la cadence de 1000 au mm sont des facettes polies qui sont des miroirs étroits plans et parfaits au 1/100 de longueur d'onde. Ce sont aussi des réseaux de diffraction mais leur théorie invoque la réflexion spéculaire sur les longues facettes périodiques. Quand les brouillards de gouttelettes d'eau ou de fumées industrielles et de poussières volcaniques sont formés de particules de grosseurs égales, on observe des halos de diffraction autour du soleil ou de la lune.

Il y a, dans les appellations scientifiques, des questions d'époque. Du temps de Lord Rayleigh (1880-1910) la diffraction était ce que j'appellerai par la suite la diffraction instrumentale. Aussi a-t-il parlé de diffusion dans le cas du bleu du ciel.

Ces discussions de mots sont tout à fait oiseuses. Les sciences sont inséparables de leur histoire car leurs vérités évoluent et changent de vêtement et même de visage.

Auteur P. Michel DUFFIEUX

Diffraction instrumentale dite "de Fresnel"

Les phénomènes de diffration intéressent à la fois : les émissions de TSF, le Radar, les spectroscopies infra-rouge, visible, X, par réseaux tracés ou naturels; les structures des cristaux, des corps amorphes ; l'émission des ultra-sons et les sondages maritimes ; les sondages de recherche des pétroles, la diffraction des électrons et des protons, l'hologramme (le nouveau grand espoir de l'Optique). On les rencontre partout dès qu'il s'agit de radiations électromagnétiques ou corpusculaires, des ondes de toutes origines. Nous ne pouvons plus identifier ce que j'appelle la diffraction instrumentale avec ce que l'on a désigné sous ce nom dans les traités d'Optique Instrumentale. Je joins au contenu ancien du terme tout ce qui exige du matériel de Laboratoire.

L'œuvre de Fresnel.- Fresnel est le véritable initiateur de l'étude scientifique de la diffraction de la lumière par des obstacles. Ses travaux commencent avec le XIXè siècle et l'on peut dire que les travaux modernes d'Optique tels que l'Holographie, la continuent encore. On y pose, comme base des théories, que la lumière se propage par ondes, hypothèse qui reste féconde. Elle est due à Huyghens (1660) mais les difficultés expérimentales et mathématiques en ont reculé les conséquences utiles jusqu'au début du XIXè siècle. Ces difficultés sont les suivantes :

1° - Cohérence spectrale.- Les sources naturelles et techniques ordinaires : soleil, flammes, décharges électriques, donnent de la lumière complexe que Newton a décomposéeen couleurs simples et que la spectroscopie moderne classe par longueurs d'ondes λ ou par fréquences $\nu = c/\lambda$, c étant la vitesse de la lumière. Ces longueurs d'ondes sont très petites pour la lumière visible, de 0,7 à 0,4 microns. L'unité habituelle est l'Angström $= 10^{-4}$ microns $= 10^{-8}$ cm. Les rayons X et γ descendent à 1/10000 d'Angström. On n'observe complètement les conséquences de la propagation par ondes que si la radiation est monochomatique c'est à dire est limitée à une longueur d'onde λ. Pratiquement une raie spectrale fine a toujours une certaine largeur spectrale $\Delta\lambda$ qu'il est souvent difficile, aujourd'hui de mesurer. Les lasers à gaz donnent les radiations les plus monochromatiques.

2° - Amplitude et énergie.- Un mouvement vibratoire : $a \cos(2\pi\nu t + \varphi)$ est caractérisé, outre sa fréquence ν, par son amplitude a et son angle de calage ou phase de référence φ. On ne peut atteindre directement que le carré de l'amplitude, a^2 qui est identique à la puissance débitée. La fréquence est donnée par des mesures idépendantes de c et de λ. La phase peut être mesurée par des phénomènes d'interférence avec un autre groupe d'ondes de même fréquence : c'est le principe du contraste de phase, des hologrammes modernes. On ne voit, photographie ou enregistre jamais que des distributions d'énergie

3° - Difficultés dans les calculs. - Le problème posé par les physiciens aux mathématiciens est le suivant : un faisceau de lumière de fréquence ν entretient, en régime permanent, une certaine distribution d'amplitude et de phase que l'on appelle depuis Schrodinger une fonction d'onde que j'appelle symboliquement Φ_0. On interpose sur son trajet des obstacles matériels connus et l'on voudrait calculer à l'avance qu'elle est la nouvelle fonction d'onde Φ, soit pour la vérification expérimentale, soit pour des constructions d'appareils. Ceci exige une définition très précise des obstacles et la connaissance de leurs propriétés vis à vis de la lumière. Il y a des domaines de fréquences où la chose est relativement facile :

- Dans le domaine hertzien, jusqu'à l'infra rouge, les corps sont décrits par leurs propriétés électromagnétiques, et les ondes électromagnétiques de Maxwell décrivent très suffisamment les phénomènes.
- Dans le domaine des rayons X : les atomes sont connus et bien définis : la diffraction apparait comme résultant de chocs de photons sans changement de fréquence, c'est à dire sans perte d'énergie. La mécanique ondulatoire utilise l'onde et la fonction d'onde comme méthode de calcul statistique des distributions de photons.
- Dans le domaine moyen de ce que l'on appelle la lumière, ce sont les propriétés de la matière à la fois statistiques et atomiques qui rendent l'étude des interactions matière-lumière compliquées; le grand mérite de Fresnel est d'avoir sélectionné instinctivement le type d'interaction qui a sa forme la plus simple dans la diffraction des rayons X : c'est l'onde lumineuse qui est responsable des phénomènes, et la matière, comme dans les rayons X, est passive ; elle donne une forme aux faisceaux et aux trajectoires elle n'est qu'un obstacle avec des propriétés superficielles simples : opacité, chocs élastiques ou absoption. La méthode de calcul, simple en principe, est fondée :

rayé par erreur = maintenir -

A - Sur le principe de Huyghens-Fresnel qui consiste à substituer à la source primaire cohérente une source secondaire qui est en état vibratoire sur une surface arbitraire commode, état entretenu par le régime permanent de propagation.

