

DESCRIPTION  
DES  
**MACHINES ET PROCÉDÉS**

POUR LESQUELS

**DES BREVETS D'INVENTION**

ONT ÉTÉ PRIS SOUS LE RÉGIME DE LA LOI DU 5 JUILLET 1844

PUBLIÉE PAR LES ORDRES

DE M. LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE

---

**TOME QUATRE-VINGT-DIX-HUITIÈME.**



PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

---

M DCCC LXXXI.

# DESCRIPTION DES MACHINES ET PROCÉDÉS

POUR LESQUELS

## DES BREVETS D'INVENTION ONT ÉTÉ PRIS

ANNÉE 1866.

SOUS LE RÉGIME DE LA LOI DU 5 JUILLET 1844.

TOME XCVIII.

### XVII. ARTS INDUSTRIELS.

### 3. PHOTOGRAPHIE.

BREVET n° 70091, en date du 19 janvier 1866.

*A. M. WOODBURY, pour des perfectionnements à la production de clichés et à leur impression.*

Cette invention comprend des perfectionnements au brevet du 27 mars 1865, n° 66788. Dans la description de ce premier brevet, j'ai relaté un procédé au moyen duquel je produisais d'un négatif photographique un premier moule en gélatine bichromatée, moule qui était alors soumis (quand seulement la surface était sèche) à un procédé de galvanoplastie ou d'électrotypie, afin d'en obtenir une planche ou un cliché propre à l'impression, cette impression se faisant sur du papier ou toute autre matière avec une encre soluble semi-transparente (gélatine et matière colorante).

Suivant les présents perfectionnements, j'obtiens le premier moule en gélatine bichromatée, comme autrefois; mais au lieu d'en prendre une empreinte galvanoplastique lorsqu'il est humide, j'attends qu'il soit sec et dur, et au besoin je le sèche par un moyen artificiel quelconque.

Je place alors la face de ce moule en contact avec une feuille de métal mou ou d'alliage, et je le soumets à une forte pression entre deux plateaux d'acier, dont les surfaces ont été parfaitement dressées.

La surface moulée de la gélatine reproduit fidèlement, par suite de la pression, toutes ses inégalités sur le métal mou, qui donne ainsi un bloc renversé ou cliché propre à l'impression, au moyen d'une encre soluble semi-transparente, ainsi que je l'ai dit plus haut.

Le moyen que je préfère employer pour donner la pression nécessaire, parce qu'il répond le mieux au but qu'on se propose d'atteindre, est l'emploi de la presse hydraulique.

Un seul moule en gélatine produira par la pression hydraulique plusieurs clichés métalliques sans aucune détérioration, chacun d'eux pouvant tirer plusieurs centaines et peut-être un millier d'impressions, sans montrer aucune altération appréciable.

L'impression étant faite au moyen d'une encre soluble, on la rend insoluble en la plongeant dans une solution d'alun, dans l'eau ou dans tout autre agent chimique connu possédant la propriété de rendre la gélatine insoluble; on peut encore la recouvrir d'une solution de caoutchouc dans de la benzole, ou dans toute autre composition convenable capable de rendre la surface imperméable à l'eau, sans décolorer l'impression.

Dans la description qui accompagnait le brevet antérieur, j'ai indiqué la manière de faire les impressions dans l'encre

soluble, l'excès de cette encre étant pressuré en dehors des bords du cliché; par cette méthode d'impression, l'encre répandue sur les bords du papier obligeait à couper ce papier et à le fixer sur une autre feuille.

Afin d'obtenir des épreuves ou impressions avec une marge parfaitement propre, et d'éviter par conséquent le collage sur une seconde feuille de papier, je propose de procéder de la manière suivante :

Je coupe ou je gratte l'excès d'encre (lorsque cette dernière est encore humide) au moyen de quatre couteaux ou grattoirs disposés dans un cadre rectangulaire, de manière que la surface renfermée ainsi puisse être diminuée ou augmentée suivant le besoin.

Ces couteaux ou grattoirs sont montés dans un bâti et reliés ensemble par des leviers et des manivelles, ou tous autres organes équivalents, de manière à pouvoir fonctionner simultanément lorsqu'on déplace un levier ou manette unique.

Cet appareil, après avoir été ajusté aux dimensions voulues, est placé sur l'impression fraîche, tandis que la gélatine est humide, et le mouvement imprimé au levier unique actionne les couteaux ou grattoirs, qui enlèvent alors l'excès de la composition qui peut se trouver sur les bords de l'impression, ce qui produit ainsi une marge très propre.

Suivant une autre modification, je protège en la recouvrant la partie de l'impression qui doit former l'image, et je lave la composition qui se trouve sur les bords au moyen d'eau chaude.

Je puis protéger l'image pendant le lavage par n'importe quel moyen : ainsi, par exemple, elle peut être placée sur une table de marbre ou autre, recouverte de caoutchouc ou de toute autre matière élastique; un châssis ou plaque de la forme et de la dimension voulues est alors posée sur l'image et maintenue fortement par le moyen d'un ressort, d'un poids ou de n'importe quel autre moyen de pression, tandis qu'on lave la marge avec de l'eau chaude et avec une éponge ou une brosse douce.

Je puis aussi employer un châssis avec une ouverture de la grandeur et de la forme de l'image, qu'on fixe comme je viens de le dire; je verse alors une solution d'alun (ou de tout autre agent chimique bien connu ayant la propriété de rendre la gélatine insoluble), en ayant soin de laisser un temps suffisant pour bien opérer; la solution est ensuite retirée et le châssis enlevé, pour qu'on puisse faire sécher l'impression. Quant à la marge qui n'a pas été soumise à l'action de l'agent chimique, elle peut être lavée avec de l'eau chaude.

Un châssis ouvert étant disposé sur l'impression, la partie centrale peut être recouverte par une couche de caoutchouc traité par la benzole ou par tout autre vernis séchant rapidement, ou bien encore par une solution capable de rendre la gélatine imperméable à l'eau chaude.

