

NUMERO 18

MARS-AVRIL 1925

# BULLETIN DE LA LINO-TYPIE

POUR LA VULGARISATION DES PROCÉDÉS  
MODERNES DE COMPOSITION & D'IMPRESSION



Téléph:  
Roquette 55-90

**SOCIÉTÉ LINO-TYPE FRANÇAISE**

52, RUE SERVAN - PARIS

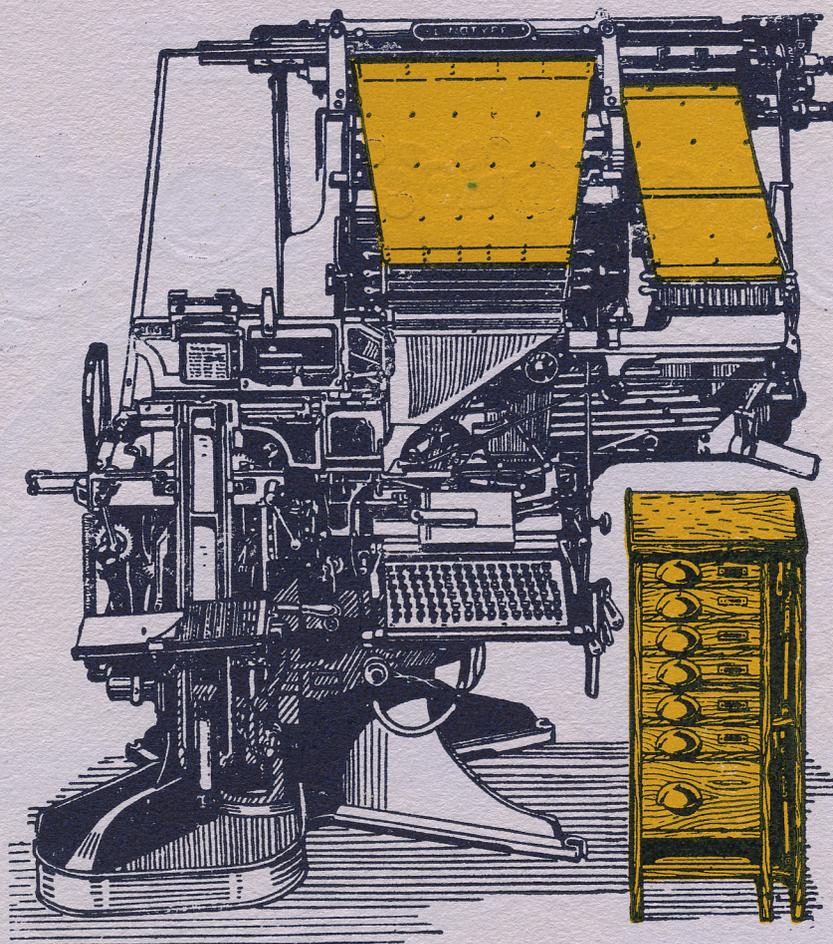
Reg.Com.  
Seine 15.185.

# LA LINOTYPE MODÈLE 4<sup>A</sup>

Trois Grands Magasins, Distribution unique

Deux Magasins Auxiliaires, Double Distribution

Actionnés Mécaniquement par un CLAVIER UNIQUE



# LA LINOTYPE MODÈLE 4<sup>A</sup>

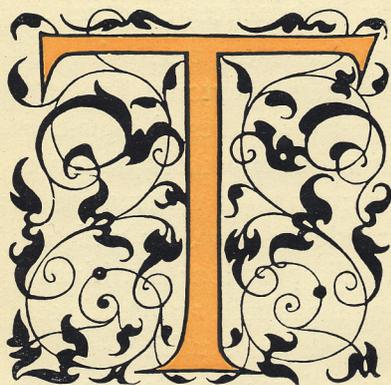
permet la composition ininterrompue de tous travaux nécessitant l'intercalation, soit de caractères gras dans le texte, soit de titres ou sous-titres. Les magasins auxiliaires peuvent contenir un jeu complet de caractères, du corps 6 au corps 36 large.

NOUVELLE  
SÉRIE

# BULLETIN DE LA LINOTYPE

MARS-AVRIL  
1925

## L'Organisation Moderne de l'Imprimerie



TOUS les techniciens sont unanimes à déclarer que le développement du machinisme, qui est peut-être la caractéristique la plus importante de notre époque, a donné à l'industrie des arts graphiques la possibilité de s'acheminer vers une industrialisation totale. Peu d'industries ont actuellement à leur disposition des machines d'une conception aussi ingénieuse, fonctionnant d'une façon aussi parfaite. En contemplant les derniers nés des puissants automates d'aujourd'hui (Linotypes à distributions multiples, machines à faire les clichés cylindriques, rotatives pour tirages en couleurs, etc.), personne ne peut imaginer ce que seront les merveilles de demain. Aussi l'imprimerie, « toujours en puissance de perfectionnement, de progrès et d'invention », est certainement l'industrie de laquelle on peut le plus attendre.

Est-ce à dire que les résultats techniques sont à l'unisson d'un pareil essor mécanique? Ce n'est une surprise pour per-



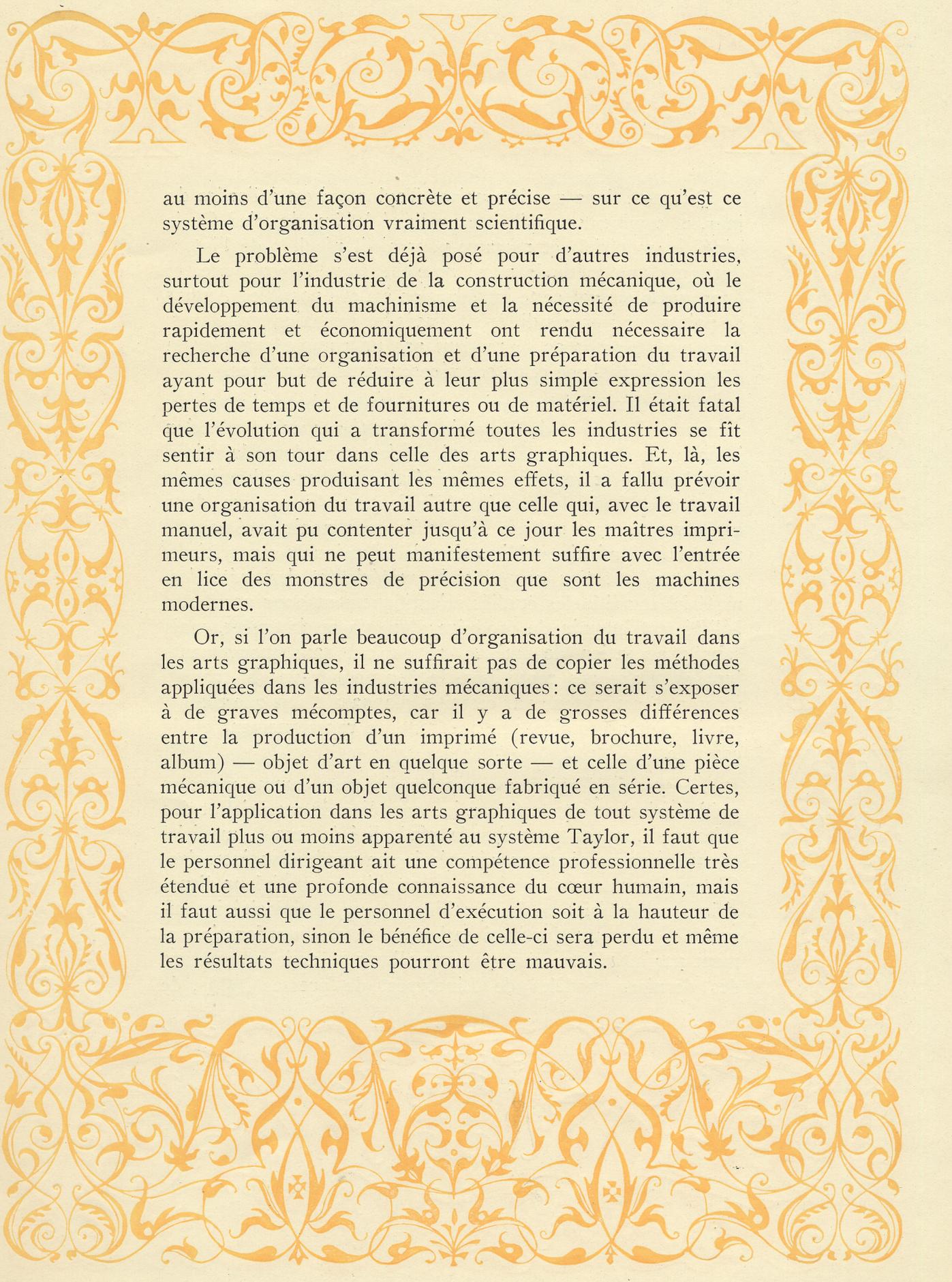
sonne de dire qu'il en est loin d'être ainsi, et les nombreux articles consacrés à l'organisation de l'imprimerie en général prouvent au moins que cette organisation n'a suivi que d'assez loin les progrès mécaniques. On constate très souvent, que la machine est en avance sur l'industrie; ou, si l'on aime mieux, l'adaptation de l'imprimerie aux progrès mécaniques ne s'est encore faite qu'imparfaitement.

Nous allons essayer de définir, dans les articles qui suivront, ce que devrait être l'organisation de l'imprimerie, laissant de côté le point de vue commercial, qui est cependant étroitement subordonné à l'organisation technique, celle-ci influant sur les prix de revient et par conséquent sur les bénéfices éventuels.

Dès maintenant, l'imprimerie moderne est une usine, où les machines de tous systèmes ont pénétré partout: linotypes à tous usages, à multiples distributions, à titres, à plusieurs magasins; machines à cliché automatiques; presses de toutes sortes, mais toutes extra-rapides, à margeurs automatiques; rotatives en noir et en couleurs, grandes comme des maisons, et pouvant aborder tous les genres d'impression; machines à plier, à coudre, à brocher, à coller; massicots automatiques; bref, des machines de tous genres et de toute utilité.

D'une pareille mécanisation résulte forcément la nécessité de transformer les méthodes plus ou moins archaïques qui ont été de mise jusqu'à maintenant, et qui, vaille que vaille, ont pu donner d'assez bons résultats, mais coûteux et lents.

C'est la constatation de cette nécessité de transformer les méthodes de travail qui a motivé le grand nombre d'articles sur ce sujet, que tous les organes techniques insèrent depuis quelque temps, et surtout depuis la guerre (articles pas toujours dûs à des professionnels, cela se voit assez à la lecture), et dans lesquels on évoque les méthodes dites de Taylor, le *système Taylor*, la taylorisation, sans trop insister — tout



au moins d'une façon concrète et précise — sur ce qu'est ce système d'organisation vraiment scientifique.