B - Sur le principe des interférences : les différentes parties de cette source secondaire agissent postérieurement en chaque point de l'espace en y composant leurs mouvements transmis. La seule différence entre les Interférences et la Diffraction réside donc dans le fait que la diffraction oblige à du calcul intégral. Nous verrons que Fresnel a, dans certains cas simples, pu simplifier les intégrations. Mais dans le cas le plus simple, Fresnel est déjà obligé d'introduire dans la solution des fonctions transcendantes dont il a heureusement calculé les tables. Naturellement dans ces feuilles d'initiation je ne développerai pas de calculs, qui se trouvent d'ailleurs dans tous les cours d'enseignement supérieur traitant ces questions.

CAS PARTICULIERS

Ecran mince plan opaque à bord rectiligne .- C'est un cas fondamental. Figure 1 j'ai représenté une coupe perpendiculaire à ce bord et passant par la source ponctuelle S. Je l'ai supposée dans un plan perpendiculaire à celui de l'écran, pour simplifier la figure. Au delà de l'écran ce plan O tracé en pointillé, est la limite de l'ombre géométrique. On observe dans un plan P normal à cette ombre. Les observations et les calculs de Fresnel ne se rapportent qu'à un domaine étroit de part et d'autre du plan O, d'autant plus étroit que l'on est plus près de l'arête A.

Sur le plan O l'amplitude est réduite à la moitié de sa valeur sans l'écran, ce qui est assez naturel par raison de symétrie : elle ne reçoit de lumière que de la moitié de l'onde. L'éclairement est donc réduit au 1/4.

Côté ombre il n'y a pas de frange mais l'éclairement diminue très vite quand on s'éloigne de O (fig;2). Si on place l'oeil dans cette ombre on voit un liseré le long de l'arête. J'ai donné un profil du liseré calculé et vérifié par moi-même. Il est donné en amplitude non en énergie. C'est ce liseré que projette la Méthode des stries ; ce n'est qu'une apparence qui dépend de la diffraction par la pupille de l'oeil : ce liseré est symétrique par la vertu des interférences, mais Fresnel en a lui-même retenu que l'onde n'était efficace qu'au voisinage du trajet direct.

Côté éclairé, il y a des franges dites de diffraction (fig.3), ce qui ne change pas leur nature intérférentielle . La première est la plus forte et la plus large. La visibilité et la largeur des autres décroissent de plus en plus lentement. Les opticiens de Salt Lake Cite ont enregistré, il y a trois ans, quantitativement ces franges produites par une source ponctuelle à 20 m en avant de l'écran, P étant à 40 m en arrière. Ils en ont compté plus de 800. Leurs positions sont conformes aux calculs de Fresnel mais les éclairements diffèrent légèrement. Celà peut provenir de la nature de l'écran et aussi de celle de la source. Les dernières franges disparaissent dans les "bruits" du matériel électronique d'enregistrement.

Fente libre et bande opaque à bords minces rectilignes et parallèles. Leur dessin en plan et coupe normale est donné figure 4. Je les suppose exactement de mêmes largeurs et placés successivement et parallèlement dans le même plan face au faisceau que j'ai supposé parallèle et normal à leur plan. Ces deux obstacles sont complémentaires. Superposés ils arrêtent toute la lumière; en additionnant leurs parties libres ils laissent tout passer. Les distributions d'amplitude derrière ces deux écrans pris séparément donnent des diffractions dites complémentaires qui additionnées en amplitude doivent redonner l'éclairement uniforme. Cela nous permettra de raisonner un peu les faits observés et calculés.

Prenons d'abord l'ombre géométrique de la bande. Chaque bord donne lieu à des distributions identiques, au bord d'écran. Mais ici les rayons venus des deux bords interfèrent. Il n'est donc pas étonnant que dans le plan P nous ayions des franges de largeurs sensiblement égales analogues aux franges de 2 fentes parallèles ; nous donnons une photographie figure 5.

Ces franges deviennent plus larges quand on s'éloigne de l'écran, elles sont donc de moins en moins nombreuses et finissent par se fondre avec les franges de diffraction extérieures à l'ombre. Il en subsiste longtemps un résidu, complément de la figure de diffraction à l'infini de la fente et c'est à ce résidu que l'on doit d'apercevoir les fils électriques aériens beaucoup plus loin que ne le permettrait le pouvoir séparateur de l'oeil.

Ces franges sont donc en nombre variable, elles sont plus nettes quand leur nombre est entier. Ce nombre est pair ou impair et par conséquent la frange centrale est, suivant les cas noire ou claire. C'est une nouveauté. Deux sources linéaires synchrones placées à la place des deux bords donneraient constamment une frange centrale claire. Le liseré de la méthode des stries est beaucoup moins simple qu'il paraissait au début. Young qui chercha à l'utiliser pour expliquer les franges observées par le P.Grimaldi échoua sur l'explication de cette frange centrale et de son évolution que Fresnel expliqua définitivement.

