2758 C

Prix : 0 fr. 75

1899

Jumelles

H. BELLIENI

NANCY

INSTRUCTION

Henri BELLIENI
CONSTRUCTEUR D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION
17, Place Carnot, 17
NANCY

H. BELLIENI

CONSTRUCTEUR D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION

17, Place Carnot, NANCY

(Médailles d'or aux Expositions universelles. Paris, 1889. Anvers, 1894)

CONSTRUCTION SPÉCIALE

DES

JUMELLES-BELLIENI

STÉRÉOSCOPIQUES

SIMPLES ou PELLICULAIRES, à 18, à 24 ou à 100 vues

APPAREILS A MAIN SPÉCIAUX

DE TOUS FORMATS

APPAREILS A PIEDS

CHAMBRES D'AGRANDISSEMENT

FOURNITURE

DE TOUT CE QUI CONCERNE

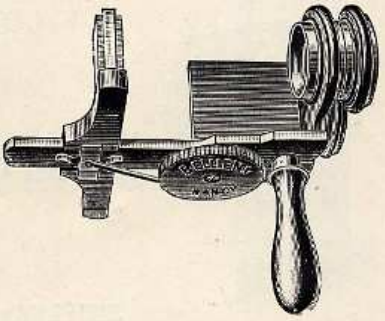
LA PHOTOGRAPHIE

NOUVEAU

STEREOSCOPE A MAIN BELLIENI

17, Place Carnot, NANCY

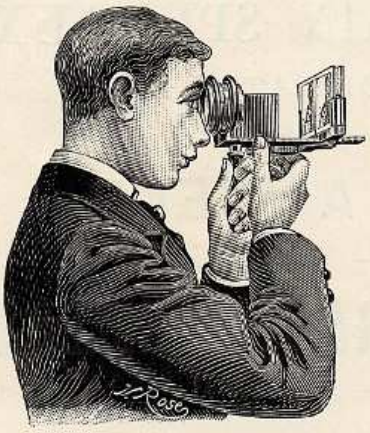
Frappé de la mauvaise qualité des stéréoscopes bon marché généralement mis dans le commerce, j'ai cherché à réaliser un appareil d'un prix abordable, mais réunissant toutes les qualités de grossissement, de centrage, d'achromatisme et de netteté nécessaires pour obtenir le maximum d'effet que l'on attend d'une bonne vue stéréoscopique.



Les oculaires employés sont choisis et appairés avec soin; ils sont achromatiques et très larges pour permettre l'accommodation des yeux les plus différents d'écart. Leur foyer se rapproche de celui des objectifs généralement montés sur les jumelles stéréoscopiques; et pour cette raison le grossissement de l'image est plus fort et l'illusion plus complète qu'avec les stéréoscopes ordinaires.

Le champ est exactement celui de la vue stéréoscopique.

Enfin, j'ai disposé sous l'instrument, près de la poignée et à portée de la main, une roue molletée qui actionne une bielle et permet une mise au point parfaite de l'image pour les différentes vues.



Ce dispositif remplace avantageusement l'ancien système à crémaillère; il est plus simple, plus rapide et aussi précis.

Pour la monture du stéréoscope proprement dite, j'ai adopté le carton durci laqué, qui est très solide, ne joue pas et peut être mouillé sans inconvénient.

Il ne faut pas oublier qu'il est très souvent nécessaire de regarder le positif tout mouillé pour juger de l'effet du paysage aussi bien que de sa valeur comme intensité.

C'est pour cet usage que le support mobile qui retient la vue est à double griffe.

Quand on se sert de l'appareil pour regarder les vues mouillées, on laisse à demeure dans la griffe arrière un verre dépoli et on place dans la griffe avant la vue à regarder.

Grâce à ce petit dispositif, le verre dépoli ne se mouille pas, il reste propre, et n'adhère pas à la vue qui s'enlève et se met en place très facilement.