Le problème s'est déjà posé pour d'autres industries, surtout pour l'industrie de la construction mécanique, où le développement du machinisme et la nécessité de produire rapidement et économiquement ont rendu nécessaire la recherche d'une organisation et d'une préparation du travail ayant pour but de réduire à leur plus simple expression les pertes de temps et de fournitures ou de matériel. Il était fatal que l'évolution qui a transformé toutes les industries se fit sentir à son tour dans celle des arts graphiques. Et, là, les mêmes causes produisant les mêmes effets, il a fallu prévoir une organisation du travail autre que celle qui, avec le travail manuel, avait pu contenter jusqu'à ce jour les maîtres imprimeurs, mais qui ne peut manifestement suffire avec l'entrée en lice des monstres de précision que sont les machines modernes.

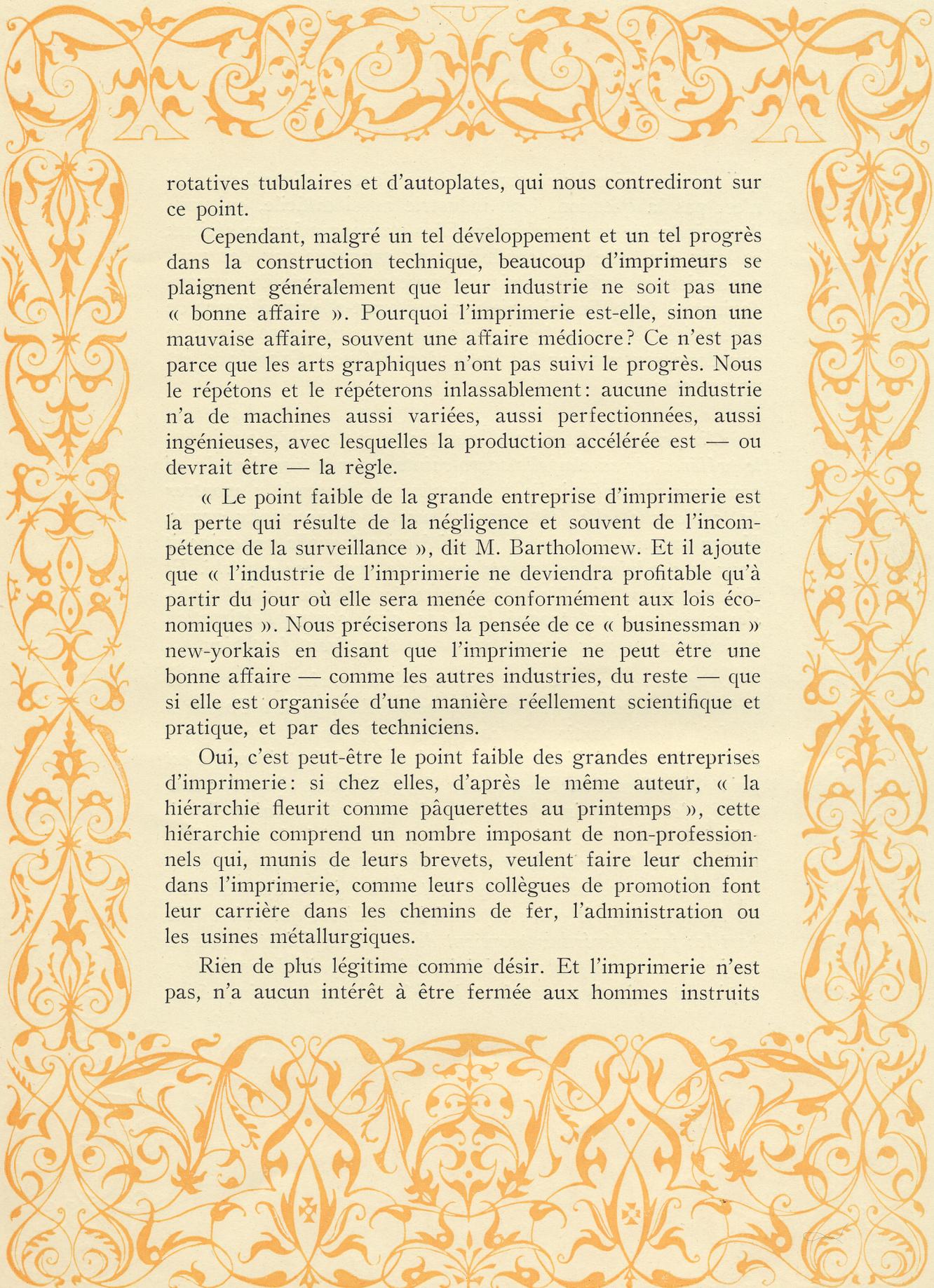
Or, si l'on parle beaucoup d'organisation du travail dans les arts graphiques, il ne suffirait pas de copier les méthodes appliquées dans les industries mécaniques : ce serait s'exposer à de graves mécomptes, car il y a de grosses différences entre la production d'un imprimé (revue, brochure, livre, album) — objet d'art en quelque sorte — et celle d'une pièce mécanique ou d'un objet quelconque fabriqué en série. Certes, pour l'application dans les arts graphiques de tout système de travail plus ou moins apparenté au système Taylor, il faut que le personnel dirigeant ait une compétence professionnelle très étendue et une profonde connaissance du cœur humain, mais il faut aussi que le personnel d'exécution soit à la hauteur de la préparation, sinon le bénéfice de celle-ci sera perdu et même les résultats techniques pourront être mauvais.



Qu'est-ce donc que le système Taylor qui est à l'ordre du jour, et comment peut-il être appliqué à l'imprimerie? Quels bénéfices matériels et moraux pourrait-il résulter de l'introduction d'une méthode aussi nouvelle pour l'imprimerie, et dans quelle mesure cette introduction est-elle possible? Autant de points sur lesquels diffèrent d'avis les écrivains techniques, dont quelques-uns ne se rendent pas un compte exact de la gravité du problème et de ses répercussions financières.

Le système Taylor, qui, comme toutes choses humaines, comporte du bon et du mauvais, est basé sur une production intensive des ouvriers, c'est vrai, et c'est sans doute la raison pour laquelle les ouvriers en général sont peu enthousiastes de cette méthode de travail. Mais l'auteur du système, dans ses ouvrages comme dans ses conférences, avait posé comme mesures préliminaires obligatoires à l'adoption de son système, *une transformation complète du matériel et des méthodes*, matériel et méthodes étudiés scientifiquement pour permettre à l'élément humain de produire d'une façon intensive, mais sans exagération de fatigue, ni surtout sans mouvements inutiles. Dans ces conditions, le chronométrage du travail, à peu près seul retenu par certains, n'apparaît plus que comme un élément accessoire, une méthode de renseignement et de contrôle.

Le système Taylor, avons-nous dit, pose comme mesures préliminaires une transformation complète du matériel et des méthodes, lorsque — et c'est la généralité des cas — matériel et méthodes ne sont pas adaptés à une production intensive. Or, nous constatons que les arts graphiques ont à leur disposition un matériel et des machines d'une ingéniosité incomparable, d'une productivité satisfaisante et d'un fonctionnement parfait. Ce ne sont pas nos clients et amis possesseurs des derniers modèles de Linotypes, de presses **JCM**, de



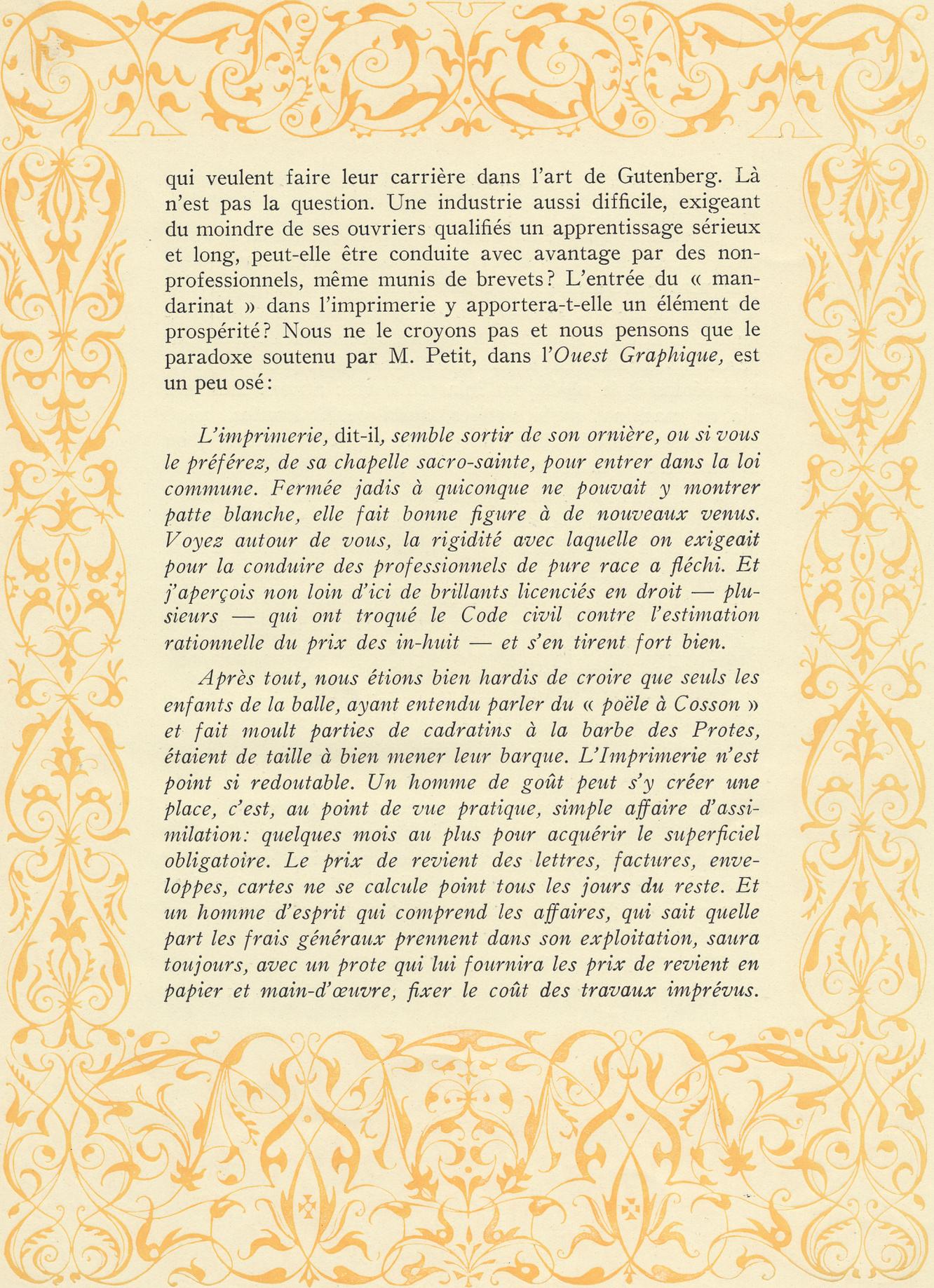
rotatives tubulaires et d'autoplates, qui nous contrediront sur ce point.