Un autre moyen de produire des images avec des marges nettes est de prendre l'impression originale sur une glace préparée avec une couche de cire ou d'autre substance analogue, et de laquelle elle puisse être aisément enlevée quand elle sèche et après le grattage des marges; on presse alors une feuille de papier préalablement recouverte d'une couche de ciment adhérent; l'impression adhèrera au papier et pourra alors être enlevée de dessus la glace.

Ou bien encore, par une légère modification apportée à la presse, l'impression peut être prise sur papier *direct* avec une marge nette, de manière à ne pas rendre nécessaire le grattage ou le lavage des marges.

A l'intérieur du sommier de la presse est suspendue une frisquette portant un bâti ou châssis ouvert dressé et peu profond, de la forme exacte et de la grandeur de l'image, et le cliché ou bloc doit être ajusté sur les bords suivant la même forme, mais plutôt plus petite en dimension.

Quand le sommier de la presse est ouvert, la feuille de papier est placée dessus et la frisquette rabattue, de manière que le bord du châssis dressé et creux puisse presser le papier; le sommier est alors fermé et l'impression a lieu. Lorsqu'un excédent de gélatine sera sur les bords, au lieu de se répandre sur la marge du papier, il sera arrêté par le bord du bâti dressé et tombera alors entre ce rebord et le cliché de métal.

Par l'une ou l'autre des méthodes indiquées ci-dessus, on peut imprimer à la fois plusieurs sujets (ou plusieurs répétitions d'un même sujet) sur une feuille de papier, qui contiendra ainsi plusieurs images et qu'on pourra découper en en faisant de petites planches représentant chacune une gravure entourée d'une marge suffisante.

CERTIFICAT en date du 12 février 1870,  
à MM. Goupil et C<sup>o</sup>.

Nous venons décrire une application perfectionnée du procédé Woodbury, dont nous sommes cessionnaires.

Cette application concerne l'utilisation dudit procédé, c'est-à-dire de la compression sur planche en métal de feuilles de gélatine préparées dans les conditions décrites au brevet, dans le but d'obtenir des planches gravées en creux ou en relief, permettant de reproduire avec des encres grasses des gravures soit en taille-douce, soit en typographie.

La substitution des encres grasses aux encres transparentes employées dans le procédé primitif constitue un des caractères essentiels de cette nouvelle application.

Par notre système perfectionné, nous arrivons directement par voie photographique à obtenir des impressions de même genre que les gravures en taille-douce ou typographique, mais d'une manière beaucoup plus précise et plus économique; en un mot, sans passer par le secours du graveur, nous tirons immédiatement des gravures d'un sujet de la nature, d'un tableau ou d'un dessin, avec la faculté d'en tirer un aussi grand nombre d'épreuves qu'il est désiré. On comprend par là quels résultats considérables nous atteignons avec l'emploi combiné du procédé par compression de la gélatine bichromatée.

La marche générale de notre procédé est la même pour la gravure en taille-douce que pour la gravure typographique.

Ainsi supposons, comme dans le procédé primitif, qu'on ait en main un cliché de l'objet à reproduire par impression en gravure: ce cliché nous fournira une planche en taille-douce s'il est négatif, et une planche typographique s'il est positif. D'après les moyens connus, on sensibilise avec ce cliché une feuille de gélatine bichromatée, on la lave et on la fait sécher; ensuite, suivant le procédé Woodbury, on l'applique sur une planche de plomb ou autre métal ou alliage, recouvert ou non par la galvanoplastie d'une couche de cuivre ou autre métal; puis on place la planche métallique recouverte de la feuille de gélatine entre deux plateaux d'acier, et l'on soumet le tout à une forte pression dans une presse hydraulique. L'expérience a démontré qu'il fallait au moins une pression de 600 kilogrammes par centimètre carré.

La planche, en sortant de la presse, a reçu l'empreinte de la feuille gélatinée; elle est apte directement à donner des impressions à l'encre grasse.

Dans le cas d'un cliché positif, le dessin est en creux et l'on a une planche permettant de tirer une multitude d'épreuves en taille-douce; dans le cas d'un cliché négatif, le dessin est en relief et la planche fournit des épreuves typographiques.

Pour donner plus de durée à la planche reproductrice, on peut employer les moyens galvanoplastiques connus et obtenir ainsi plusieurs planches gravées en tout métal ou alliage quelconque de la résistance voulue. Dans cette opération, on passe évidemment par la contre-partie ou matrice de la planche comprimée présentant en creux ce qui est en relief dans la planche primitive; de cette manière, on peut aussi, en conservant la contre-partie, transformer une gravure en taille-douce en gravure typographique et réciproquement, de telle façon qu'à l'origine il suffit d'un seul cliché positif ou négatif pour obtenir à la fois des planches en taille-douce ou typographiques.

BREVET n° 73875, en date du 30 novembre 1866

(Brevet anglais expirant le 27 septembre 1880),

A. M. DATMEYER, pour des perfectionnements aux lentilles composées destinées à la photographie.

(Extrait.)

La première partie de cette invention se rapporte principalement à la production d'objectifs embrassant de grands angles. Les objectifs construits suivant l'invention diffèrent de tous ceux à double combinaison existants, consistant en deux combinaisons positives, en ce que la combinaison postérieure est de diamètres plus petits que l'antérieure, et, de plus, en ce que le flint occupe dans les deux combinaisons la position extérieure, c'est-à-dire que la surface convexe du flint de la combinaison de devant est exposée à la vue et que celle de la combinaison postérieure regarde l'écran de la chambre obscure.

