

Composing machine; Machine-compositeur - 1

M. Lagerman

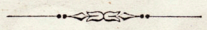
Vardagstryck Affärstryck 1800-tal 8:o



National Library
of Sweden

MACHINE-COMPOSITEUR

LAGERMAN.



JÖNKÖPING, 1885.
IMP. VEUVE DE C. J. LUNDGREN.



W. MEYER, N.Y.

DESCRIPTION.

LA machine se compose d'un cadre ou châssis reposant sur deux pieds, et muni de rainures pour y fixer les canaux à types *A*. Les deux pédales *H* et *H*¹ servent à mettre en mouvement le volant *G*. A l'aide d'un embrayage à corde, ce volant commande une petite roue *G*¹ actionnant le mécanisme distributeur. Une roue semblable située plus bas, mais non visible sur le dessin, commande le mécanisme compositeur.

D est un appareil saisisseur que l'on avance ou que l'on retire à la main pour la distribution des types dans les canaux de la machine.

*D*¹ est une barre horizontale avec évidements, dans lesquels trois doigtiers fixés à l'appareil saisisseur et se mouvant en haut et en bas, peuvent tomber un à la fois et donner ainsi au mécanisme une position stable et fixe. La distance entre ces évidements est trois fois plus grande que celle entre les canaux à types, et celle des doigtiers entre eux est déterminée de façon que le canal à types de l'appareil saisisseur s'arrête en face de l'un des canaux fixes de la machine, en abaissant le premier doigtier dans un enfoncement; en abaissant le deuxième doigtier dans le même enfoncement, le canal de l'appareil s'arrête en face d'un autre des canaux fixes; enfin, en abaissant le troisième doigtier dans le même enfoncement, le canal à types s'arrête en face d'un autre encore des canaux de la machine. Le même enfoncement sert ainsi pour trois canaux différents, dont les lettres sont indiquées l'une au dessous de l'autre sur la traverse horizontale *D*¹. La lettre supérieure désigne le canal convenable, quand on abaisse le canal de gauche; la lettre moyenne se rapporte au doigtier du milieu et la lettre inférieure au doigtier de droite. Les dépressions sont en outre divisées en groupes de trois, afin que l'opérateur puisse facilement et avec rapidité trouver la dépression convenable. La distance entre les doigtiers et les canaux à types est petite, afin que l'ouvrier distributeur puisse aisément lire la ligne en distribuant.

E est un appareil saisisseur semblable au précédent, et pourvu de doigtiers pour saisir les types dans les canaux de la machine et les former en ligne. Dans cet appareil la distance entre les doigtiers et

les canaux à types est plus grande, pour que le compositeur puisse saisir sans obstacle les types dans les canaux qui se trouvent en face de l'ouvrier distributeur.

E^1 est une traverse avec des dépressions de la même nature et pour le même but que D^1 .

B est la colonne à distribuer.

C est la galée dans laquelle les lignes composées sont réunies en une nouvelle colonne.

F est une petite case destinée aux types d'un emploi si rare qu'ils n'ont pas besoin de canaux particuliers. L'arbre de la poulie G^1 est pourvu d'une roue à rochet entre les dents de laquelle peut tomber un déclié effectuant de la sorte une seule révolution. Ce mouvement actionne une manivelle abaissant la plaque D^2 ; cette plaque amène le canal du mécanisme saisisseur, dont l'extrémité inférieure pousse les types dans l'un ou l'autre des canaux fixes de la machine; tandis qu'il reste un instant dans cette position, un crochet, fixé au mécanisme saisisseur, est porté de côté et par cela le type inférieur est poussé, de travers, du mécanisme distributeur dans l'un des canaux de la machine. Un petit glisseur, pourvu d'un ressort, pousse les types dans la ligne.