Cependant, malgré un tel développement et un tel progrès dans la construction technique, beaucoup d'imprimeurs se plaignent généralement que leur industrie ne soit pas une « bonne affaire ». Pourquoi l'imprimerie est-elle, sinon une mauvaise affaire, souvent une affaire médiocre? Ce n'est pas parce que les arts graphiques n'ont pas suivi le progrès. Nous le répétons et le répéterons inlassablement: aucune industrie n'a de machines aussi variées, aussi perfectionnées, aussi ingénieuses, avec lesquelles la production accélérée est — ou devrait être — la règle.

« Le point faible de la grande entreprise d'imprimerie est la perte qui résulte de la négligence et souvent de l'incompétence de la surveillance », dit M. Bartholomew. Et il ajoute que « l'industrie de l'imprimerie ne deviendra profitable qu'à partir du jour où elle sera menée conformément aux lois économiques ». Nous préciserons la pensée de ce « businessman » new-yorkais en disant que l'imprimerie ne peut être une bonne affaire — comme les autres industries, du reste — que si elle est organisée d'une manière réellement scientifique et pratique, et par des techniciens.

Où, c'est peut-être le point faible des grandes entreprises d'imprimerie: si chez elles, d'après le même auteur, « la hiérarchie fleurit comme pâquerettes au printemps », cette hiérarchie comprend un nombre imposant de non-professionnels qui, munis de leurs brevets, veulent faire leur chemin dans l'imprimerie, comme leurs collègues de promotion font leur carrière dans les chemins de fer, l'administration ou les usines métallurgiques.

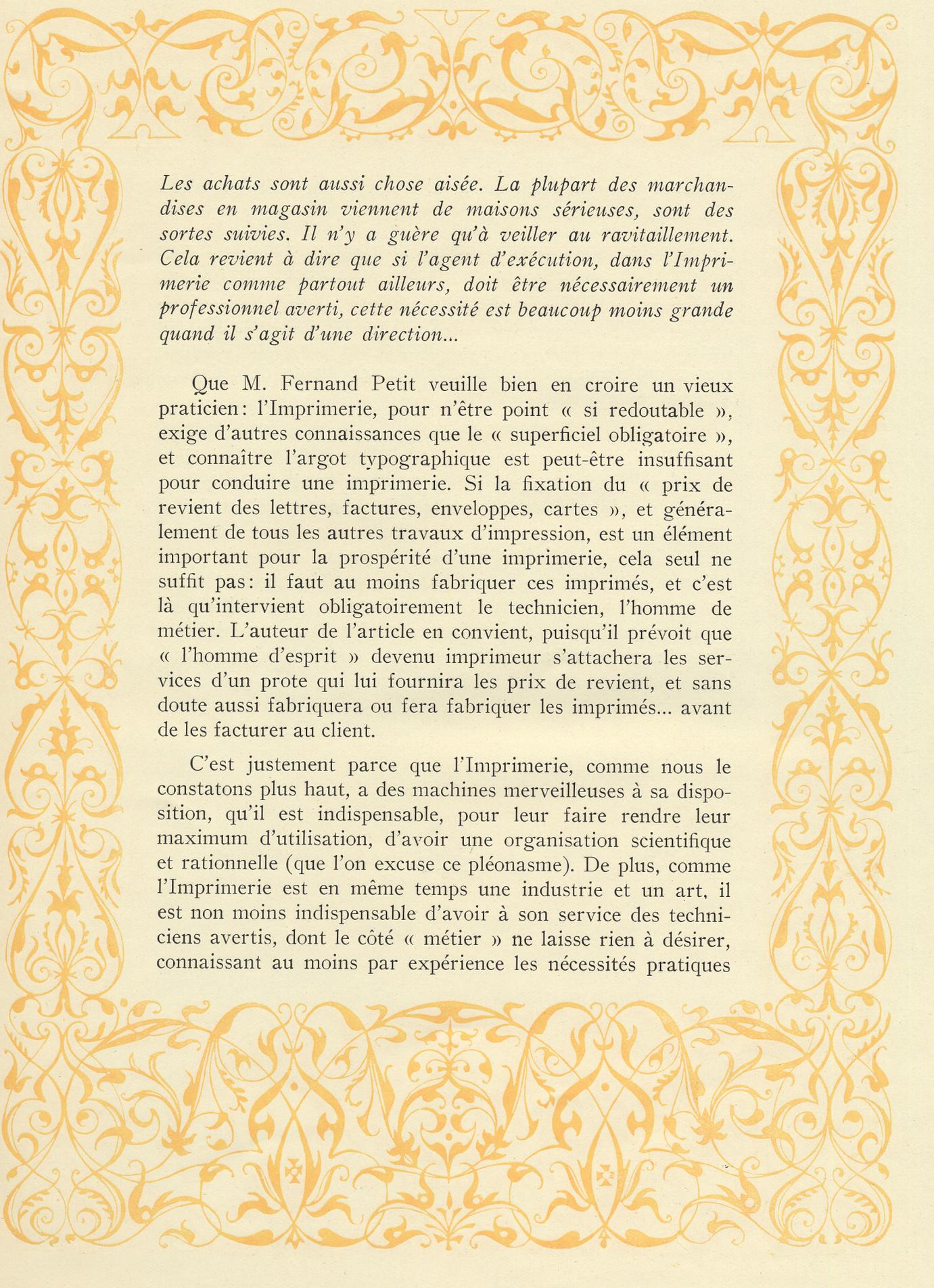
Rien de plus légitime comme désir. Et l'imprimerie n'est pas, n'a aucun intérêt à être fermée aux hommes instruits



qui veulent faire leur carrière dans l'art de Gutenberg. Là n'est pas la question. Une industrie aussi difficile, exigeant du moindre de ses ouvriers qualifiés un apprentissage sérieux et long, peut-elle être conduite avec avantage par des non-professionnels, même munis de brevets? L'entrée du « mandarinat » dans l'imprimerie y apportera-t-elle un élément de prospérité? Nous ne le croyons pas et nous pensons que le paradoxe soutenu par M. Petit, dans l'*Ouest Graphique*, est un peu osé:

*L'imprimerie, dit-il, semble sortir de son ornière, ou si vous le préférez, de sa chapelle sacro-sainte, pour entrer dans la loi commune. Fermée jadis à quiconque ne pouvait y montrer patte blanche, elle fait bonne figure à de nouveaux venus. Voyez autour de vous, la rigidité avec laquelle on exigeait pour la conduire des professionnels de pure race a fléchi. Et j'aperçois non loin d'ici de brillants licenciés en droit — plusieurs — qui ont troqué le Code civil contre l'estimation rationnelle du prix des in-huit — et s'en tirent fort bien.*

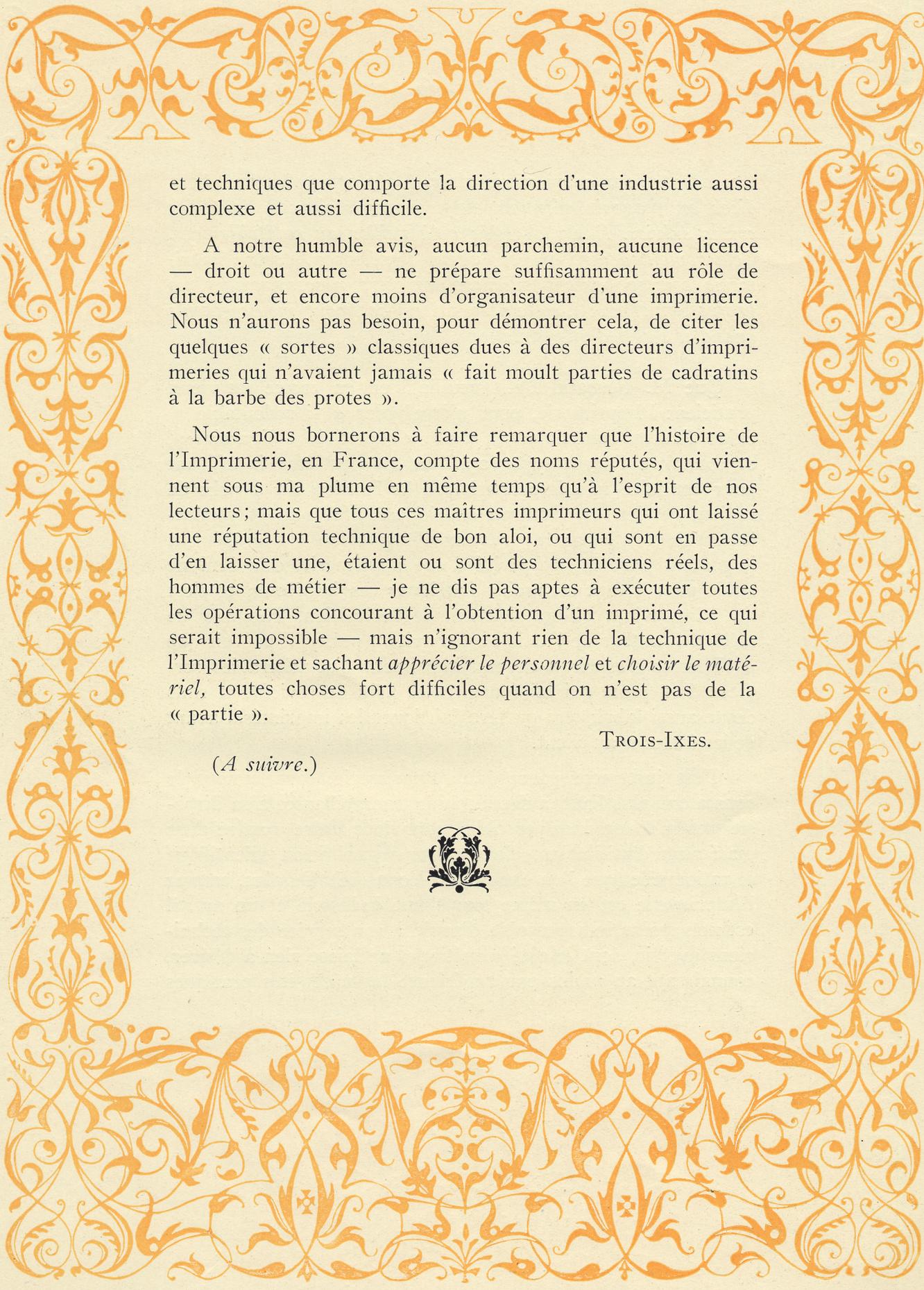
*Après tout, nous étions bien hardis de croire que seuls les enfants de la balle, ayant entendu parler du « poêle à Cosson » et fait moult parties de cadratins à la barbe des Protes, étaient de taille à bien mener leur barque. L'Imprimerie n'est point si redoutable. Un homme de goût peut s'y créer une place, c'est, au point de vue pratique, simple affaire d'assimilation: quelques mois au plus pour acquérir le superficiel obligatoire. Le prix de revient des lettres, factures, enveloppes, cartes ne se calcule point tous les jours du reste. Et un homme d'esprit qui comprend les affaires, qui sait quelle part les frais généraux prennent dans son exploitation, saura toujours, avec un prote qui lui fournira les prix de revient en papier et main-d'œuvre, fixer le coût des travaux imprévus.*