Les perfectionnements obtenus par les dispositions ci-dessus décrites sur les lentilles existantes à double combinaison franches de toute distorsion et embrassant de grands angles, sont :

- 1° Absence d'une tache centrale dans l'image obtenue;
- 2° Une correction plus parfaite des pinceaux centraux et excentriques, à la fois pour les aberrations sphériques et chromatiques, de telle sorte que, pour un angle donné de vue, l'objectif permet l'emploi d'une ouverture plus grande, ou, en d'autres termes, une action plus rapide;

3° Plus d'égalité de la lumière sur la surface entière de la plaque couverte par la lentille.

Une autre partie de l'invention se rapporte aux lentilles ou objectifs à double combinaison ou autres, destinés principalement aux portraits, mais applicables également aux paysages et autres vues. Elle consiste à les arranger de telle façon que la lentille composant une des combinaisons soit d'une forme et occupe une position telles, que par une légère variation de distance entre ses éléments on puisse obtenir tous degrés voulus d'aberrations sphériques, sans en même temps déranger sensiblement les autres corrections nécessaires de l'objectif photographique.

Avec un objectif ainsi construit, l'opérateur peut, en sacrifiant la netteté parfaite de la définition d'un plan, distribuer cette définition sur différents plans et obtenir ainsi un résultat plus artistique et de meilleur effet.

BREVET n° 73972, en date du 4 décembre 1866,

A MM. ROBE et GUILBOT, pour une photo-gravure sans retouche.

Par l'application du décalque lithographique sur un cliché photographique, nous obtenons des épreuves en tous points semblables à la gravure en taille-douce; avec ce cliché, nous obtenons des lithographies et des gravures en creux et en relief, et par l'application des moyens connus de l'héliographie pouvant s'appliquer à l'impression typographique en taille-douce, sur papiers peints, tissus, porcelaine, cuir, etc.

Nous dessinons ou nous gravons à la mécanique sur pierre lithographique ou sur métal des lignes, des points, etc.; nous en tirons des épreuves sur papier de Chine à report, lesquelles épreuves nous décalquons sur le cliché ou sur l'épreuve photographique, que nous couvrons de poudre métallique. Par ces moyens, nous obtenons un cliché avec la taille de la gravure, pouvant nous donner des épreuves photographiques et en faire le transport sur pierre lithographique ou directement sur métal, pour être gravées par les procédés connus de l'héliographie.

Avec la machine à piquer les dessins de broderies, nous obtenons des résultats à peu près semblables en piquant sur une épreuve photographique toutes les parties où il est nécessaire de donner de la taille au grain.

Nous l'imprimons sur le cliché avec le procédé dont se servent les dessinateurs en broderies; nous avons par ce moyen des tailles de toutes dimensions, soit quadrillés, lignes ou grains.

BREVET n° 74156, en date du 15 décembre 1866,

A M. WOODBURY, pour des perfectionnements dans le mode d'impression au moyen de clichés métalliques obtenus par voie photographique, à l'encre gélatineuse ou autre semi-transparente, perfectionnements également applicables à la production d'articles de bijouterie et autres, ainsi que dans les appareils employés dans ce but.

Pl. I.

La présente invention se divise en deux parties :

La première partie est relative à une certaine méthode et à un appareil propre à rendre continu et automatique le procédé d'impression avec clichés métalliques obtenus par la pho-

tographie, conformément à la description donnée dans un de mes précédents brevets, ou de toute autre manière analogue.

Je prends d'abord un arbre de fer forgé ou autre métal dur et résistant, dont les extrémités ou tourillons sont tournées d'une manière exacte et précise, et ayant le centre ou partie centrale de section hexagonale, polygonale ou autre (mais non cylindrique). Autour de cette portion centrale je coule un cylindre de métal doux, composé d'étain seul ou d'étain un peu durci par sa combinaison avec un autre métal ou alliage; je donne ensuite à ce cylindre ou rouleau ainsi obtenu une surface exactement cylindrique sur une machine convenable, presse ou laminoir, ayant une table coulissant au-dessous dudit rouleau; j'ajuste le rouleau exactement à la surface de ladite table au moyen de vis fixées aux supports ou paliers, dans lesquels tournent les tourillons du rouleau de métal doux.

Le relief ou les reliefs en gélatine obtenus par le procédé photographique, ainsi que je l'ai dit, sont placés sur la table de la machine et les bords passés sous le rouleau.

Le mouvement est alors imprimé à ce dernier au moyen d'une manivelle et d'un pignon; et la plaque portant le relief ou les reliefs en gélatine sera par ce mouvement attirée dans la machine entre le rouleau et la table; une contre-partie ou reproduction exacte se trouvera gravée en creux dans la surface cylindrique du rouleau de métal doux, la pression étant réglée par les vis mentionnées plus haut.

Fig. 1, vue de côté de la machine lamineuse.

a, châssis.

b, arbre de fer forgé de forme hexagonale, avec ses extrémités ou tourillons c tournés parfaitement justes; montés dans des supports convenables.

d, cylindre d'un métal doux ou alliage, coulé ou autrement fixé sur l'âme ou arbre hexagonal b et à surface parfaitement cylindrique.

e, table-chariot cheminant sur des rouleaux f et ayant une surface parfaitement plane.

g, arbre ayant à une de ses extrémités une poignée ou manette h et à l'autre un pignon i, engrenant avec une roue droite k calée sur une extrémité de l'arbre b.

l, vis de pression pour l'ajustage des surfaces de la table e, ainsi que des rouleaux f et du cylindre d, parfaitement justes l'un par rapport à l'autre, et réglant le montant de la pression.

Ces vis étant convenablement ajustées ou en place, on tourne la manette h jusqu'à ce qu'un bout de la table e soit amené presque au-dessous du cylindre d; alors un cliché de gélatine est posé sur la table, la face en haut et ses bords juste en contact avec la partie inférieure du cylindre d. On tourne alors la manette ou poignée dans le sens opposé, ce qui a pour effet d'amener le cliché de gélatine dans la machine en contact avec le cylindre de métal doux d, qui se trouve par cela même empreint d'une contre-partie exacte du relief.