Regardons maintenant la fente. Naturellement, dans le faisceau qui passe, on observe des franges de diffraction analogues à celles d'un bord d'écran solitaire. Naturellement la lumière qui passe au delà de la fente forme des franges analogues mais extérieurement, dans l'ombre, d'autres franges d'autant plus étalées en éventail que la fente est plus étroite. Une fente "fine" a au plus 50 microns. Au



Fig.: 1

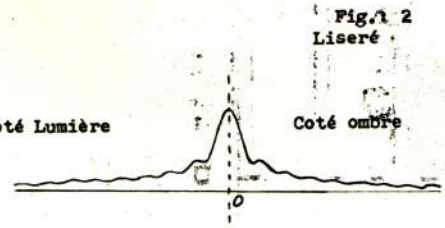


Fig.: 2
Liseré

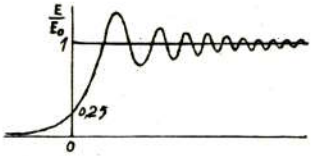
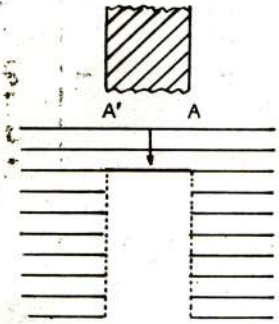
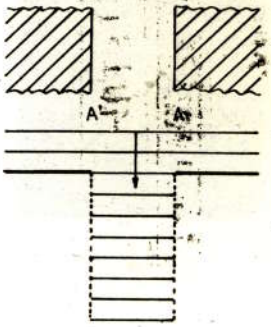


Fig.: 3

Fig.: 4





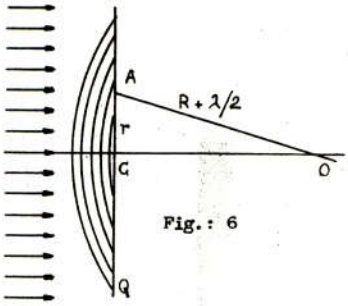


Fig.: 6

dessous de 2 ou 3 microns, l'éventail occupe tout l'espace derrière la fente. Pour les amateurs je signale que l'on peut obtenir de bonnes fentes en coupant au rasoir comme avec un tire ligne une émulsion photographique sur plaque encore humide. Lipmann a pu ainsi photographier le système de franges en plaçant dans l'évantail une plaque photographique longue un peu inclinée.

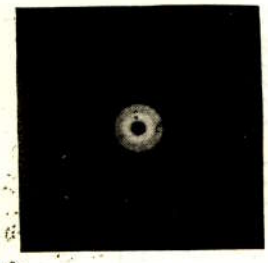
Trou rond et disque complémentaire - Méthodes des zones de Fresnel.- Ce fut le premier mode d'intégration de Fresnel et il est simple et suffisamment approché des calculs exacts (qui ne sont en fait que plus approchés). Regardons la figure 6.

Soit Q le plan de l'écran C le centre du futur trou CO la perpendiculaire à Q en C qui perce en O le plan P d'observation. Je suppose que la source est très loin sur la droite OC prolongée et que les ondes qui arrivent sur Q dans le sens CO sont planes et parallèles à WQ et P. Je ne figure pas encore le trou dont le centre sera en C. De O comme centre je décris des sphères dont je trace les grands cercles et qui ont pour rayons successifs : R = OC, R + λ/2, R + λ ; R + 3λ/2; etc.

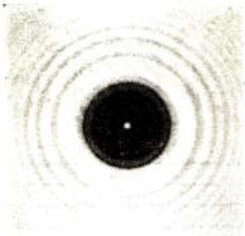
Ces sphères coupent le plan Q suivant des cercles qui le découpent en zones que je numérote à partir de la première 1,2,3 etc. Ces zones ont à très peu près la même aire. Ce sont donc des sources secondaires d'intensités à peu près égales. Mais les mouvements que O reçoit d'elles sont en moyenne décalés l'un de l'autre d'une demi longueur d'onde : la zone 3 détruit l'éclairement donné par la zone 2. Si le trou ne laisse passer que les deux zones 1 et 2, leurs mouvements se détruiront et O restera obscur. Si le trou ne laisse passer que la zone 1, nous aurons un maximum de lumière. Calculons le rayon r de cette zone pour R = 50 cm et λ = 0,50 microns. Dans le triangle OCA le théorème de Pythagore donne :

$R^2 + r^2 = (R + \lambda/2)^2$ ou : $r^2 = R\lambda + \lambda^2/4$ ou sensiblement $r = R\lambda = 0{,}5$ mm

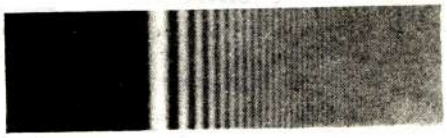
Un trou de 1 mm de diamètre pour λ = 0,50 μ , de 1,1 mm pour le jaune solaire = 0,55 μ nous donnera donc une frange brillante à 50 cm sur l'axe du faisceau. Son diamètre est sensiblement plus petit que celui du trou : c'est un véritable foyer du trou. La tache serait élargie si on plaçait sur le trou une lentille de focale 50 cm. On peut faire ainsi des photographies sans objectif ; à 50 cm le champ est celui d'une plaque 9 x 12. Les temps de pose sont longs. S'il y a des arbres dans le paysage il faut opérer par temps calme.



Ombre d'un disque

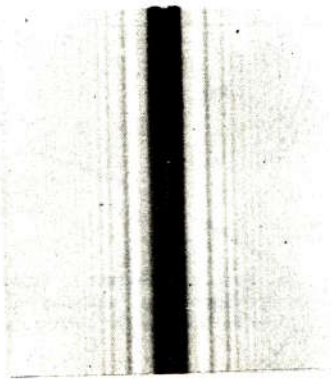


Ombre d'un trou



Franges d'un bord d'écran

Fig.: 5 . Frange dans la lumière d'une bande opaque - Une frange claire au centre de l'ombre.