*Les achats sont aussi chose aisée. La plupart des marchandises en magasin viennent de maisons sérieuses, sont des sortes suivies. Il n'y a guère qu'à veiller au ravitaillement. Cela revient à dire que si l'agent d'exécution, dans l'Imprimerie comme partout ailleurs, doit être nécessairement un professionnel averti, cette nécessité est beaucoup moins grande quand il s'agit d'une direction...*

Que M. Fernand Petit veuille bien en croire un vieux praticien: l'Imprimerie, pour n'être point « si redoutable », exige d'autres connaissances que le « superficiel obligatoire », et connaître l'argot typographique est peut-être insuffisant pour conduire une imprimerie. Si la fixation du « prix de revient des lettres, factures, enveloppes, cartes », et généralement de tous les autres travaux d'impression, est un élément important pour la prospérité d'une imprimerie, cela seul ne suffit pas: il faut au moins fabriquer ces imprimés, et c'est là qu'intervient obligatoirement le technicien, l'homme de métier. L'auteur de l'article en convient, puisqu'il prévoit que « l'homme d'esprit » devenu imprimeur s'attachera les services d'un prote qui lui fournira les prix de revient, et sans doute aussi fabriquera ou fera fabriquer les imprimés... avant de les facturer au client.

C'est justement parce que l'Imprimerie, comme nous le constatons plus haut, a des machines merveilleuses à sa disposition, qu'il est indispensable, pour leur faire rendre leur maximum d'utilisation, d'avoir une organisation scientifique et rationnelle (que l'on excuse ce pléonasme). De plus, comme l'Imprimerie est en même temps une industrie et un art, il est non moins indispensable d'avoir à son service des techniciens avertis, dont le côté « métier » ne laisse rien à désirer, connaissant au moins par expérience les nécessités pratiques



et techniques que comporte la direction d'une industrie aussi complexe et aussi difficile.

A notre humble avis, aucun parchemin, aucune licence — droit ou autre — ne prépare suffisamment au rôle de directeur, et encore moins d'organisateur d'une imprimerie. Nous n'aurons pas besoin, pour démontrer cela, de citer les quelques « sortes » classiques dues à des directeurs d'imprimeries qui n'avaient jamais « fait moult parties de cadratins à la barbe des protes ».

Nous nous bornerons à faire remarquer que l'histoire de l'Imprimerie, en France, compte des noms réputés, qui viennent sous ma plume en même temps qu'à l'esprit de nos lecteurs; mais que tous ces maîtres imprimeurs qui ont laissé une réputation technique de bon aloi, ou qui sont en passe d'en laisser une, étaient ou sont des techniciens réels, des hommes de métier — je ne dis pas aptes à exécuter toutes les opérations concourant à l'obtention d'un imprimé, ce qui serait impossible — mais n'ignorant rien de la technique de l'Imprimerie et sachant *apprécier le personnel et choisir le matériel*, toutes choses fort difficiles quand on n'est pas de la « partie ».

TROIS-IXES.

(*A suivre.*)



# UN VOYAGE AUTOUR DE LA LINOTYPE

TRADUCTION  
DE P. E. GIROD

ADAPTATION  
DE J. SALBREUX

Nous avons examiné précédemment l'emploi d'un arrêt automatique de la machine en cas de ligne forte. Supposons le contraire, une ligne courte et insuffisamment pleine ; les espaces-bandes monteront mais n'arriveront pas à combler le vide s'il est trop grand, la capacité d'expansion des espaces-bandes n'est pas illimitée, donc une projection de métal à ce moment aurait des effets désastreux, on a donc créé l'appareil automatique de sécurité du clichage.

Voici comment il fonctionne : la mâchoire fixe, c'est-à-dire celle qui ne se déplace pas, a cependant une mobilité de un millimètre environ dans le sens latéral, donc à la poussée des espaces-bandes, si la ligne est pleine, elle recule de un millimètre, pousse le long levier que l'on voit figure 40, lequel en actionne un second, coudé, qui est terminé en carré, à angle vif, ce dernier se place directement sous le levier actionnant le

piston du creuset. Si la ligne est pleine, les leviers poussés par la mâchoire entrent en action, le petit levier coudé s'efface et le piston plonge ; si la ligne est courte, la mâchoire ne bouge pas, les leviers non plus et le piston est arrêté par le levier coudé, la machine continue son tour, mais sans cliquer.

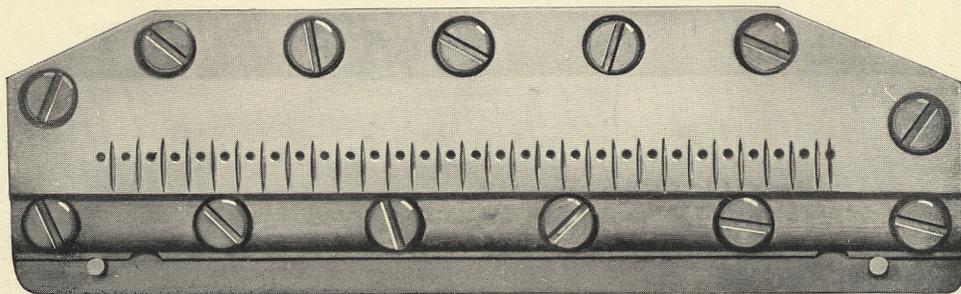


FIGURE 41  
Cette gravure représente la bouche du creuset.

L'extrémité du creuset par où sort le métal se termine par une bouche rapportée, en acier, appelée bouche du creuset. Elle est mise en place et fixée par des vis enduites au préalable de graisse plombaginée, ce qui permet de les sortir facilement, on peut démonter une bouche en quelques minutes, le système de bouches serrées au moyen de clavettes coniques a été complètement abandonné.

Dès qu'une ligne est clichée, la roue-moule continue sa rotation pour amener le moule en position d'éjection de la ligne, c'est pendant cette période de rotation que la ligne est mise de hauteur en passant devant le « couteau de pied de ligne », qu'on voit dans la partie sectionnée de la roue (fig. 42).

La gravure de la figure 43 représente la vue générale du mécanisme de l'éjecteur universel, il est en position d'éjection de la ligne. Il peut éjecter des lignes de quatre à vingt-huit cicéros. Instantanément on peut passer de la position de quatre cicéros à la position de vingt-huit par la

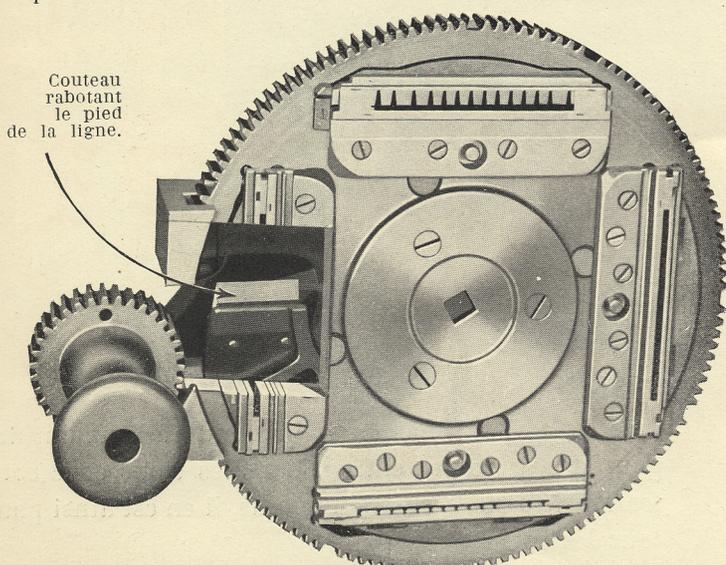


FIGURE 42

simple manœuvre d'un levier *A* qu'on monte ou qu'on descend. Au point *B* est un trou de regard, derrière lequel coulisse un index correspondant à

qui rectifie l'épaisseur de la ligne au centième de millimètre.

L'éjecteur universel a remplacé l'éjecteur à lame pleine, il fonctionne depuis une quinzaine d'années.

Quand la ligne sort du moule elle a besoin d'être ébarbée et rectifiée, nous avons vu précédemment qu'elle était mise de hauteur, ici son opération de calibrage se termine par sa mise d'épaisseur en la faisant passer entre deux couteaux, robustes rabots en acier qui la calibrent au centième de millimètre, elle est poussée dans ces couteaux par l'éjecteur qui l'accompagne jusqu'à sa réception dans la galée. Comme la Linotype est susceptible de fondre des lignes du corps 5 à 42 points, il faut nécessairement que les couteaux puissent suivre cette variation d'épaisseur, c'est à quoi répond le couteau universel.

Sur un index circulaire sont gravés tous les corps il suffit de prendre la poignée, fermer la main, et amener la flèche indicatrice en

Ce moule est à la position de clichage, il a fait un quart de tour, la roue-moule terminant son cycle l'amènera face à l'éjecteur pour l'éjection de la ligne.

Ejecteur en position d'éjection de la ligne.

*B* Trou de regard derrière lequel se déplace l'index, donnant l'indication de la justification sur laquelle se trouve l'éjecteur.

*C* Clavette se déplaçant verticalement à la demande, pour déclencher plus ou moins de lames et obtenir l'éjection sur la justification désirable.

*A* Manette de changement de justification de l'éjecteur, actionnée par l'opérateur.

FIGURE 43

toutes les justifications de quatre à vingt huit cicéros, le chiffre qui apparaît par le trou indique la justification de l'éjecteur.

L'éjecteur universel est constitué d'une quantité de lames superposées les unes au-dessus des autres, parfaitement ajustées et rigides elles forment dans leur fonctionnement un bloc immuable, grâce à leur ajustage parfait, elles couissent entre deux plaques d'acier qui ne leur permettent aucun jeu et évitent toute déformation. Pour le changement de justification de l'éjecteur, la clavette *C* monte ou descend, commandée à la main par le levier *A*, c'est elle qui détermine la quantité de lames à mettre en action, plus elle monte plus elle déclenche de lames et plus la ligne à éjecter est grande, c'est le contraire en descendant et lorsqu'elle est à fond, elle n'actionne qu'une lame pour la plus petite justification.

L'action de l'éjecteur n'est pas seulement de sortir la ligne du moule, il la pousse entre les couteaux

Index indiquant les différents corps sur lesquels s'ouvrent les couteaux.

Trous dans lesquels pénètrent les goupilles qui immobilisent le couteau à chaque changement de corps.

Ejecteur poussant la ligne hors du moule et la faisant passer entre les couteaux.