Le mécanisme compositeur fonctionne exactement d'après la même idée. En engageant un déclié entre les dents d'un arbre à mouvement de rotation continu, on amène une manivelle à effectuer une seule révolution qui soulève la plaque E^2 amenant le couloir à types du mécanisme saisisseur, et déplaçant une autre plaque, qui pousse de côté un crochet attaché au canal à types, un type étant poussé de la sorte par le travers du canal à types dans la ligne. Un petit glisseur à ressort retient la ligne pendant cette opération.

De petites pièces, adhérant par le frottement aux parois des canaux, retiennent les types distribués aux extrémités supérieures des premiers, et de petits poids les pressent dans les inférieures. Quand les types commencent à manquer pour la composition, on emploie le petit poids à faire descendre les types distribués, et, cela fait, on enlève la pièce à frottement, ce qui permet à tous les types du canal de se rejoindre, et on la place à l'extrémité supérieure du canal, après quoi la distribution peut recommencer. Si l'on veut distribuer des types sans composer en même temps, on enlève, au moyen d'une pincette convenable, une quantité plus ou moins considérable de types, que l'on place dans le canal servant de magasin d'où on les reporte, à l'aide de la même pincette, dans les canaux de la machine pendant la composition.

K est un petit bras coudé, commandé par la bielle des pédales,

qui, au moyen des déclics *O*, fait tourner la roue *I*, destinée à faire monter et descendre, au moyen d'une bielle, une espèce de pincette *L* spéciale, maintenant, pendant la justification, la ligne composée.

N est un bras muni d'un galet, poussant, à l'aide d'une rainure de la roue *I*, la ligne d'entre la pincette *L* dans la galée *C*.

La justification automatique de la ligne à une longueur déterminée, se fait en plaçant, au moyen d'une seule manipulation, deux tiers de cadratin entre les mots et en composant la ligne, soit à la longueur exacte, si c'est faisable, ou bien un peu trop longue. La justification a ensuite lieu de la manière suivante: La ligne se trouvant dans la pincette *L* est haussée tandis qu'un petit coin, glissant contre le côté de la ligne, pénètre dans l'ouverture qu'il rencontre entre les mots. Un mécanisme mis en mouvement fait alors sortir le tiers supérieur, et diminue de la sorte la longueur de la ligne d'un tiers de cadratin; cela se continue jusqu'à ce que la ligne ait obtenu la longueur voulue ou à peu près. Il pourrait arriver alors que la ligne devînt trop courte, si elle était diminuée d'un tiers de cadratin. En ce cas, le mécanisme intercale un quart de cadratin à la place du tiers chassé. La ligne ne se raccourcit alors que de la différence entre $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{4} = \frac{1}{12}$ cadratin. Cela ayant eu lieu pour le tiers supérieur, la même opération se continue pour le suivant. L'interspace entre les mots sera donc égal à un demi-cadratin. Après avoir reçu de la sorte la longueur voulue, la ligne continue à monter sans autres substitutions jusqu'à ce qu'elle arrive en face de la galée, dans laquelle elle est poussée par le mouvement du bras *N*, après quoi la pincette retourne à sa position inférieure, où elle reste jusqu'à ce qu'elle reçoive une nouvelle ligne composée.

Quand la colonne a la largeur d'une page ordinaire, le tiers peut presque toujours être remplacé par le quart d'un cadratin. Les variations entre les interstices ne seront donc égales qu'à la différence entre $\frac{2}{3}$ et $\frac{1}{2}$ cadratin, ce qui donne une plus belle apparence à la colonne que si la grandeur des interstices variait de $\frac{2}{3}$ à $\frac{1}{3}$ de cadratin.

FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE:

L'ouvrier distributeur est debout à gauche du compositeur assis et fait tourner la machine au moyen des pieds alternativement avec celui-ci, s'il n'y a pas de force motrice mécanique. L'ouvrier distributeur, saisissant, à l'aide d'une pincette *B*¹, une ligne dans la colonne *B*, la place dans la coulisse du mécanisme saisisseur. Après avoir ensuite introduit trois doigts de la main droite dans les doigtiers il abaisse doucement le doigtier convenable dans celle des dépressions de la traverse *D*¹ qui indique la lettre à distribuer. Par cette opération

le mécanisme saisisseur reçoit la position déterminée; le doigtier presse en même temps sur une tige mobile installée derrière la traverse D^1 et faisant tomber le déclic mentionné entre ses dents de façon à distribuer le type inférieur dans le mécanisme saisisseur.