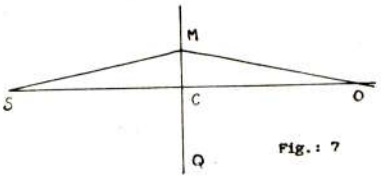


Fig.: 7



Réseau zoné

Les réseaux zonés. - Soit S une source ponctuelle, et O un point où l'on veut en obtenir une image par diffraction. Entre les deux un plan Q normal à SO et soit M un point du plan Q. Nous pouvons déterminer M tel que SM + MO = SO + n λ /2. On découpe ainsi le plan en zones ayant les mêmes propriétés que les zones précédentes. Toutes les zones impaires additionnent leurs mouvements en O et toutes les zones paires aussi, mais ces deux sommes sont en opposition et se détruiraient. On supprime donc toutes les zones paires en plaçant dessus des zones absorbantes. On a un réseau zoné qui donne de S une image excellente en O. Le champ de cette lentille par diffraction est convenable. Ces lentilles ont été souvent fabriquées et le spécialiste européen actuel est le professeur Fragstein (Université de la Sare). Leur pouvoir résolvant est celui d'une lentille de même diamètre. Elles ont une grande profondeur de champ. Elles ne sont pas achromatiques. Il ne faut pas les confondre avec les lentilles de Fresnel qui travaillent par réfraction. Chose curieuse malgré les zones absorbantes la luminosité est la même que celle d'une lentille équivalente.

Ces réseaux sont généralement tracés sur une lame de verre à faces parallèles. Il faut tenir compte de cette lame, ce qui complique évidemment les calculs.

-- Ec --

ECLAIRAGE DES AGRANDISSEURS. paru autrefois dans Photo-Ciné. (revu)

Comme pour tous les procédés photographiques, le problème de la reproduction d'un cliché par agrandissement consiste à éclairer un objet, le cliché en l'espèce, et à recueillir son image optique sur une surface sensible. La seule particularité est ici que l'objet est transparent et qu'il doit être, en conséquence, éclairé par le dos.

Nous allons étudier successivement les divers procédés employés actuellement pour cet éclairage, mais nous ferons cette étude d'une façon toute théorique, sans nous arrêter à aucun détail de technique de construction.

Nous pouvons classer ces divers procédés en quatre groupes distincts.

A) Eclairage totalement concentré, on dit aussi dirigé , on dit aussi en cohérence spaciale,(Fig.1), caractérisé par l'emploi d'une lampe électrique à verre clair et à filament ramassé, et d'un condensateur.

B) Eclairage totalement diffusé, caractérisé par l'emploi d'une source auxiliaire, de dimensions aussi grandes que le cliché et en contact direct avec lui ou l'éclairant sous un angle de 180°. Trois solutions sont généralement employées.

1° Une lampe électrique quelconque placée au foyer d'un condensateur, éclaire un verre opale, quelque fois opale et dépoli à la fois, placé entre le condensateur et le cliché.

2° Une lampe à vapeur de mercure tubulaire (dont le tube est replié sur lui-même, généralement en forme d'M, ou plusieurs lampes électriques dépolies, rangées l'une près de l'autre, éclairent un verre opale placé entre les lampes et le cliché.

3° On éclaire le cliché à l'aide d'une surface diffusante, elle-même éclairée d'une façon parfaitement homogène, ce qui rend inutile l'emploi d'un verre opale ou même dépoli. Dans les premiers agrandisseurs construits sur ce principe, quatre empoules, deux de chaque côté, éclairaient une feuille de papier plane; mais, de cette façon, un éclairage homogène est difficile à obtenir. Depuis une quarantaine d'années on préfère employer soit une sphère d'intégration (V.Boite à lumière diffuse, théorie. V. Agrandisseur Chroméga), ou une boite à lumière Dodin (Fig.2) (V. Boite à lumière, théorie). La surface auxiliaire diffusante est alors, soit une sphère soit un cylindre.

C) Eclairage semi-diffusé - Deux types. Une lampe opale et l'objectif de l'appareil sont placés chacun à un des foyers conjugués d'un condensateur. Autre type: une lampe opale, disposée, par rapport au cliché, à l'opposé de l'objectif, est choisie assez grande pour remplir totalement l'angle utile et couvrir le cliché sans condensateur.

D) Eclairage à diffusion variable (ou concentration variable). Ce système consiste en l'adjonction aux agrandisseurs décrits en B-1° et en C, d'un condensateur et d'un diaphragme occupant un des foyers conjugués du condensateur, l'objectif occupant l'autre. Ce diaphragme peut être positif ou négatif, soit limiter un orifice lumineux entouré d'obscurité; soit limiter un espace obscur entouré de lumière.

Résultats obtenus. Examinons successivement ces différents systèmes

Eclairage totalement concentré. Si on pouvait s'en tenir aux indications de l'optique élémentaire (convention de Gauss) et si on n'employait que des clichés impeccables ce système serait le meilleur. Il est, en effet, de très loin, celui qui utilise la lumière suivant la

115 verso

meilleure économie. La totalité des rayons issus de la lampe (dans la limite de l'angle utile) parvient en effet au papier, compte tenu, bien entendu, des variations de transparence du cliché. Malgré cet avantage, il se trouve que la majorité des constructeurs d'agrandisseurs et peut-être tous, ont renoncé à utiliser ee système parcequ'il a l'inconvénient de faire paraître plus obscures les parties du cliché qui réfratent ou diffusent la lumière (effet Callier).

En effet les parties non diffusantes laissent passer, sans les dévier, la totalité des rayons lumineux qui les traversent, tandis que les parties diffusantes dispersent ces rayons, les empêchant en grande partie de parvenir à l'objectif. Le résultat est que la moindre rayure du verre ou de la gélatine se traduit par un manque de lumière et, par conséquent, par une tache blanche sur l'épreuve.