FIGURE 44

face du corps demandé, puis on ouvre la main, des goupilles de repère entrent dans les trous et le couteau reste dans la position voulue, il en est ainsi pour tous les corps.

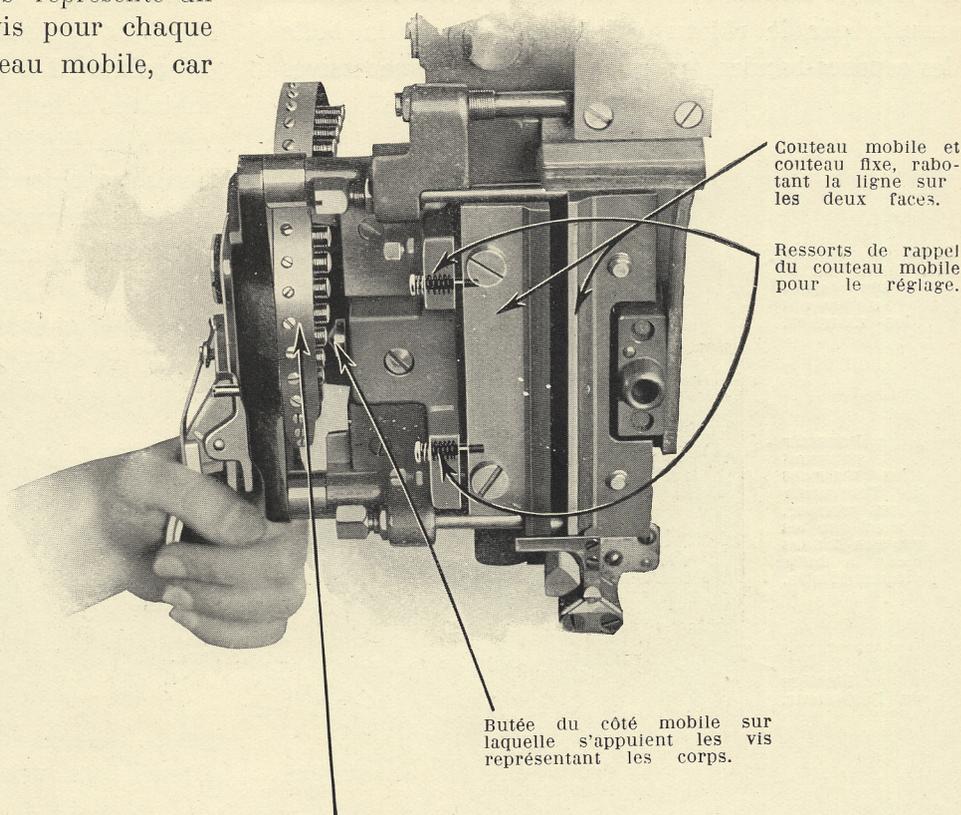
A la figure 45 on remarque un secteur sur lequel

sont fixées 17 vis, chacune d'elles représente un corps, et c'est sur l'une de ces vis pour chaque corps que vient s'appuyer le couteau mobile, car le second est fixe. Donc, grâce à ces vis il est possible de mettre les lignes d'épaisseur rigoureusement typographique, comme il est possible de les faire plus faibles ou plus fortes si les exigences le demandent pour certains travaux.

Lorsque le couteau est en place un dispositif permet de faire disparaître la poignée pour ne pas gêner l'opérateur.

Le couteau placé à droite est fixé fortement au moyen de deux vis, une fois réglé il devient immuable. Le couteau de gauche est mobile, il se déplace mécaniquement à la demande et marche toujours de pair avec le corps monté sur le moule.

La figure 46 représente la nouvelle galée avec réception à plat des lignes. L'avantage de ce système est que l'opérateur a constamment à la vue la quantité et la qualité des lignes qui arrivent dans la galée, il peut à tout moment, sans interrompre son



Secteur sur lequel sont fixées les vis de réglage, permettant de faire varier l'épaisseur des corps.

FIGURE 45

travail, vérifier ses lignes; elles sont d'un enlèvement plus facile et l'œil n'est jamais abîmé; lorsqu'on fait de longues lignes il n'y a aucun inconvénient à ouvrir l'étau et aucun risque de faire tomber les lignes par terre, cette galée réalise un notable progrès sur l'ancienne galée verticale complètement abandonnée.

Nous avons vu à la figure 36 l'élévateur remontant les matrices après clichage, ici nous le voyons en période de descente, il va revenir à son point de départ (fig. 47).

Lorsque l'élévateur est monté au sommet de sa course, en même temps est descendu le bras-preneur venant de la distribution, il est venu se mettre en profil direct de l'élévateur, à ce moment un poussoir a poussé matrices et espaces-bandes à droite de l'élévateur, les matrices ont rencontré le preneur et se sont trouvées prises par les dents de ce dernier, aussitôt le poussoir se retire et le bras preneur remonte à la distribution emmenant avec lui toutes les matrices,

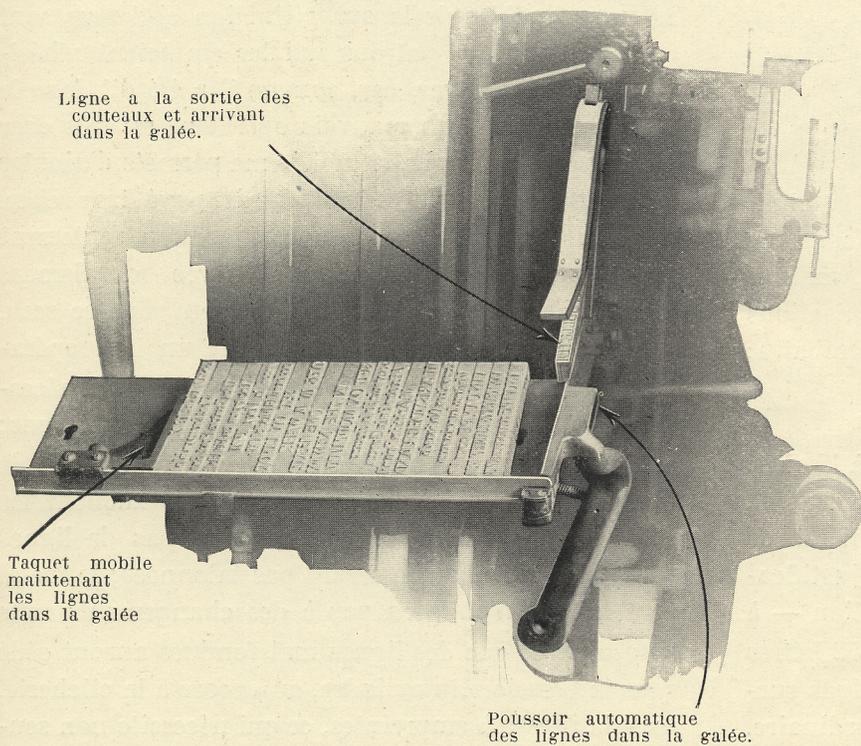


FIGURE 46

les espaces-bandes restent en place et sont ramenées ensuite par le râteau qui les ramène à la boîte des espaces-bandes, toutes ces opérations successives

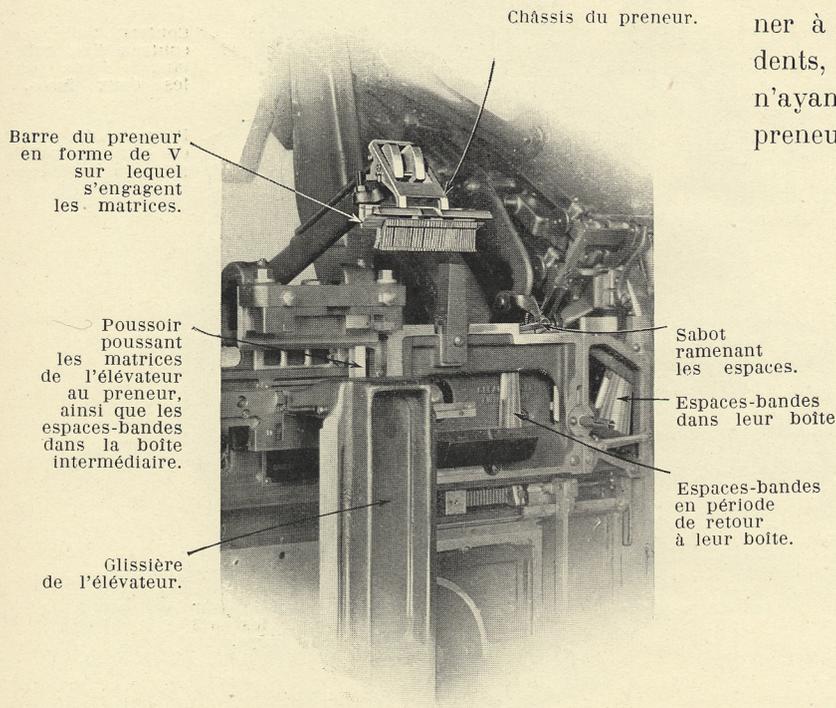


FIGURE 47

ne demandent que quelques secondes et la machine peut cliquer six lignes à la minute.

La gravure de la figure 48 représente l'extrémité du bras-prenneur, qui se termine par le preneur lui-même; il a pour fonctions de venir prendre les matrices à leur sortie de l'élevateur et de les ramener à la distribution. Il est constitué de quatorze dents, sept de chaque côté, de sorte qu'une matrice n'ayant même qu'une dent se trouve prise par le preneur et ramenée à la distribution.

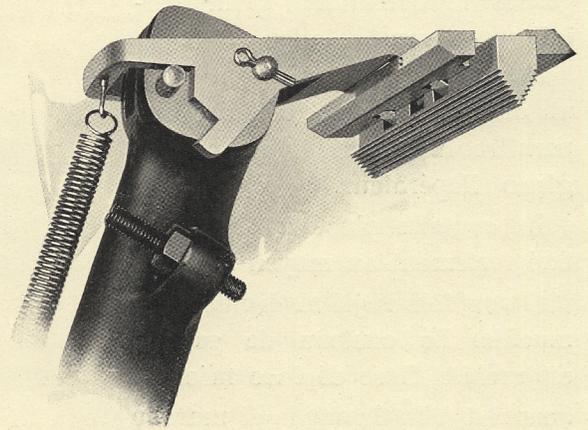


FIGURE 48

Le preneur est en acier et la barre est crantée en forme de V, comme les matrices.

(A suivre.)

J. SALBREUX.

## LA SURPRODUCTION A LA LINOTYPE



TOUT a été dit et redit sur la Linotype: son maniement facile, sa grande production, etc., mais il est un point que les organisations ouvrières ont toujours combattu: la surproduction.

Mais qu'entend-on par surproduction?