Le cylindre de métal doux ainsi imprimé ou portant l'empreinte du dessin ou de la gravure est alors prêt à servir; et c'est là ce qui forme le trait le plus caractéristique de la machine à imprimer qui va être décrite.

Voici comment cette machine est construite :

Deux montants latéraux réunis ensemble par des liens rigides supportent le cylindre de métal doux susdésigné portant l'empreinte.

Le papier sur lequel les impressions doivent être prises, le quel est un papier continu, est amené à passer lentement autour d'une partie de la circonférence, au moyen d'un mouvement de rotation lent imprimé à cette dernière par un

engrenage à pignon; il est maintenu en contact au moyen de deux, trois ou un plus grand nombre de rouleaux placés autour de cette partie de la circonférence du cylindre et ajusté et pressé contre ledit cylindre par des supports à vis.

L'encre gélatineuse ou autre encre transparente ou diaphane est alimentée entre le papier et le cylindre, en leurs points de contact, au moyen d'une trémie disposée au-dessus, et dans laquelle l'encre est maintenue à l'état convenable de fluidité par le moyen d'un tuyau de vapeur ou d'eau chaude passant, soit replié ou autrement, dans la trémie.

Les rouleaux qui pressent le papier contre le cylindre imprimeur peuvent être de toutes matières; mais je les préfère en verre, avec un mandrin de fer forgé collé dedans, le tout bien émoulu au tour, de manière à former une surface polie parfaitement exacte.

Dans une foule de cas, je proposerais d'employer une bande sans fin de métal mince, passant entre les rouleaux et le verso du papier et avançant avec lui, repassant autour d'un rouleau tendeur qui a des supports à vis, à l'effet d'ajuster et de maintenir la bande sans fin à l'état de tension convenable; mais, dans certains cas, cela peut n'être pas nécessaire.

Fig. 2, élévation de côté de la machine à imprimer.

*a*, montants latéraux de la machine; ces montants supportent les tourillons *c* du cylindre imprimeur en métal doux *d*, qui a reçu l'empreinte de la manière décrite plus haut, ainsi que les rouleaux *b'*, *b''*, *b'''*.

La ligne *e* représente la bande sans fin de métal passant autour des rouleaux *b'*, *b''*, et autour d'un troisième rouleau *f*; la longueur continue du papier est désignée par la ligne *g*.

*h*, arbre conduit par une bande *i* passant autour de la poulie à gorge *j* par un de ses bouts, et par l'autre conduisant un pignon *k* engrenant dans une roue droite *l*, calée sur une extrémité du tourillon *c* du cylindre *d*, en dehors du châssis.

*m*, vis de pression pour l'ajustage des surfaces *b'*, *b''*, *b'''*, à celle du cylindre *d*.

*n*, trémie qui contient l'encre gélatineuse ou autre employée.

L'arbre *h*, en tournant, conduit le cylindre *d* par un mouvement doux qui attire le papier dans la machine, et l'encre gélatineuse chaude coulée sur le papier au point (\*), entre ledit papier et le cylindre, prend l'impression de ce dernier. Dans la plupart des cas, cette encre se trouvera suffisamment déposée au moment où elle atteindra le rouleau *b''*, pour retenir la forme qui lui est donnée; mais dans le cas où il n'en serait pas ainsi, un rouleau additionnel pourrait être agencé à l'endroit indiqué en ponctué, et la bande de métal *e* être conduite autour du rouleau *b''*, de façon à tenir le papier plus longtemps en contact avec le cylindre *d*.

Des moyens de réfrigération artificiels pourraient encore être appliqués à la bande de métal ou aux rouleaux, ou à l'une et à l'autre.

En employant une composition analogue mêlée de poudre d'émail, le résultat obtenu pourra être utilisé à revêtir de la porcelaine ou autre substance, et puis la cuisson s'opérera de la manière usitée dans cette sorte de fabrication.

Je ferai remarquer ici, ainsi que cela paraît évident, que le rouleau de métal doux pourra revêtir la forme hexagonale ou polyédrique, au lieu de la forme cylindrique (chacun des pans devant recevoir une impression); seulement il faudrait faire subir à la machine quelques légers changements, dont la nécessité sera facilement comprise par tout ouvrier compétent.

Je ferai également observer que, bien que j'aie parlé spécialement d'une encre gélatineuse, on peut aussi faire usage

d'une encre grasse semi-transparente, auquel cas on devra tenir le rouleau humecté d'un mélange d'eau et de glycérine.

Le papier est préparé au moyen de tout agent bien connu, par lequel il est rendu non absorbant de la graisse, et l'encre grasse est étendue d'une manière bien égale sur sa surface.

Ainsi préparé, le papier est passé dans la machine en contact avec le rouleau imprimeur, qui dépose l'encre sur les ombres et l'écarte des clairs.

La seconde partie de l'invention est relative à la production de surfaces pour la bijouterie et autres objets d'ornement par le moyen de la photographie.

Ce qu'il y a de principalement nouveau dans l'invention, c'est l'emploi d'une combinaison de substances, dont l'une est opaque et l'autre diaphane ou demi-transparente. Une surface ornementale en relief ou en creux étant produite sur la première, la matière transparente ou demi-transparente est coulée dessus et s'y attache, et l'image ou ornement se montre plus ou moins à travers cette substance recouvrante, selon l'épaisseur de la couche.

Par exemple, je prends un moule de métal produit d'après la méthode décrite dans la description fournie à l'appui de la demande de brevet indiquée en commençant (mais résultant d'un positif photographique transparent au lieu d'un négatif); j'en tire une impression ou un cliché en matière blanche, telle que terre de porcelaine, plâtre, émail, ou, si c'est un négatif qu'on emploie pour produire le moule de métal, j'en tire un cliché ou électrotype renversé, et sur cette copie renversée je tire une impression en matière blanche.