Le phénomène est analogue, mais par réfraction quand la gélatine n'est pas parfaitement plane (exemple: empreintes digitales), la lumière est déviée par réfraction, d'un côté ou de l'autre de l'objectif et n'atteint pas le papier sensible.

Mais on pourrait éviter radicalement ces défauts en s'imposant les disciplines nécessaires pour avoir toujours des clichés parfaitement nets. Un problème beaucoup plus grave se pose en ce qui concerne le contraste et la granulation. En effet les lois de l'optique élémentaire ne jouentplus à l'échelle des grains d'argent qui constituent l'image des clichés photographiques.

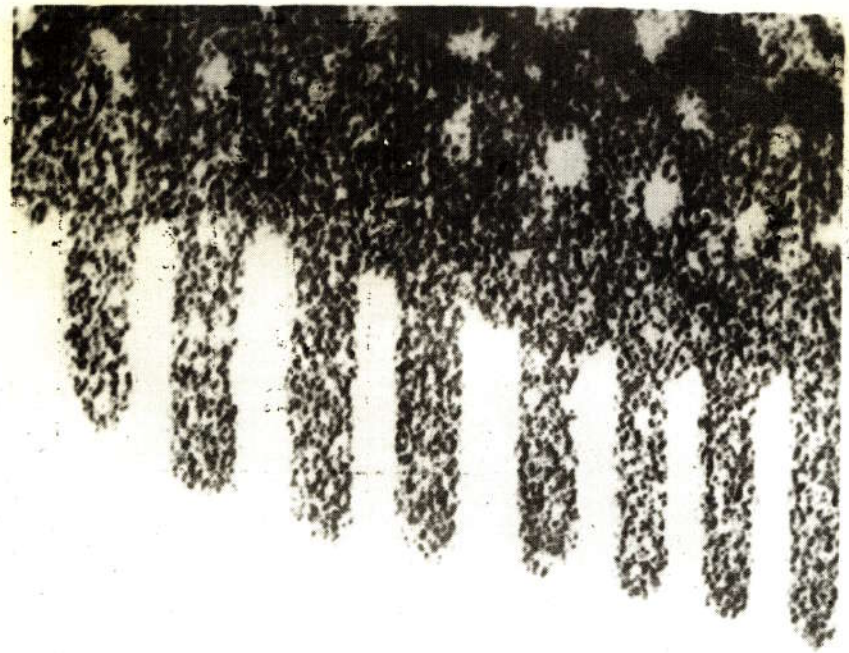
J'ai voulu publier deux articles de ce livre sur le sujet de la diffraction, ils ont été rédigés par un des meilleurs spécialistes mondiaux, Monsieur Michel Duffieux. On verra dans ces articles que la lumière ne suis plus un chemin rectiligne quand elle vient à frôler un corps opaque. Lorsque les grains d'argent sont nombreux, c'est à dire dans les parties sombres du cliché, la lumière est fortement diffractée (diffusée) par toutes les petites solutions de continuité qui existent entre les grains. Au contraire, quand les grains sont rares, la lumière passe en ligne droite. Le résultat est une exagération du contraste.

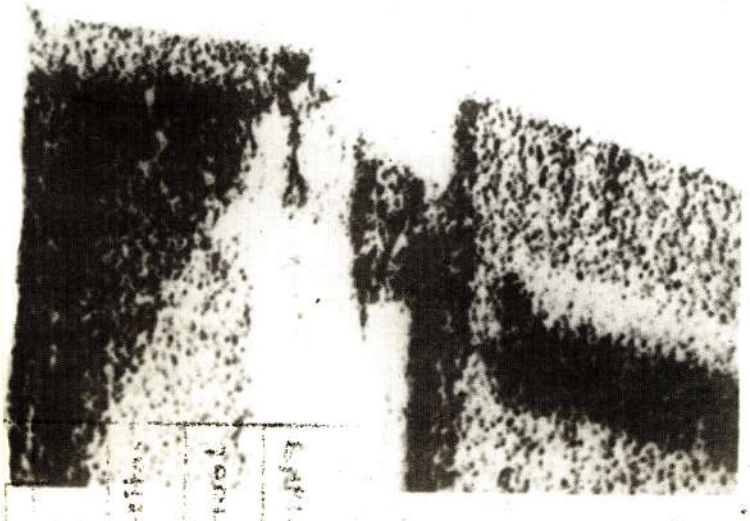
Le phénomène est évidemment beaucoup moins simple qu'il n'y parait à premier examen et les conditions changent en même temps que la densité générale du cliché. Un cliché voilé par exemple, se comporte très différemment d'un cliché pur.

L'augmentation du contraste ne serait pas nécessairement un défaut. Ce qui est beaucoup plus regrettable c'est que cette augmentation du contraste n'est pas constante et varie suivant les dimensions des parties de l'image. Par exemple, si l'image comporte la reproduction d'un gros titre, le contraste du titre relativement au fond sera exagéré, ce qui ne présente que des avantages. Mais si, tout près de là se trouvent des détails fins, les jambages d'un texte fin par exemple, les noirs fins de ce texte seront comme envahis par la lumière qui les entoure et leur contraste avec le fond baissera, au point que ces détails pourront disparaitre totalement.

En matière de reproduction photographique, nous n'avons à faire qu'à des surfaces sensibles dites à grain fin. Le problème est différent pour les photographes portraitistes et surtout paysagistes qui emploient souvent des surfaces sensibles à gros grains. Alors l'éclairage totalement concentré fait apparaitre le phénomène de la granulation qui, autrement passerait inaperçu dans la plupart des cas.