La Linotype peut *fondre* 340 à 360 lignes à l'heure. Un bon opérateur qui aura à alimenter son creuset, vider ses galées arrivera, en 7 sur 17 — qui est, de l'avis de tous les opérateurs, le corps et la justification types pour obtenir la meilleure production — à tomber 250 à 280 lignes ce qui représente à 52 lettres à la ligne  $250 \times 52 = 13.000$  lettres. Est-ce de la surproduction? Oui, si l'opérateur a le tarif ordinaire. Non, s'il est payé en conséquence. Mais les opé-

rateurs capables de la surproduction ci-dessus sont rares; ensuite les patrons qui les emploient n'hésitent pas à les payer, car, comme il a été dit dans le dernier *Bulletin*, un mauvais opérateur est très cher à n'importe quel prix, et moi je me permets d'ajouter qu'un bon opérateur n'est jamais payé trop cher, et je le prouve: un bon opérateur non seulement prend soin de sa machine et force moralement ceux qui travaillent derrière lui à en prendre soin, car ces derniers, sachant que c'est un bon opérateur qui travaille sur cette machine, feront le nécessaire pour ne pas avoir à entendre ses réflexions; ensuite, un jeu de matrices durera le maximum de temps et cela sans que les lettres chevauchent les unes sur les autres, car, n'envoyant pas de lignes fortes, les matrices ne seront pas talonnées; le métal sera bon et n'obligera pas à des changements sous presse parce que des lignes mal fondues auront cédé sous la pression du cylindre, ou encore à la clicherie, sous la presse à empreintes, ce qui nécessite non seulement la réfection des lignes écrasées et leur change-

ment, mais encore la reprise d'une autre empreinte. Ce sont là, il me semble des économies qui ne sont pas à dédaigner, mais je m'écarte du sujet et j'en reviens à la surproduction.

Les organisations ouvrières ont décrété qu'un opérateur devait faire 4.500 lettres à l'heure, corrigées, et ce pendant 7 heures.

Un opérateur qui a quelques années de pratique non seulement arrive à ce résultat, mais le fait en se jouant; donc la Linotype peut faire plus et pour cela c'est à l'imprimeur de s'organiser pour que ses Linotypes surproduisent, tout en restant en règle vis-à-vis des organisations syndicales.

Prenons par exemple une maison qui n'a que quelques linotypes, ou même une seule, comme cela se voit très souvent dans beaucoup d'imprimeries de Paris ou de province. Si la machine ne fait que juste un service de sept heures, elle n'aura produit que 7 fois 4.500, soit 31.500 lettres. Par contre, si l'imprimeur répartit les 24 heures en 3 services de huit heures, il aura trois fois plus de production, donc trois fois plus de bénéfices; les 3 heures supplémentaires, qui sont payées plus cher, compenseront la majoration du service de nuit.

Jusqu'ici l'imprimeur *croit* avoir fait rendre à sa machine tout ce qu'elle peut donner, c'est-à-dire 24 fois 4.500 lettres, soit 108.000 lettres, ce qui n'est déjà pas à dédaigner. Oui, mais il aura 24 heures de chauffage, 24 heures de force, 24 heures d'éclairage, et, s'il y a assez de machines pour un ou plusieurs mécaniciens, ce sera une ou deux fois 24 heures de mécanicien en plus.

Il est évident que l'interdiction faite aux opérateurs par les organisations ouvrières de « doubler », ou même de travailler aux pièces, a mis les imprimeurs dans l'embarras et les a obligés, pour faire produire davantage leurs machines, à donner un supplément de salaire aux opérateurs pour une surproduction, quelquefois très aléatoire, mais ne dépassant que bien rarement la valeur approximative de la prime à eux payée. Ceci est déjà un résultat et a augmenté légèrement la production, par contre les frais généraux de force, chauffage et éclairage sont restés les mêmes.

Maintenant autre chose: un bon opérateur peut produire de 9 à 10.000 lettres à l'heure, beaucoup vont plus loin, mais laissons ceux-ci de côté; ce bon opérateur est obligé de rester sept heures à sa machine; il va commencer par prendre un peu d'avance pour ne pas être pris au dépourvu par un arrêt quelconque. Juste à ce moment arrive de la copie; le client

attend l'épreuve. Vous mettez la copie en mains en recommandant à l'opérateur de faire vite, mais celui-ci ayant déjà pris 150 ou 200 lignes d'avance, se soucie fort peu d'en avoir 300, et le client s'impatiente.

Que serait-il arrivé si l'imprimeur avait dit à l'opérateur: « Vous avez 31.500 lettres à « tomber »; quand elles seront corrigées, vous pourrez vous en aller. »?

Tout simplement ceci: les 31.500 lettres auraient été tombées en moins de quatre heures et dans un cas comme ci-dessus le client n'aurait attendu que le strict minimum. De plus, en faisant suivre toutes les quatre heures trois équipes d'opérateurs, le résultat obtenu en 12 heures aurait été le même que celui obtenu en 21 heures, mais, ah! il y a un mais, et il est d'importance: *les frais de force, de chauffage, d'éclairage auraient été abaissés de presque moitié* CAR UNE LINOTYPE NE COUTE PAS UN CENTIME DE PLUS, *qu'elle produise 100 lignes ou 250 lignes à l'heure.* De plus ces trois services se seraient fait de jour, par conséquent autre bénéfice.

Après cet exposé, je sais que je vais m'attirer les foudres de beaucoup de patrons et aussi de beaucoup d'opérateurs. ou plutôt de soi-disant opérateurs. Je sais également toutes les objections qui peuvent m'être faites au sujet de la mauvaise copie, alignements, etc., et je m'efforcerai d'y répondre dans un autre article, car ce que je voudrais c'est que les opérateurs, ou plutôt les typo-opérateurs, qui se sont donnés la peine d'apprendre deux métiers et qui sont capables de faire n'importe quel travail sur les Linotypes modernes, reviennent à la condition des opérateurs d'avant-guerre, qui pourtant n'étaient que des « bourreurs de lignes ». Mais avec les perfectionnements de la Linotype, qui permettent de composer tous les travaux de ville et même les indicateurs de chemins de fer, les typos-opérateurs seront de plus en plus demandés et redeviendront les « aristocrates de la typographie », comme nous étions appelés par les labeuriers avant la guerre.

ERP.

LUCIEN AMEN

## LA TYPOGRAPHIE A LA LINOTYPE

DANS NOS BUREAUX : 10 FR. FRANCO : 11 FR. 05

ÉDITÉ PAR LA S.L.F.

# LA TECHNIQUE DE LA LINOTYPE

(PAR J. SALBREUX)

(SUITE)

## *La Linotype, Machine à fondre*



La hausse constante des matières premières, main-d'œuvre, etc., mettent aujourd'hui les imprimeurs dans un cruel embarras au point de vue achat en fonderie des filets labeur, filets noirs pour journaux, filets couillards, fantaisie, vignettes de toutes sortes, etc., etc. En effet le simple filet en lame matière, œil ordinaire, coûte au bas mot dix francs le kilo et atteint souvent le double suivant les cas. Si c'est de filets ornés, couillards, etc., qu'il s'agit les prix atteignent trente à quarante francs le kilo. Pour les vignettes les proportions de hausse sont encore plus considérables.

Nous appelons l'attention des imprimeurs sur ce fait: ils peuvent avec la Linotype devenir leur propre fondeur et réaliser une économie considérable en employant le bloc à vignettes et fondre eux-mêmes tout ce dont ils auront besoin dans cet ordre d'idées.

Le premier des avantages à retenir est le prix de revient invraisemblablement bas, dérisoire, qu'on peut atteindre en fondant à la Linotype les filets ou vignettes. Le prix actuel d'un bloc à filets anglais ou américains, (change compris) n'atteint pas quatre cent francs, avec la possibilité de quatre motifs filets ou vignettes sur vingt-huit cicéros; or, ce bloc à filets, de quelques centaines de grammes, représente en production possible un gros capital, et donne la possibilité de fondre des milliers de kilos de filets ou vignettes, c'est dire qu'au prix actuel de ces marchandises, prises en fonderie, on peut amortir en quelques heures un bloc à filets !

Si l'on compare les prix courants des filets, couillards, pris à la pièce on constate qu'on les paie un franc cinquante pièce, prix minimum et même au-dessous de la vérité, or on peut, à la Linotype, fondre ces mêmes couillards à la vitesse de deux cent cinquante à l'heure; on arrive à ce résultat stu-

péfiant d'amortir dans la première heure le prix du bloc à filets.

Envisageons maintenant un autre point de vue: les filets montant des colonnes de journaux, peuvent être tous fondus à la Linotype, avec tous les avantages désirables et beaucoup de supériorité sur les filets matière, (il va de soi que cette comparaison ne s'applique pas aux filets de cuivre). Les filets de colonnes en matière s'abîment rapidement pour devenir au bout de peu de temps des filets gras ou demi-gras, un autre inconvénient est qu'ils montent facilement à l'impression, coupent et écrasent le papier. Avec les filets fondus à la Linotype, tous ces inconvénients disparaissent; dans une colonne de journal les filets fondus sur vingt huit cicéros se trouvent naturellement fractionnés, ils ne sont plus solidaires d'un seul morceau et n'obéissent plus aux mêmes effets, ils ne montent pas, en outre ces filets obtenus à un prix dérisoire, ont peu de valeur pour l'imprimeur et il n'y a pas d'hésitation à avoir pour les mettre à la fonte dès qu'ils sont un peu abîmés et les remplacer par des filets neufs. Donc les avantages obtenus sont appréciables: prix de revient minime, plus de filets montant, plus de filets gras ou demi-gras, filets toujours neufs.

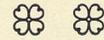
Si on envisage la chose au point de vue vignettes on constate les mêmes avantages obtenus avec des différences encore plus accentuées au point de vue prix de revient. On peut fondre de la vignette à jet continu et en quelques heures en approvisionner toute une imprimerie; à toutes ces facilités viennent s'ajouter celles de la ligne bloc, toutes possibilités désirables pour habiller une annonce, faire un cadre, faire un fond. Les avantages de manipulations et de main-d'œuvre sont également très appréciables; le typographe pour couper ses longueurs, faire ses angles, même des cintres, le fait sans appréhension et avec toute facilité voulue, sans perte de temps,

sans souci de gâcher du matériel, pas de mouillage, pas de ficelage il prend sa ligne, va au coupoir sans se soucier des mises en pâte ou autres inconvénients des vignettes en mobile, impression toujours impeccable parce que toujours tirée sur du matériel neuf.

La Société Linotype Française met à la disposition des imprimeurs plus de deux mille motifs de filets ou vignettes pouvant être fondus sur bloc à filets soit en œil anglais soit en œil américain. Nous pouvons toujours, sauf quelques rares exceptions, faire graver un motif quelconque à la demande de nos clients, il suffit de nous envoyer le modèle.