Ce cliché ainsi obtenu aura les clairs en relief et les ombres proportionnellement en creux. Dans ce cliché blanc je coule une matière en couleur d'une demi-transparence, comme du verre, de l'émail, et j'émoude ou gratte cette dernière matière jusqu'à ce que le cliché blanc devienne assez apparent à travers la matière semi-diaphane et produise l'effet voulu, la première substance étant plus ou moins visible, suivant le plus ou moins d'épaisseur de couche de la matière demi-transparente.

Je réunis alors ces deux substances par fusion ou autrement, et le résultat est une image, un ornement permanent d'une substance opaque et d'une matière semi-diaphane combinées; ou bien encore les deux matières peuvent être unies ensemble avant l'émouillage, le grattage, le nivellement enfin de la substance semi-diaphane.

Comme modification de ladite invention, je produis une surface métallique en relief ou en creux par l'électrotypie, par estampage ou autrement, et puis j'argente ou je dore cette surface par quelque méthode ou procédé connu; je remplis ensuite avec de la substance vitreuse ou autrement semi-transparente, comme ci-dessus. Ou bien encore, au lieu de tirer un cliché ou modèle, comme je l'ai dit plus haut, en matière blanche, je le livre en ébénite ou autre substance de couleur noire ou brune, et je coule dans les creux une substance demi-transparente blanche ou de couleur claire, de sorte que l'effet produit est la couleur brune ressortant plus ou moins à travers la matière semi-transparente blanche ou de couleur claire.

La seule condition à observer dans cette invention, c'est que la partie en relief soit superposée sur la matière opaque en dessous constituant le corps de l'image ou de l'ornement, qui doit être d'une couleur différente ou contraire à celle de la matière demi-transparente employée pour remplir les parties creusées dans la surface.

PHOTOGRAPHIE.

BREVET n° 69952, en date du 4 janvier 1866,

*A MM. KOCH et WITZ, pour des perfectionnements aux appareils photographiques et notamment à ceux destinés à prendre des vues panoramiques.*

Certificat d'addition en date du 21 novembre 1866.

BREVET n° 69958, en date du 11 janvier 1866,

*A M. OSTROROG, pour une application photographique dite photocristalline.*

BREVET n° 70056, en date du 19 janvier 1866,

*A M. VIDAL, pour un papier photographique sensible inaltérable.*

BREVET n° 70067, en date du 18 janvier 1866,

*A M. CLOUZARD, pour des perfectionnements au laboratoire portatif dit boîte à manches.*

Certificats d'addition en date des 6 avril 1866 et 17 avril 1867.

BREVET n° 70069, en date du 18 janvier 1866,

*A M. CUNY, pour un vernis adhésif conservateur des clichés photographiques.*

BREVET n° 70476, en date du 19 février 1866,

*A MM. VAURY et C<sup>ie</sup>, pour l'application de figures photographiques sur les pipes en terre.*

BREVET n° 70651, en date du 3 mars 1866,

*A MM. BRAUN et ROUSSEAU, pour une méthode de production des épreuves photographiques positives.*

BREVET n° 70754, en date du 22 mars 1866,

*A M<sup>me</sup> CONDAT, pour des cartes photographiques annonces et, comme accessoire, voitures annonces typolithographiques.*

BREVET n° 70787, en date du 15 mars 1866,

*A M. JONTE, pour des perfectionnements aux châssis employés à la photographie.*

BREVET n° 70825, en date du 16 mars 1866,

*A M. MONNIER, pour une méthode photographique.*

BREVET n° 70936, en date du 24 mars 1866

(Brevet anglais expirant le 17 novembre 1879),

*A MM. BULLOCK, pour des perfectionnements à l'application de la photographie dans le but d'obtenir des épreuves imprimées, des empreintes ou des gravures.*

BREVET n° 71448, en date du 2 mai 1866,

*A M. TIHY, pour un procédé de disparition et de réapparition des images photographiques.*

BREVET n° 71454, en date du 3 mai 1866,

*A M. BOULANGER, pour un châssis photographique à volets mobiles, dit châssis mécanique.*

BREVET n° 71525, en date du 16 mai 1866,

*A M. LAVENNE, pour un appareil photographique permettant d'opérer en plein air et sans laboratoire.*

BREVET n° 71733, en date du 28 mai 1866,

*A M. BUSCH, pour un objectif photographique dit pantoscope.*

BREVET n° 72360, en date du 30 juillet 1866,

*A M. MICHEL, pour un procédé abrégé du tirage photographique des positives sur papier, supprimant l'opération du virage.*

BREVET n° 72369, en date du 23 juillet 1866

(Brevet anglais expirant le 2 février 1880),

*A M. WINSTANLEY, pour des perfectionnements à la production de surfaces d'impression à l'aide de la photographie.*

BREVET n° 72455, en date du 31 juillet 1866,

*A M. HÉLIÉ, pour un système de xylophotographie (photographie sur bois).*

BREVET n° 72485, en date du 16 juillet 1866,

*A M. DECŒUR, pour un passe-partout chromo-litho pour la photographie.*

BREVET n° 72873, en date du 10 septembre 1866,

*A M. NICOUR, pour une jumelle photographique.*

Certificat d'addition en date du 4 octobre 1867.

BREVET n° 73081, en date du 28 septembre 1866,

*A M. LARAUZA, pour un genre de portraits photographiques dits statuette photographiques.*

BREVET n° 73291, en date du 29 octobre 1866,

*A M. GAGET, pour une photographie miniature.*

## ARTS INDUSTRIELS.

BREVET n° 73369, en date du 3 novembre 1866,

A M. **ROLIN**, pour un appareil de photographie dit appareil panoramique Ganier-Rolin.

BREVET n° 73466, en date du 29 octobre 1866,

A M. **MALBEC DE BRIGES**, pour des perfectionnements à la photographie.