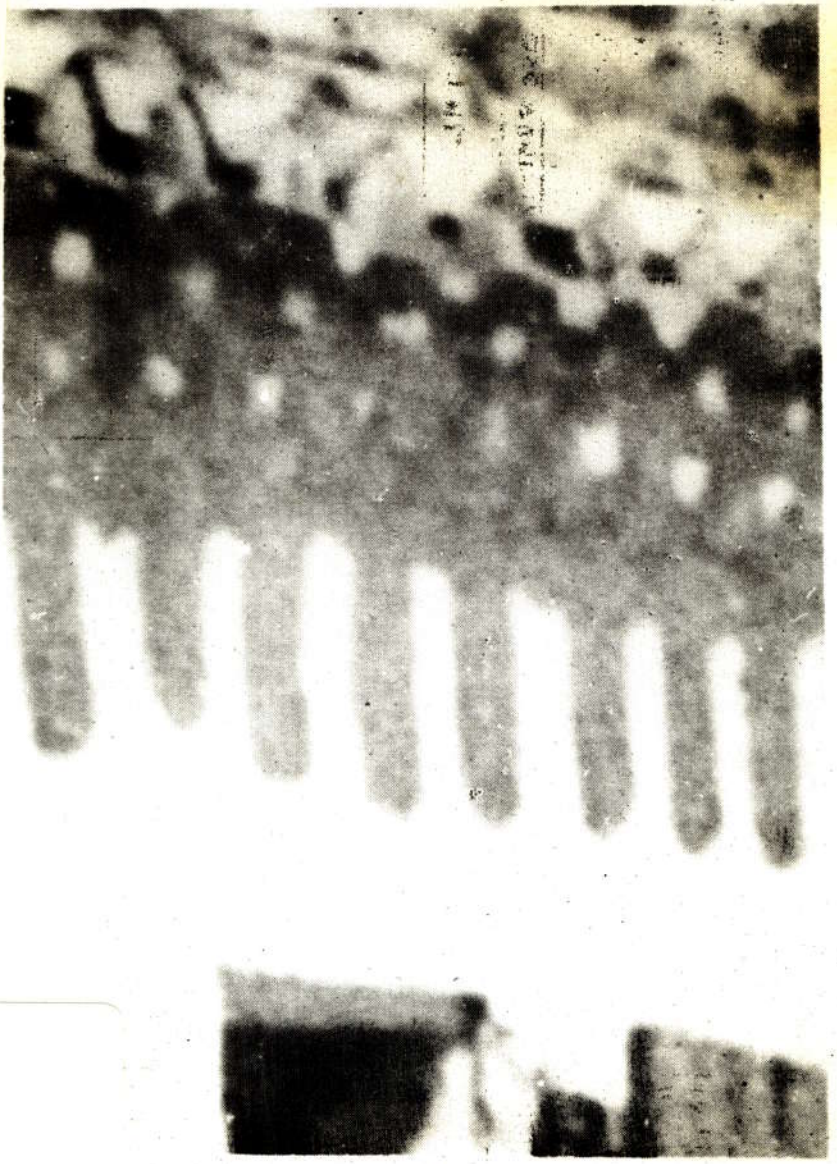
Rappelons une expérience bien connue des physiciens. Plaçons une égale quantité de poudre noire et de poudre blanche dans une boite et secouons la boite. Ouvrons là: les deux poudres se seront mélangées;





Agrandissement en lumière dirigée à 35 diamètres environ, d'un cliché représentant l'ombre portée par des tuiles romaines sur un mur blanc, ainsi que le haut d'une fenêtre et de son volet.
Il s'agit d'un positif, donc les amas de grains paraissent en blanc.
L'émulsion était à gros grains (vieux cliché - 1919).

116 Verso



Même cliché, mêmes conditions, mais en lumière diffuse (boite à lumière Dodin).

Notez qu'aucun détail n'est perdu du fait de la diffusion. La finesse ne dépend que du cliché et de l'objectif.

226

mais, quels que soient le temps et le soin que nous ayons mis à faire le mélange, jamais nous ne pourrons arriver à le rendre complètement homogène. L'apparence de la surface de la poudre sera grise, mais d'un gris chiné.

Il en est de même pour le brassage du gélatinobromure où les grains seront distribués au hasard; c'est à dire irrégulièrement, formant eux aussi un dessin chiné.

Là où les grains seront plus proches les uns des autres, la lumière sera diffusée et par conséquent dispersée en pure perte (elle ratera l'objectif); au contraire elle passera librement là où les grains seront plus éloignés les uns des autres. L'expérience montre qu'en lumière totalement concentrée, le chiné des grains se traduit par des alternatives brutales d'ombre et de lumière au lieu de présenter l'apparence progressivement variable qui est la leur et qu'on constate au microscope sous un bon éclairage diffus. Ces alternatives brutales marquent l'existence d'un "seuil" indiquant que la lumière se propage très différemment en deçà et au delà d'un certain degré d'espacement des grains. On expliquerait certainement cette bizarrerie en chiffrant le phénomène. Je ne suis, en aucune façon, capable de le faire.

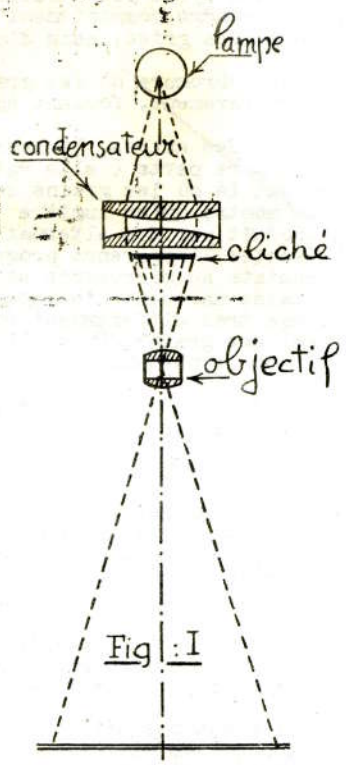
Eclairage totalement diffusé. La caractéristique des appareils employant ce genre d'éclairage est un singulier gaspillage de la lumière dont une très petite partie seulement parvient à l'objectif puis au papier sensible ou au typon. Heureusement la dépense d'électricité reste tout à fait négligeable à cause des temps de fonctionnement très réduits nécessaires dans le cas des ampoules à incandescence et à cause du rendement élevé des ampoules à vapeur de mercure. Il n'y a pas lieu de se préoccuper de cette question de rendement prix. Il faut veiller seulement à évacuer sous forme de chaleur l'énergie perdue des rayonnements non utilisés. C'est là une affaire de technique de construction que je ne traiterai pas ici.