Le mécanisme compositeur fonctionne de la même manière. En faisant descendre un doigtier dans l'une ou l'autre des dépressions de la traverse E^1 on effectue le transport d'un type d'une coulisse de la machine dans la ligne du mécanisme saisisseur. Lorsque celle-ci a reçu sa longueur exacte ou un peu plus, on pousse le mécanisme saisisseur à droite; le ressort d'arrêt jette alors la ligne dans la pincette L , qui commence à monter immédiatement pour la justification de la ligne, et le compositeur passe simultanément à la composition de la ligne suivante.

ATTESTATION DE M. LE PROFESSOR NORDENSKIÖLD
ET D'AUTRES PERSONNES ÉMINENTES SUR LE
MACHINE-COMPOSITEUR
LAGERMAN.

LES soussignés, ayant assisté aux épreuves faites d'un compositeur typographique mécanique inventé par M. ALEX. LAGERMAN, Ingénieur, avons l'honneur, en même temps que nous exprimons notre admiration pour l'ingéniosité de l'invention, de prononcer comme notre avis que ledit compositeur mécanique a bien résolu le problème qu'on a en vue avec une telle machine: la composition, la justification et la distribution. Au reste nous acquiesçons aux attestations données par des gens de métier et des techniciens à ce sujet.

Stockholm, le 20 Décembre 1884.

A. E. NORDENSKIÖLD,
BARON, PROFESSEUR.

HANS HILDEBRAND,
CONSERVATEUR EN CHEF DU MUSÉE ROYAL DES ANTIQUITÉS.

HUGO GYLDÉN,
PROFESSEUR, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

RUDOLF WALL,
RÉDACTEUR EN CHEF DU »DAGENS NYHETER».

AVIS DE 7 DES PRINCIPAUX PROTES
DE STOCKHOLM
SUR
MACHINE-COMPOSITEUR
LAGERMAN.

NOUS, les soussignés, ayant assisté aux expériences faites le 18 et le 25 octobre avec la susdite machine, avons trouvé que la machine, avec un ouvrier compositeur et un aide pour la distribution est capable de composer, justifier et distribuer de 4,200 à 4,500 types par heure.

Selon notre avis et autant qu'il est en notre connaissance, le compositeur-distributeur de M. LAGERMAN surpasse toutes les machines de cette espèce inventées jusqu'à ce jour, en ce

que les types sont toujours ouverts à l'oeil, de sorte que, si une erreur est commise à la distribution, celle-là puisse facilement être contrôlée et rectifiée;

que le mécanisme, pendant la composition et la distribution, ne vient pas en contact avec la gravure des types et que le saisissement des types se fait d'une telle façon qu'il n'y aura guère d'usure du corps des types;

que la machine justifie la ligne composée à une largeur déterminée, de l'étroite colonne de journal jusqu'à la page ordinaire des livres, ce qui, selon nous, est la qualité la plus éminente et la plus remarquable de la machine;

que la machine peut fonctionner aussi bien avec un qu'avec deux ouvriers; si l'on n'emploie qu'une personne, la composition se fait comme d'habitude en un temps et la distribution en un autre;

que, par deux ouvriers, la composition et la distribution peuvent se faire simultanément, ce qui produit le plus grand effet de travail en même temps que le plus grand profit économique, puisque la personne employée à la distribution n'a pas besoin de posséder la connaissance d'un compositeur, mais seulement de connaître la disposition des canaux et de savoir lire les types, et par ce motif son salaire peut être réduit à la moitié de celui du compositeur.