BREVET n° 73511, en date du 25 août 1866,

A MM. **CHAMBAY et BOUËT**, pour un procédé photographique à l'aide de deux épreuves réunies.

BREVET n° 73636, en date du 9 novembre 1866,

A MM. **DE RIQUETTI, le comte DE MIRABEAU et DE ROUX**, pour un système de décoration par la photographie avec ou sans coloration, applicable aux objets de verrerie de toutes formes et de toutes dimensions.

BREVET n° 73720, en date du 23 novembre 1866,

A M. **DUPEYROT**, pour une photographie à l'aiguille.

BREVET n° 73803, en date du 24 novembre 1866,

A MM. **TESSIÉ DU MOTAY et MARÉCHAL**, pour un papier photographique instantanément impressionnable.

BREVET n° 73834, en date du 24 novembre 1866,

A MM. **TESSIÉ DU MOTAY et MARÉCHAL**, pour une méthode de clichage des images photographiques.

BREVET n° 73846, en date du 28 novembre 1866,

A M. **DEMARIA**, pour un châssis de précision.

Certificat d'addition en date du 20 mai 1867.

BREVET n° 73940, en date du 6 novembre 1866,

A M. **SCHUTTE**, pour un procédé de métallisation multicolore des épreuves photographiques et autres.

BREVET n° 74116, en date du 12 décembre 1866,

A M. **STEINHEIL**, pour un objectif photographique aplana-tique.

TABLE DES MATIÈRES ET DES INVENTEURS.

	Pages.		Pages.
69952. Perfectionnements aux appareils photographiques et notamment à ceux destinés à prendre des vues panoramiques. — Brevet, en date du 4 janvier 1866, à MM. KOCH et WITZ.....	5	72455. Système de xylophotographie (photographie sur bois). — Brevet, en date du 31 juillet 1866, à M. HÉLIÉ.....	5
69958. Application photographique dite <i>photocristalline</i> . — Brevet, en date du 11 janvier 1866, à M. OSTROROG.....	5	72485. Passe-partout chromolitho pour la photographie. — Brevet, en date du 16 juillet 1866, à M. DECŒUR.....	5
70056. Papier photographique sensible inaltérable. — Brevet, en date du 19 janvier 1866, à M. VIDAL.....	5	72873. Jumelle photographique. — Brevet, en date du 10 septembre 1866, à M. NICOUR.....	5
70067. Perfectionnements au laboratoire portatif dit <i>boîte à manches</i> . — Brevet, en date du 18 janvier 1866, à M. CLOUZARD.....	5	73081. Genre de portraits photographiques dits <i>statuettes photographiques</i> . — Brevet, en date du 28 septembre 1866, à M. LARAUZA.....	5
70069. Vernis adhésif conservateur des clichés photographiques. — Brevet, en date du 18 janvier 1866, à M. CUNY....	5	73291. Photographie miniature. — Brevet, en date du 29 octobre 1866, à M. GAGET.....	5
70091. Perfectionnements à la production de clichés et à leur impression. — Brevet, en date du 19 janvier 1866, à M. WOODBURY.....	1	73369. Appareil de photographie dit <i>appareil panoramique Ganier-Rolin</i> . — Brevet, en date du 3 novembre 1866, à M. ROLIN.....	6
70476. Application de figures photographiques sur les pipes de terre. — Brevet, en date du 19 février 1866, à MM. VAURY et C <sup>ie</sup> .....	5	73466. Perfectionnements à la photographie. — Brevet, en date du 29 octobre 1866, à M. MALBEC DE BRIGES.....	6
70651. Méthode de production des épreuves photographiques positives. — Brevet, en date du 3 mars 1866, à MM. BRAUN et ROUSSEAU.....	5	73511. Procédé photographique à l'aide de deux épreuves réunies. — Brevet, en date du 25 août 1866, à M. CHAMBAY et BOUËT.....	6
70754. Cartes photographiques annonces et, comme accessoire, voitures annonces typolithographiques. — Brevet, en date du 22 mars 1866, à M <sup>me</sup> CONDAT.....	5	73636. Système de décoration par la photographie avec ou sans coloration, applicable aux objets de verrerie de toutes formes et de toutes dimensions. — Brevet, en date du 9 novembre 1866, à MM. DE RIQUETTI, le comte DE MIRABEAU et DE ROUX.....	6
70787. Perfectionnements aux châssis employés à la photographie. — Brevet, en date du 15 mars 1866, à M. JONTE.....	5	73720. Photographie à l'aiguille. — Brevet, en date du 23 novembre 1866, à M. DUPEYROT.....	6
70825. Méthode photographique. — Brevet, en date du 16 mars 1866, à M. MONNIER.....	5	73803. Papier photographique instantanément impressionnable. — Brevet, en date du 24 novembre 1866, MM. TESSIÉ DU MOTAY et MARÉCHAL.....	6
70936. Perfectionnements à l'application de la photographie dans le but d'obtenir des épreuves imprimées, des empreintes ou des gravures. — Brevet, en date du 24 mars 1866 (brevet anglais expirant le 17 novembre 1879), à M. BULLOCK.....	5	73834. Méthode de clichage des images photographiques. — Brevet, en date du 24 novembre 1866, à MM. TESSIÉ DU MOTAY et MARÉCHAL.....	6
71448. Procédé de disparition et de réapparition des images photographiques. — Brevet, en date du 2 mai 1866, à M. TIHY.....	5	73846. Châssis de précision. — Brevet, en date du 28 novembre 1866, à M. DEMARIA.....	6
71454. Châssis photographique à volets mobiles, dit <i>châssis mécanique</i> . — Brevet, en date du 3 mai 1866, à M. BOUNLANGER.....	5	73875. Perfectionnements aux lentilles composées destinées à la photographie. — Brevet, en date du 30 novembre 1866 (brevet anglais expirant le 27 septembre 1880), à M. DATTMEYER.....	2
71525. Appareil photographique permettant d'opérer en plein air et sans laboratoire. — Brevet, en date du 16 mai 1866, à M. LAVENNE.....	5	73940. Procédé de métallisation multicolore des épreuves photographiques et autres. — Brevet, en date du 6 novembre 1866, à M. SCHUTTE.....	6
71733. Objectif photographique dit <i>pantoscope</i> . — Brevet, en date du 28 mai 1866, à M. BUSCH.....	5	73972. Photo-gravure sans retouche. — Brevet, en date du 4 décembre 1866, à MM. ROBE et GUILBOT.....	3
72360. Procédé abrégé du tirage photographique des positives sur papier, supprimant l'opération du virage. — Brevet, en date du 30 juillet 1866, à M. MICHEL.....	5	74116. Objectif photographique aplanatique. — Brevet, en date du 12 décembre 1866, à M. STEINHEIL.....	6
72369. Perfectionnements à la production de surfaces d'impression à l'aide de la photographie. — Brevet, en date du 23 juillet 1866 (brevet anglais expirant le 2 février 1880), à M. WINSTANLEY.....	5	74156. Perfectionnements au mode d'impression au moyen de clichés métalliques obtenus par voie photographique, à l'encre gélatineuse ou autre semi-transparente, etc. — Brevet, en date du 15 décembre 1866, à M. WOODBURY.....	3