En outre de l'emploi du bloc à filets pouvant fondre également des vignettes, la Société Linotype Française possède un stock considérable de matrices vignettes en motifs d'un nombre presque illimité et qui permettent de faire de la vignette en ligne bloc à des prix excessivement bas et auquel il faut ajouter tous les avantages cités plus haut. L'emploi de la matrice vignette, par des choix judicieux, permet de faire des mélanges et combinaisons intercalaires extrêmement variées et d'un goût parfait, et où toutes les fantaisies sont possibles, on fait très facilement les encadrements de toutes largeurs, de toutes

longueurs, sans souci du nombre puisque, grâce à la Linotype, il est illimité, même les fonds de titres ou autres travaux de ce genre se font avec facilité et ne souffrent aucune comparaison avec les prix de revient en matière mobile.



*En dehors du spécimen d'en-tête de lettre ci-dessous et de la page du Catalogue de l'Entente des Epiciers d'Auvergne, que nous reproduisons à la page suivante, voici une liste de quelques travaux entièrement composés à la Linotype:*

Guide pratique d'Arboriculture des Pépinières Nombrot-Bruneau, à Bourg-la-Reine, par l'Imprimerie Charaire, à Sceaux.

Catalogue officiel de l'Exposition de Monaco 1920-1921, Imprimerie Diéval, à Paris.

Catalogue des Etablissements Aera, par l'Imprimerie Kossuth, à Paris.

L'annuaire Tout Limoges et Limousin, par l'Imprimerie Guillemot et Delamothe, à Limoges.

Annuaire de la Marne, Aisne et Ardennes, par l'Imprimerie Matot-Braine, à Reims. Etc., etc.

J. SALBREUX

## IMPRIMERIE MODERNE STEPHANOISE

- - Société Anonyme - -  
au Capital de 500.000 francs

### DIRECTEURS

Adresse Télégr. :  
IMPRIMERIE-MODERNE  
SAINT-ETIENNE  
Téléphone 267

Rue du Guizay -:- ST-ETIENNE-BELLEVUE

Adresse Télégr. :  
IMPRIMERIE-MODERNE  
SAINT-ETIENNE  
Téléphone 267

PLOTON & CHAVE

Cet en-tête de lettres, entièrement composé à la Linotype, a été tiré en deux couleurs, la ligne PLOTON ET CHAVE, hors composition, venant tomber dans la réserve.

Êtes-vous persuadé

— que —

L'Entente

— c'est —

VOUS ?...

Qu'elle ne peut acheter

que si vous

lui confiez

vos achats

Que la Fidélité

doit être

la première qualité

de l'ENTENTISTE

Que le succès

définitif et complet

est fait

de la collaboration

entière de tous ?

**OUI ! C'EST LE TRIOMPHE**

### Boîtes ménagères

1. Contenant 1 kil. bonbons : Nous pouvons vous faire livrer les bonbons Danière ou Lamy en boîtes ménagères avec inscription.
2. **Expéditions de nos entrepôts :**  
Par 50 kil. ass., toutes marques bonbons, franco P. V., *rabais* aux 100 kil. . . . . 20 »
3. **Conservation du bonbon.** — Ne touchez pas les bonbons avec les mains; ayez une petite main en métal étamé ou aluminium; ne renversez pas vos boîtes et bocal, secouez-les souvent en tournant la main pour faire tomber les poussières au fond. Lavez, égouttez et *séchez bien* vos bocaux, chaque fois que vous renouvelez vos bonbons. Vous aurez peu de déchet et doublerez votre vente.

### g) SUCRES, CONFITURES ET FRUITS

#### SUCRES

4. Cassé « De Cornois », base 5kil., G.C., 100k. au cours
5. — « Say », « Sommier », — — — — —
6. Majoration pour paquets de 1 kil. . . . . 7 50
7. Semoule, logé, sacs 100 kil. . . C.C. 100 k. au cours.
8. — — — — — paq. 10 sacs 1 kil. — — — — —
9. — — — — — paq. 20 sacs 500 gr. — — — — —
10. Granulé américain, logé sacs 45,600. — — — — —
11. Cristallisé gros grains, logé s. 100 k. — — — — —
12. — — — — — blanc N° 3, — — — — —
13. Pour livraison inférieure à 100 kil., ces prix s'entendent nus, avec majoration par 100 kil. . . . . 1 »
14. Rabais : par 500 kil., aux 100 kil. . . . . 1 »
15. — — — — — 1.000 kil., — — — — — 2 »

#### MIEL

16. Logé B.P.N., seaux 10 kil. . . . . le kil. 5 50
17. — — — — — 5 kil. . . . . — 5 50

### CONFITURES PURS FRUITS ET SUCRE D'Auvergne (Honoré Humbert)

Les prix ci-après s'entendent « logé » en seaux de 10 kil. B. P. N.

Pour livraison en : Seaux Pots à lait Boîte à fricot  
de : 5 kil. - 1 kil. 1 kil. et 1 k. 5 1 kil.

18. Majoration par kil. : 0 05 - 0 20 0 20 0 20

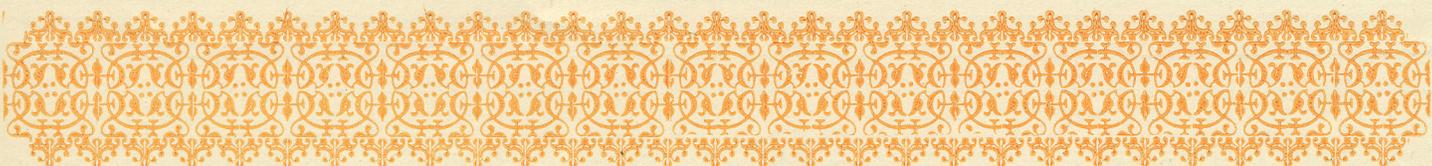
#### Étiquettes rouges :

19. **Marmelades** t<sup>s</sup> fruits, au sirop de fruits. kil. 1 80
20. — — — — — pommes, purs fr. et sucre. — 2 30
21. — — — — — aux abricots tamisée — — 3 20
22. **Confitures** aux coings, p<sup>r</sup> fr. et sucre. — 3 20
23. — — — — — aux prunes, — — 3 20
24. — — — — — aux abricots, — — 3 20
25. — — — — — aux miabelles, — — 3 20
26. — — — — — aux framboises, — — 3 20
27. — — — — — aux cerises, — — 3 70
28. — — — — — aux fraises. — — 3 70
29. **Compote** t<sup>s</sup> fruits (morc. de fr. d. l. sirop) — 3 50

#### Étiquettes tricolores :

30. **Confitures** de coings, purs fr. et sucre. kil. 3 70
31. — — — — — de prunes, — — 3 70
32. — — — — — d'abricots, — — 3 70
33. — — — — — de mirabelles, — — 3 70
34. — — — — — de framboises, — — 3 70
35. — — — — — de cerises, — — 4 20
36. — — — — — de fraises, — — 4 20
37. **Gelée** d'oranges, — — 3 70
38. — — — — — de coings, — — 3 70
39. — — — — — de groseilles, — — 3 70

40. Pour expéditions inf. à 48 kil., majoration, par kil. . . . . 0 10
41. — — — — — de 100 kil., remise spéciale de . . . . . 1 %
42. — — — — — 200 kil., — — — — — 2 %
43. — — — — — 300 kil., — — — — — 3 %
44. — — — — — 400 kil., — — — — — 4 %
45. — — — — — 500 kil., et au-dessus, remise spéciale. de 5 %
46. Ristourne annuelle pour marché de 500 kil. . . . . 1/2 %
47. — — — — — 1.000 kil. . . . . 1 %



## DES CORRECTIONS A LA LINOTYPE



LE fait que la Linotype produit des lignes entières, fondues en un seul lingot, détermine, dans l'esprit de ceux qui ne connaissent que superficiellement cette merveilleuse machine, des idées très différentes, suivant qu'il s'agit de professionnels ou de personnes peu au courant des choses de la typographie.

Ces dernières voient dans la ligne clichée une simplification, donc un progrès, et ce progrès leur semble d'autant plus important que leur esprit ne conçoit qu'avec un certain trouble le travail minutieux de la composition en mobile.

L'homme véritablement du métier, au contraire, suit avec une admiration non déguisée les diverses phases du travail à la machine jusqu'au moment où on lui met en main la fameuse ligne clichée; mais là, devant cette ligne solide, ses sourcils se contractent; il vient brusquement de songer à la correction.

— Comment extraire de ce lingot l'inévitable coquille, le stupide bourdon? En un seul mot, comment effectuer les corrections.

— Mais en refaisant la ligne.

— Refaire toute une ligne pour une coquille, pour une lettre retournée, mais c'est absurde, et si c'est ça les avantages de la machine...

— Là, là, monsieur le typo, ne vous emballez pas, et souffrez qu'on vous éclaire.

Et d'abord, veuillez noter qu'en fait de corrections ces deux insectes parasites de l'épreuve sur mobile que sont la coquille par mauvaise distribution et la lettre retournée, ne sauraient jamais se trouver dans la composition à la Linotype.

Et d'une!

Restent les erreurs proprement dites et qui sont imputables à l'opérateur, il est maintenant bien établi que le nombre en est sensiblement moindre avec le travail au clavier qu'avec celui de la casse.

Quand aux corrections résultant de matrices qui n'ont pas obéi à la touche, ou de transpositions, d'ailleurs extrêmement rares, c'est là le fait de machines mal entretenues.

Et de deux!

Le terrain ainsi déblayé d'une partie des préjugés entretenus par l'ignorance et souvent par le parti-pris, serrons maintenant de plus près cette question des corrections et pour cela, prenons des exemples:

Voici deux lignes: l'une composée en caractères mobiles, l'autre fondue à la Linotype. Dans l'une comme dans l'autre, il s'agit d'enlever une seule lettre.

Opérons d'abord sur la ligne en mobile; elle est dans un paquet lié, comme d'habitude, au moyen d'une ficelle et, comme nous voulons faire le travail avec soin et en ménageant le matériel, nous déliions le paquet sur un plateau ou galée libre, nous cherchons de l'œil la lettre à enlever et nous l'extrairons au moyen de la pince *ad hoc*; puis, toujours par esprit d'ordre, nous remettons cette lettre en place dans la casse, où nous cueillerons une à une un certain nombre d'espaces fines que nous répartirons au petit bonheur dans les blancs existants, lesquels, d'ailleurs, n'y gagneront pas en régularité.

Sans doute, l'ouvrier habile exécute rapidement cette série d'opérations; observez-le néanmoins et comptez les secondes écoulées!...

Voici maintenant un linotypiste ayant à effectuer la même correction: il est assis devant son clavier, les mains légèrement appuyées sur le bord avant, les doigts étendus au-dessus des touches. D'un coup d'œil rapide, il lit la ligne à refaire, ses doigts s'agitent, un timbre sonne et... la ligne est composée. Un second coup d'œil pour la relire dans le composteur et un geste de la main droite pour l'envoyer à la clicherie. C'est terminé, la ligne sort de la machine, corrigée et justifiée régulièrement, ce qui constitue la perfection d'une telle composition.