Ce genre d'éclairage ne présente pas les inconvénients que j'ai signalés à propos du premier procédé; ou plutôt il ne présente pas ces inconvénients à un degré plus élevé que le tirage direct à la tireuse ou au chassis presse.

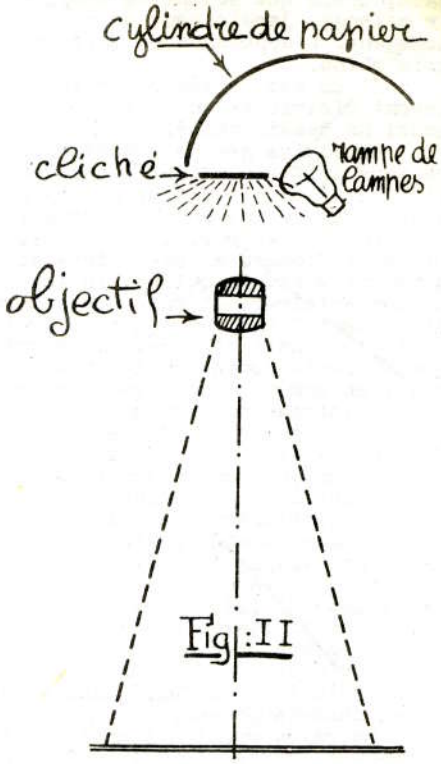
Le rayonnement qui attaque le cliché, s'il n'est pas dévié à son passage à travers le cliché par une cause quelconque de diffusion, parvient à l'objectif puis au papier. Si, au contraire, il est dévié par une diffraction ou une réfraction il est immédiatement remplacé par un autre rayonnement venant d'un autre point du diffuseur, rayonnement qui, lui, parvient au papier. Tout se passe donc comme s'il n'y avait pas eu de déviation.

Les rayures et les dénivellations de la gélatine et de son support ne doivent donc pas donner de taches claires. L'expérience montre que, ~~bien qu'elles~~ soient presque ~~totalement~~ résorbées, ces taches manifestent encore quelque peu leur présence. On constate ces restes de taches aussi bien avec le tirage direct qu'avec l'agrandisseur. C'est que la diffusion de la lumière ou sa déviation n'est pas faite nécessairement que dans le sens de l'objectif, mais une partie est refoulée vers la source de lumière. Cette partie ainsi rejetée ne peut pas être récupérée. Quoi qu'il en soit cette perte est faible. On retrouve donc sur l'épreuve agrandie, sensiblement les mêmes répartitions de lumière que sur le cliché. Le chiné dû à la granulation reste apparent seulement comme une très faible variation périodique dans les gris et celà n'importe quel degré de grossissement. Je rappelle en passant que les rapports d'agrandissement utilisés habituellement, sont totalement incapables de montrer le grain d'argent lui-même: il faudrait, pour voir ce grain, employer un microscope électronique: le microscope optique en est lui-

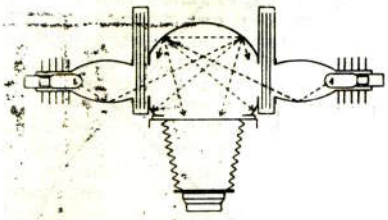
117 verso



Eclairage en lumière dirigée
avec condensateur.



Eclairage en lumière diffuse
avec boite à lumière Dodin.



Eclairage en lumière diffuse
avec sphère d'intégration.

228

même incapable.

A l'agrandisseur, et avec un agrandisseur à lumière totalement diffusée, dans les conditions habituelles d'emploi, on ne constate donc jamais de granulation sous la forme de grains noirs nets sur fond blanc qui est caractéristique de l'emploi de la lumière concentrée. Il arrive pourtant qu'on constate une granulation apparemment de ce genre quand le cliché est fortement surexposé et développé. Mais il s'agit alors d'un phénomène tout différent. Si on regarde au microscope un cliché de ce genre dans les parties les plus opaques (ce sont celles en face des quelles se produit l'effet en question), nous distinguons l'existence d'un champ totalement noir sur lequel brillent des points lumineux très petits et fortement distants les uns des autres. On comprend facilement que, pressés les uns contre les autres, les amas de grains ne laissent plus à la lumière que de rares et faibles passages. Pour obtenir une épreuve photographique avec de tels clichés, il faut laisser la lumière agir pendant assez longtemps pour qu'il se forme un halo sur le papier autour de chacun des points lumineux, l'apparence est floue. La discontinuité de l'image est dûe à la distance importante qui sépare chacun des points lumineux. A l'aide d'un affaiblisseur, on peut rendre à ces clichés inhabituels, leur constitution normale et le phénomène disparait.

J'ajoute qu'avec de tels clichés voilés, quel que soit le système d'éclairage, le résultat est le même. La diffusion de ces clichés est telle qu'un autre procédé de diffusion devient superflu .