	Pages.		Pages.
<i>Ordre alphabétique des inventeurs.</i>			
BOUËT et CHAMBAY, procédé photographique à l'aide de deux épreuves réunies.....	6	MICHEL, procédé abrégé du tirage photographique des positives sur papier, supprimant l'opération du virage.....	5
BOULANGER, châssis photographique à volets mobiles, dit <i>châssis mécanique</i> .....	5	MIRABEAU (Comte DE), DE RIQUETTI et DE ROUX, système de décoration par la photographie avec ou sans coloration, applicable aux objets de verrerie de toutes formes et de toutes dimensions.	6
BRAUN et ROUSSEAU, méthode de production des épreuves photographiques positives.....	5	MONNIER, méthode photographique.....	5
BRIGES (MALBEC DE), perfectionnements à la photographie.....	6	MOTAY (TESSIÉ DU) et MARÉCHAL, papier photographique instantanément impressionnable.....	6
BULLOCK, perfectionnements à l'application de la photographie, dans le but d'obtenir des épreuves imprimées, des empreintes ou des gravures.....	5	MOTAY (TESSIÉ DU) et MARÉCHAL, méthode de clichage des images photographiques.....	6
BUSCH, objectif photographique dit <i>pantoscope</i> .....	5	NICOUR, jumelle photographique.....	5
CHAMBAY et BOUËT, procédé photographique à l'aide de deux épreuves réunies.....	6	OSTROG, application photographique dite <i>photocristalline</i> .....	5
CLOUZARD, perfectionnements au laboratoire portatif dit <i>boîte à manches</i> .....	5	RIQUETTI (DE), comte DE MIRABEAU et DE ROUX, système de décoration par la photographie avec ou sans coloration, applicable aux objets de verrerie de toutes formes et de toutes dimensions.	6
CONDAT (Dame), cartes photographiques annonces et, comme accessoires, voitures annonces typolithographiques.....	5	ROBE et GUILBOT, photo-gravure sans retouche.....	3
CUNY, vernis adhésif conservateur des clichés photographiques..	5	ROLIN, appareil de photographie dit <i>appareil panoramique Ganier-Rollin</i> .....	6
DATTMEYER, perfectionnements aux lentilles composées destinées à la photographie.....	2	ROUSSEAU et BRAUN, méthode de production des épreuves photographiques positives.....	5
DECOEUR, passe-partout chromolitho pour la photographie.....	5	ROUX (DE), DE RIQUETTI et comte DE MIRABEAU, système de décoration par la photographie avec ou sans coloration, applicable aux objets de verrerie de toutes formes et de toutes dimensions.	6
DEMARIA, châssis de précision.....	6	SCHUTTE, procédé de métallisation multicolore des épreuves photographiques et autres.....	6
DUPEYROT, photographie à l'aiguille.....	6	STEINHEIL, objectif photographique aplanatique.....	6
GAGET, photographie miniature.....	5	TESSIÉ DU MOTAY et MARÉCHAL, papier photographique instantanément impressionnable.....	6
GUILBOT et ROBE, photo-gravure sans retouche.....	3	TESSIÉ DU MOTAY et MARÉCHAL, méthode de clichage des images photographiques.....	6
HÉLIÉ, système de xylophotographie (photographie sur bois)....	5	TIHY, procédé de disparition et de réapparition des images photographiques.....	5
JONTE, perfectionnements aux châssis employés à la photographie.	5	VAURY et C <sup>ie</sup> , application de figures photographiques sur les pipes de terre.....	5
KOCH et WITZ, perfectionnements aux appareils photographiques et notamment à ceux destinés à prendre des vues panoramiques.....	5	VIDAL, papier photographique sensible inaltérable.....	5
LARAUAZ, genre de portraits photographiques dits <i>statuettes photographiques</i> .....	5	WINSTANLEY, perfectionnements à la production des surfaces d'impression à l'aide de la photographie.....	5
LAVENNE, appareil photographique permettant d'opérer en plein air et sans laboratoire.....	5	WITZ et KOCH, perfectionnements aux appareils photographiques et notamment à ceux destinés à prendre des vues panoramiques.	5
MALBEC DE BRIGES, perfectionnements à la photographie.....	6	WOODBURY, perfectionnements à la production de clichés et à leur impression.....	1
MARÉCHAL et TESSIÉ DU MOTAY, papier photographique instantanément impressionnable.....	6	WOODBURY, perfectionnements au mode d'impression au moyen de clichés métalliques obtenus par voie photographique, à l'encre gélatineuse ou autre semi-transparente, etc.....	3
MARÉCHAL et TESSIÉ DU MOTAY, méthode de clichage des images photographiques.....	6		

Imprimé et vendu à l'IMPRIMERIE NATIONALE, à Paris, rue Vieille-du-Temple, 87.