En résumé, l'opérateur a bien dû recomposer toute la ligne, mais il l'a fait en moins de temps qu'il n'en faut pour délier le paquet de mobile et enlever la lettre en trop; d'autre part, l'opérateur n'a eu à se préoccuper ni de la distribution de la lettre extraite, ni du *nouvel espacement* de la ligne; de là surtout vient l'économie de temps.

Prenons maintenant un exemple inverse du premier, c'est-à-dire une ligne mobile, l'autre en linotype, et dans lesquelles ils s'agit d'ajouter une lettre.

Le résultat sera le même, c'est-à-dire en faveur de la Linotype. En effet, le typo aura à *désespacer* sa ligne, à distribuer les blancs enlevés, à intercaler la lettre manquante et à *rejustifier* sa ligne. C'est cette première opération qui, mal exécutée neuf fois sur dix, le retiendra toujours un temps qui permettrait au linotypiste de recomposer trois lignes au moins.

— Mais, objectera le typo, il y a les corrections d'auteur et les remaniements qu'elles entraînent.

Tout ce que nous venons de dire reste applicable à ce cas : qui dit remaniement dit rejustification de toutes les lignes remaniées, et cela suffit pour que l'opérateur à la Linotype, qui n'a pas à s'occuper de la justification, conserve tous les avantages.

D'ailleurs, on sait qu'un typo exécute en moyenne 60 corrections à l'heure. Les 60 corrections intéressent une moyenne de 40 à 50 lignes.

Quel est l'opérateur qui, dans le même laps de temps, n'en produit pas 150? Or, 150 lignes représentent de 200 à 250 corrections au lieu de 60.

Enfin, il suffit de voir avec quelle facilité, nous pourrions même dire avec quelle désinvolture, on traite la matière linotypique pour se rendre compte du temps qu'on doit encore gagner par la suppression des soins que nécessite la manipulation de la matière mobile, sans compter la suppression de la ligature et du mouillage.

GÉKA.

## Presse à Épreuves " LA SIMPLEX "

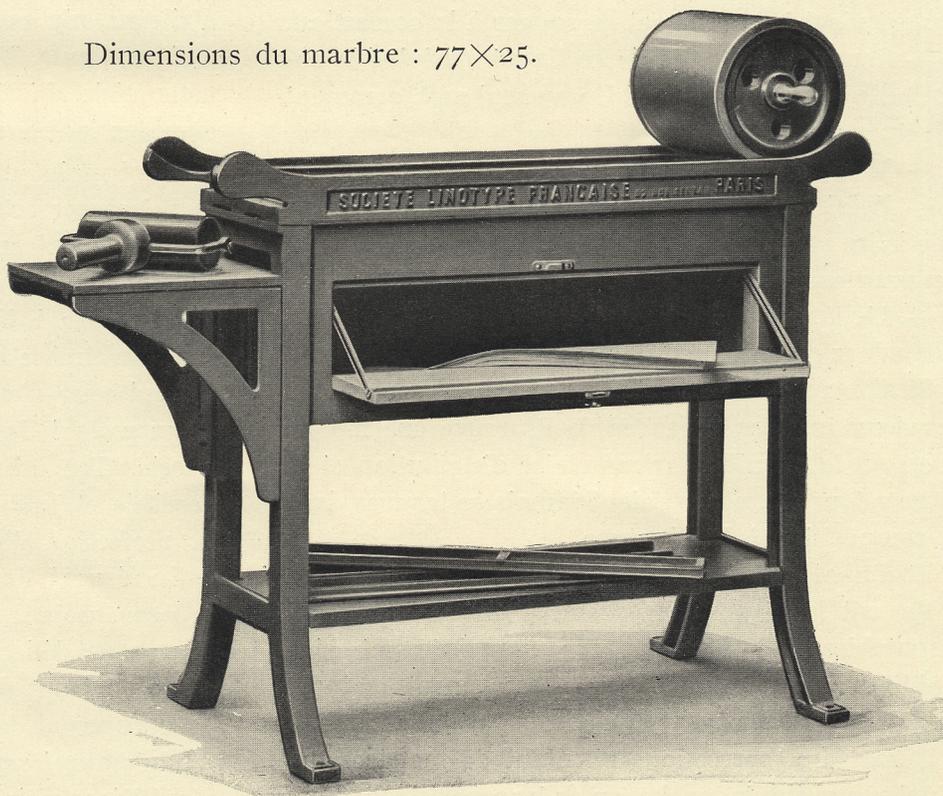
Cette presse à épreuves permet l'impression rapide et parfaite de la composition linotype pour la lecture en première avant la mise en pages. Elle est employée avec succès par tous les journaux français et étrangers, et sa conception des plus simples sa robustesse et son peu d'encombrement, en font l'accessoire indispensable à toute installation de machines à composer.

Le rouleau agit dans les deux sens sur double butée d'arrêt; il est réglé en tenant compte de l'épaisseur normale d'une galée en laiton ou en zinc. La table à encre fait corps avec la presse, et le papier à épreuve est enfermé dans un compartiment avec porte articulée.

*Spéciale pour imprimeries de journaux et de labours*

*Lisibilité parfaite des épreuves tirées sur composition linotype*

Dimensions du marbre : 77×25.





U 16 au 30 Mai prochain se tiendra à Londres, au Royal Agricultural Hall, la VII<sup>e</sup> Exposition Internationale des Arts Graphiques.

La LINOTYPE and MACHINERY Ltd, dont un de ses distingués directeurs, Mr W.-H. LOCK, a été nommé Président du Comité technique de cette Exposition, se devait à elle-même et à sa renommée de démontrer une fois de plus la force réelle de son action et l'importance primordiale de la place prise par elle parmi les Constructeurs soucieux de fournir à l'Industrie des Arts Graphiques un matériel entièrement moderne, et dont la conception lui fait le plus grand honneur.

MM. les Imprimeurs qui voudront bien honorer ses Stands de leur visite pourront se rendre compte des résultats magnifiques obtenus par la LINOTYPE and MACHINERY Ltd.

La SOCIÉTÉ LINOTYPE FRANÇAISE se tient à l'entière disposition de ses Clients pour leur donner tous renseignements utiles sur cette Exposition; deux de ses Représentants Français se feront un plaisir de les recevoir aux Stands ci-dessous indiqués :

#### STAND 4 (ALLÉE B). STAND CENTRAL.

- 2 LINOTYPES MODÈLE 4.
- 1 LINOTYPE MODÈLE 4. 2 MAGASINS AUXILIAIRES.
- 1 LINOTYPE MODÈLE 4. 2 MAGASINS AUXILIAIRES (72 CAN.).
- 1 LINOTYPE MODÈLE 6.
- 1 LINOTYPE MODÈLE 6 AVEC MAGASINS AUXILIAIRES.
- 1 LINOTYPE MODÈLE 26.
- 1 PRESSE A RETIRATION **JM** N° 0000.

#### STAND 5 (ALLÉE C).

- 1 PONY AUTOPLATE.
- 1 PRESSE A EMPREINTES **JM**.
- 1 PRESSE A SÉCHER.
- 2 FOURNEAUX AUTOMATIQUES A FONDRE LE MÉTAL (1 & 2).

#### STAND 4 (ALLÉE F).

- 1 PRESSE DEUX TOURS N° 4 AVEC MARGEUR AUTOMATIQUE **JM** ET RÉCEPTION A PILE.
- 1 OFFSET **JM** N° 2 AVEC RÉCEPTION A PILE.
- 1 CENTURÉTE AVEC RÉCEPTION A PILE.
- 1 PRESSE DEUX COULEURS **JM** N° 4.



# LA LINOTYPE

possède  
toutes les  
qualités

plus UNE, qui lui est propre :

## LA DURÉE



### Pour vos impressions de luxe

LA PRESSE  
A  
DEUX TOURS



LA PRÉFÉRÉE  
DES  
CONDUCTEURS

Se construit en six formats : du Double Raisin au Quadruple Colombier.

### ET LA CENTURETTE

Format du papier : 61 × 94.

*vous assureront une production maximum  
avec un minimum de fonctions, en même  
temps qu'un encrage et un repérage parfaits*



**MÉCANIQUEMENT**  
comme  
**COMMERCIALEMENT**  
**LA LINOTYPE**  
ne connaît pas  
**LES REPROCHES**



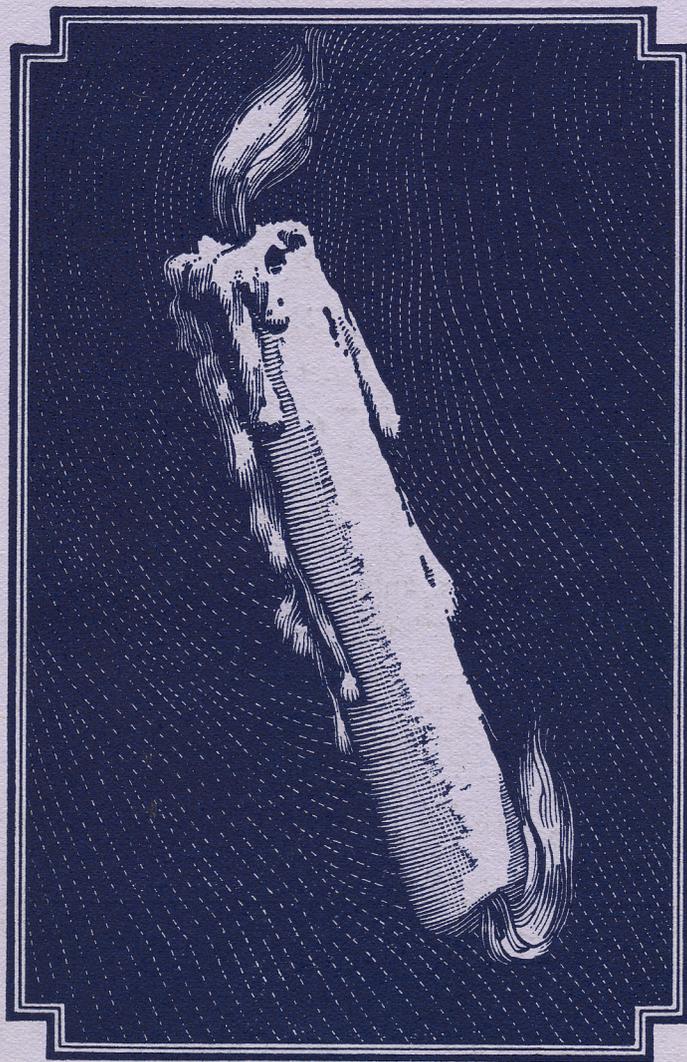
*S'il existe des Machines que l'on étudie,*  
**LA LINOTYPE**  
*est celle que l'on ne discute pas.*



Plus de quarante années d'expérience  
ont consacré  
**SA SUPÉRIORITÉ**



*Vous brûlerez la chandelle  
par les deux bouts...*  
en restant réfractaires au **PROGRÈS**



Dans le domaine de la Composition typographique,  
**SEULE, LA LINOTYPE**  
*permettra de décupler votre production sans augmenter vos frais généraux.*