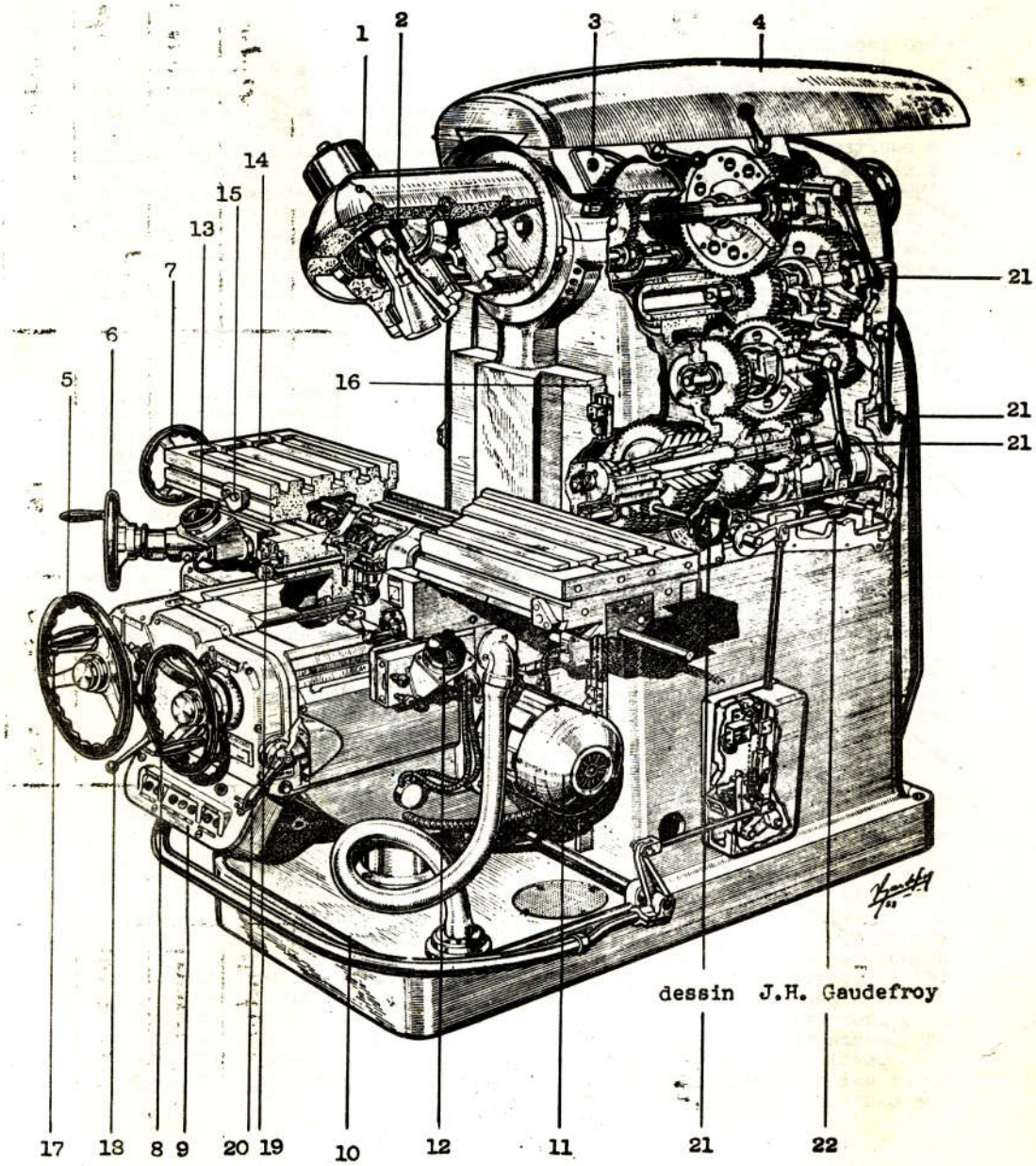
Eclairage semi-diffusé. Il ne s'agit pas, comme dans les deux premiers exemples, d'un système d'éclairage nettement caractérisé. Suivant que la lampe est petite ou grosse relativement aux dimensions du cliché , le résultat présente des caractères particuliers. Certains agrandisseurs de cette sorte comportent des lampes dépolies si légèrement que le filamment brillant est visible au travers. Ces agrandisseurs donnent des résultats très voisins de ceux à lumière concentrée. D'autres au contraire, comportent des lampes opales dont le diamètre est beaucoup plus grand que la diagonale du cliché, avec seulement en plus une seule lentille de condensateur. Ceux-ci se comportent sensiblement comme des agrandisseurs à lumière totalement diffusée.

Eclairage à diffusion règlable (ou concentration variable). Ce système qui date de peu de temps avant la guerre est donc encore relativement nouveau. Il ne parait pas avoir remporté un grand succès. J'ai écrit ci-dessus qu'il comportait un diaphragme au niveau du foyer conjugué de l'objectif relativement au condensateur. Si le diaphragme est positif, c'est à dire s'il laisse libre un orifice plus ou moins grand près de l'axe optique, tout se passera comme dans le cas de la lumière semi-diffusée, avec cette différence qu'on pourra faire varier à volonté l'ampleur de la source lumineuse et se rapprocher à volonté de l'éclairage diffusé ou de l'éclairage concentré. Mais les effets seront tout à fait originaux quand le diaphragme sera négatif (écran obscur au centre du champ). Si ce diaphragme est assez grand, l'objectif ne recevra plus du tout de rayons directs mais seulement les rayons diffusés par diffraction. Le contraste sera alors réduit à un tel point que, pour les clichés sans aucun voile, l'image se trouvera inversée et viendra en positif sur l'épreuve pour un cliché positif. Les lois très particulières de la diffraction font malheureusement que cette image est bien difficile à utiliser. Il s'agit du même genre d'image que donne un "fond noir" en microscopie.

---

dernière avant la Table des matières
ou plutôt la liste des matières

118
Verso



dessin J.H. Gaudefroy

Hors-texte

280