Prix { du texte..... 40 cent. la feuille in-4°.  
des figures..... 40 cent. la planche in-f°.

MODE D'IMPRESSION, PAR M. WOODBURY.

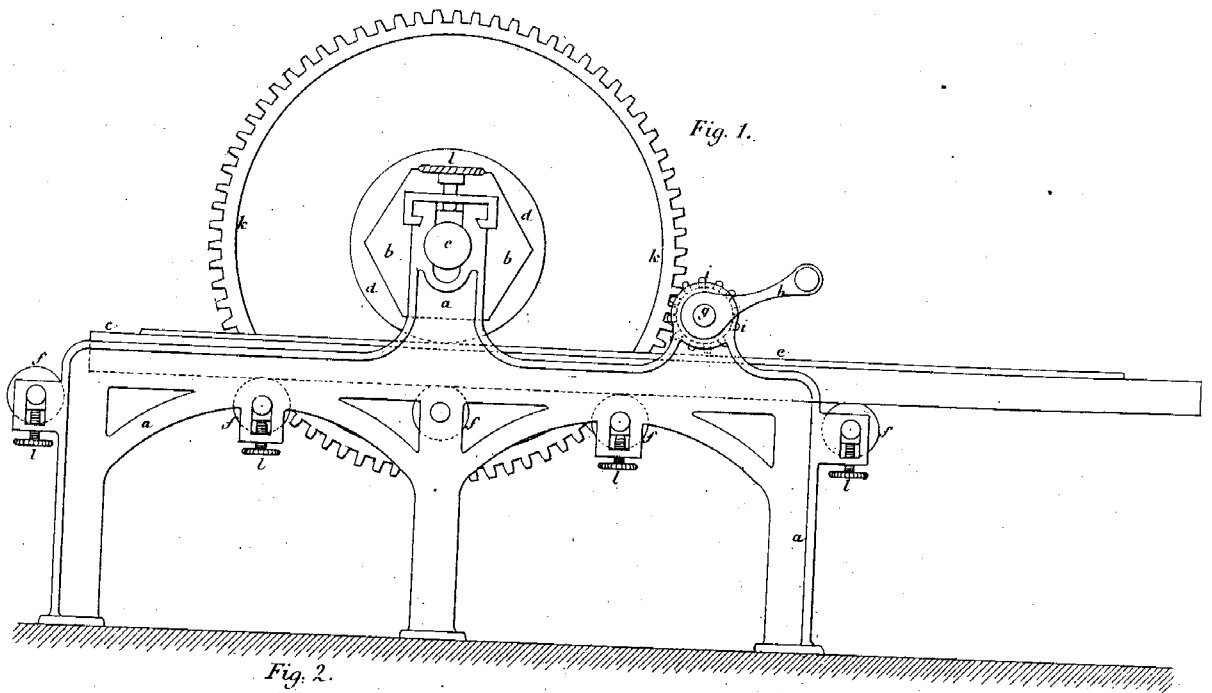


Fig. 1.

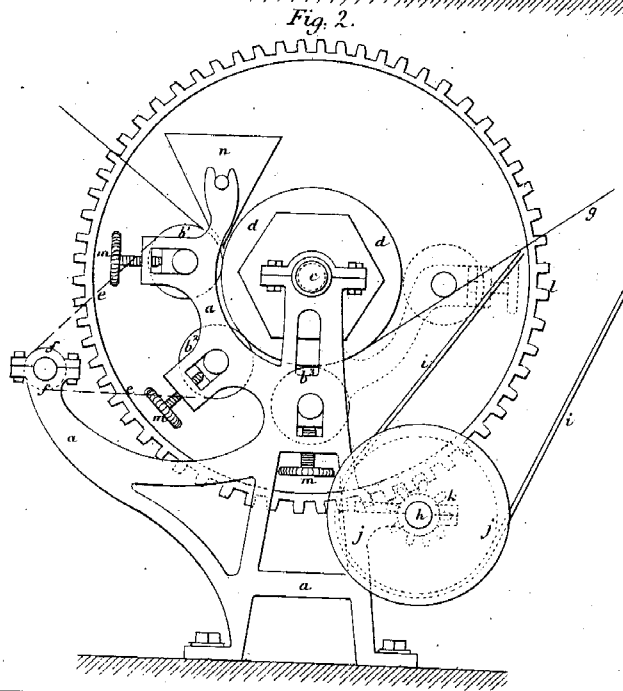


Fig. 2.

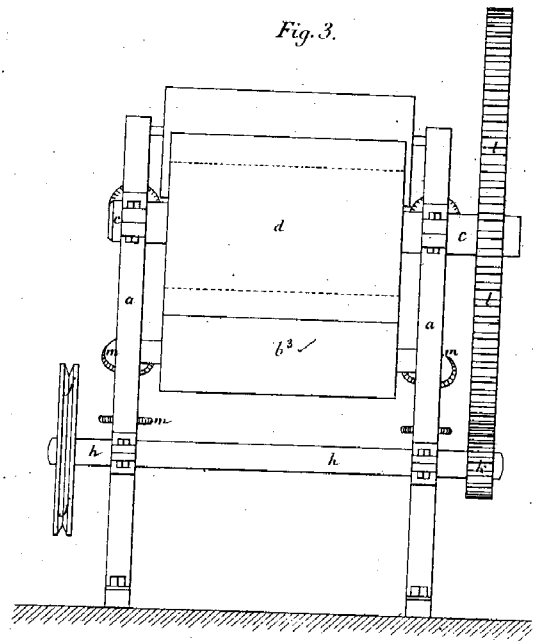


Fig. 3.