Si l'on porte le travail de la machine, avec un ouvrier compositeur et un aide pour la distribution, à 4200 types par heure, soit 42000 en 10 heures, cela représenterait, selon la base d'évaluation à notre place, Kr. 13: 50 öre pour la composition à la main. Si le salaire des ouvriers employés à la machine est évalué à Kr. 7: 50 öre, soit 5 Kr. pour le compositeur et Kr. 2: 50 pour le distributeur, cela ferait une économie de Kr. 6 par jour, soit Kr. 1800 par an, dont il faudrait pourtant déduire les intérêts et l'amortissement. A la composition de journaux, qui, en général, est payée plus chère, le résultat se montre encore plus avantageux.

Comme, en outre, les manipulations à la machine sont facilement apprises et que l'effet de la machine équivaut au travail de 3 ouvriers compositeurs, nous considérons cette machine non seulement comme très pratique et très économique de main d'oeuvre, mais nous sommes aussi persuadés qu'elle sera dûment appréciée et que son emploi sera très répandu.

Stockholm, le 25 Octobre 1884.

J. G. NORDIN,
PROTE A L'IMPRIMERIE ROYALE.

CARL O. LUNDIN,
PROTE AU STOCKHOLMS DAGBLAD.

CARL FR. BERNSTRÖM,
PROTE CHEZ K. L. BECKMAN.

CARL LINDROTH,
PROTE A L'IMPRIMERIE CENTRALE.

E. A. HAGLUND,
PROTE AU DAGENS NYHETER.

A. LÖFGREN,
PROTE A L'IMPRIMERIE D'IVAR HÆGGSTRÖM.

C. F. LIPPMAN,
PROTE A L'IMPRIMERIE CENTRALE.

ATTESTATION DE M. CARL O. LUNDIN, PROTE.

LE soussigné expose et certifie ce qui suit:

que le compositeur mécanique de M. LAGERMAN a été employé sous ma surveillance depuis bien longtemps dans la salle de composition du Stockholms Dagblad pour faire l'épreuve de son applicabilité et de ses avantages;

que deux jeunes apprentis d'un atelier mécanique, ayant acquis l'habilité de travailler avec la machine, étaient capables de distribuer, de composer et de justifier 1000 lignes de journal (environ 42000 types) par jour;

que deux adolescents ayant commencé à s'exercer pour acquérir un peu d'habilité de travailler avec les machines commandées pour le compte de Stockholms Dagblad ont très facilement appris les manipulations nécessaires et après l'exercice d'une semaine l'ouvrier compositeur pouvait travailler avec la machine aussi vite qu'à la main;

que, selon l'expérience que j'ai acquise relativement à l'applicabilité de la machine, je la considère parfaitement pratique.

En comparaison avec la case simple la machine nécessite sans doute beaucoup plus de soins et de sollicitude, du moins au commencement autant que dure l'exercice des ouvriers; mais cela est quelque chose qui à mon avis n'aura aucune influence sur le succès et l'usage de la machine, vu que tout homme de métier ayant les exigences du temps en vue doit avoir sur coeur de chercher à obtenir la plus grande économie de main d'oeuvre et la plus grande vitesse possible — résultat que, selon moi, peut être obtenu à l'aide du compositeur mécanique de Lagerman, du moins pour la composition unie des livres et des journaux.

D'ailleurs je me réfère à l'attestation que conjointement avec six autres protes j'ai donnée le 24 octobre de l'année courante.

Stockholm, le 15 Décembre 1884.

CARL O. LUNDIN,
PROTE AU STOCKHOLMS DAGBLAD.

AVIS DE M. C. E. HEDLUND, INGÉNIEUR EN CHEF,
ET DE M. WILHELM THAM, DIRECTEUR GÉRANT,
A LA MANUFACTURE D'ARMES ET DE MACHINES A COUDRE
DE HUSQVARNA.

LE soussigné, ayant examiné, le mécanisme du compositeur-justificateur-distributeur, inventé par M. ALEX. LAGERMAN, Ingénieur, a l'honneur d'en donner l'avis suivant:

Le bâti fondamental de la machine est construit solidement et joint de façon à éviter toute vibration nuisible.

Les canaux de tôle pour l'emmagasiner des types sont simples, d'un prix de revient modique et joints au bâti de la meilleure et de la plus directe manière.

A ces canaux il n'y a pas de mécanisme mobile, ni de tirants, ni de balances, ni de trappes, ni de ressorts ou semblable, mais tout est de la nature la plus simple et la plus solide.

Le mouvement est facilement imprimé à la machine avec les pieds à l'aide de pédales et d'un simple embrayage à corde.

Le mécanisme saisisseur, maniable à la main, pour la distribution des types dans les canaux fixes de la machine a très peu de parties mobiles et le fonctionnement en est le plus simple qu'on puisse s'imaginer pour un travail si compliqué.

Le mécanisme saisisseur, également maniable à la main, est de même que le précédent très simple, fonctionnant de la même manière, mais au sens inverse, afin de pouvoir saisir les types dans les canaux fixes de la machine.

Le mécanisme, à l'aide duquel le mouvement du volant est transféré aux mécanismes saisisseurs, est très solide et très simple; et la manière, dont on peut, en composant, par une pression légère des doigts faire fonctionner ce mécanisme un tour avec la rapidité de l'éclair et puis s'arrêter, est très ingénieuse; ce mécanisme fonctionne avec une vitesse merveilleuse, une ligne de 100 types de la même espèce pouvant être composée dans la sixième partie d'une minute, soit une vitesse de saisissement de 600 fois par minute, et la distribution se

fait avec la même rapidité. Ici je dois pourtant faire l'observation que ce mécanisme est encore un peu bruyant, inconvénient qui cependant doit être beaucoup réduit si non tout-à-fait supprimé avec le temps, opinion que j'ose avancer en m'appuyant sur ma longue pratique dans la fabrication de machines à coudre, etc.

La distance entre les canaux devant nécessairement être petite pour que la machine ne soit pas trop large, il serait impossible pour le compositeur de trouver rapidement, pendant le travail, la situation du canal cherché, si la distance des enfoncements constituant les points d'appui des mécanismes saisisseurs n'était pas trois fois plus grande que celle entre les canaux. La manière, dont chacun des ces enfoncements peut servir à trois canaux différents, est vraiment on ne peut plus simple et ingénieuse et si bien adaptée aux mouvements des doigts qu'un meilleur moyen ne peut guère être imaginé.

Le mécanisme pour la justification de la longueur des lignes est comparativement plus compliqué, mais comme il n'est pas nécessaire qu'il travaille, à beaucoup près, aussi vite que celui pour la composition et la distribution il n'importe point dans le pratique, s'il a quelques parties mobiles de plus ou de moins, pourvu qu'elles travaillent de sorte qu'elles ne soient pas exposées à une trop grande usure. Et en considérant le problème, sans doute très difficile à résoudre, de pouvoir automatiquement et exactement justifier les lignes à une longueur déterminée, il faut avouer que le mécanisme n'est nullement trop compliqué et comme il exécute son travail avec une précision admirable, je suis réellement d'avis que la machine en entier doit, par ce mécanisme, être mise au premier rang des machines les plus ingénieuses et les plus marquantes, destinées à mettre l'homme en état d'exécuter le plus de travail dans le moins de temps possible.

Husqvarna, le 12 Décembre 1884.

C. E. HEDLUND,

INGÉNIEUR EN CHEF A LA MANUFACTURE D'ARMES ET DE MACHINES
A COUDRE DE HUSQVARNA.

Après avoir aujourd'hui examiné la susdite machine extraordinairement ingénieuse et après l'avoir vue fonctionner, je le considère comme un plaisir d'acquiescer à l'attestation de M. HEDLUND à cet égard.

Husqvarna, le 12 Décembre 1884.

WILHELM THAM,

DIRECTEUR GÉRANT.