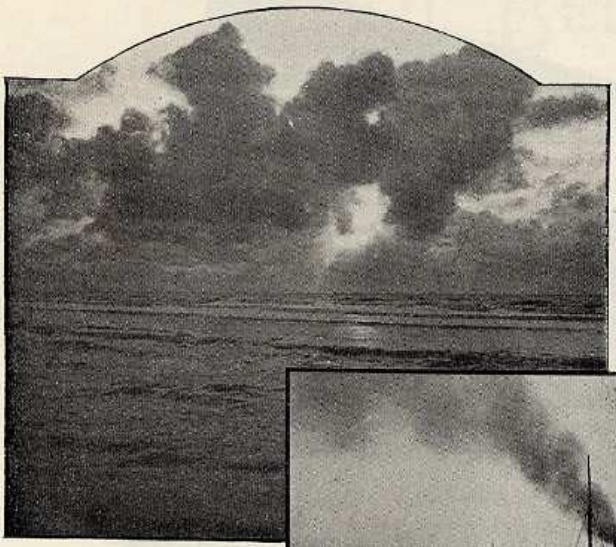
Enfin le frottement de la glissière se fait sur du drap collé dans le logement de cette dernière. Le frottement reste donc doux, et on évite ainsi de rayer le vernis.

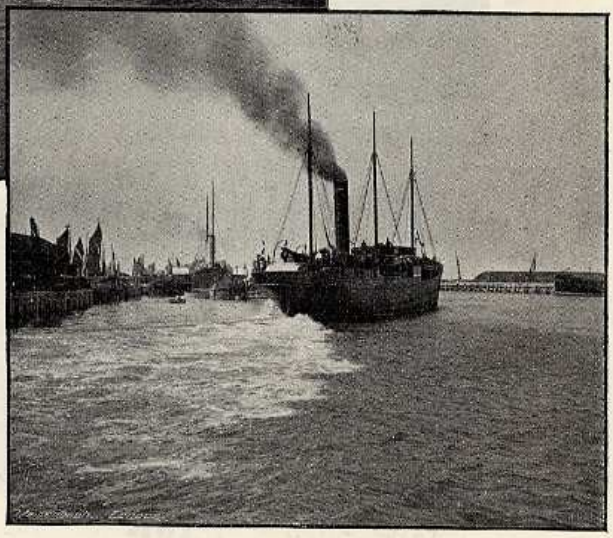
Prix : 25 francs.

Jumelles

H. BELLIENI

NANCY





INSTRUCTIONS

Henri BELLIENI
CONSTRUCTEUR D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION
17, Place Carnot, 17
NANCY

LES BOITES DES JUMELLES BELLIENI sont assemblées en croisant les fibres du bois. Il ne peut donc, par la suite, se produire aucun dérangement dans la mise au point.

Le choix des paires d'objectifs et leur mise au point sont faits par des procédés nouveaux et d'une

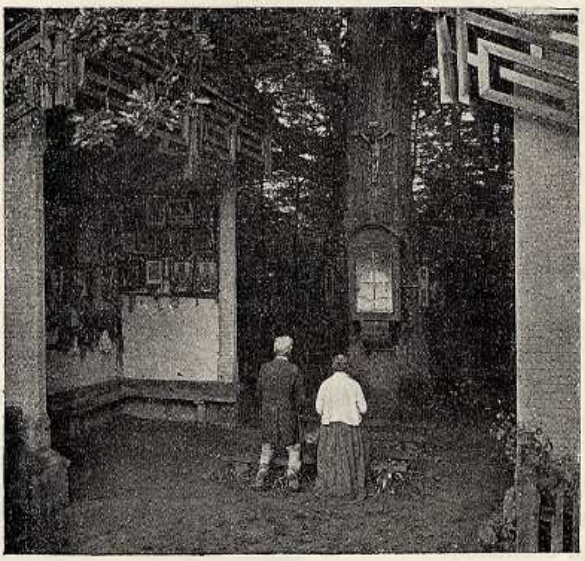
précision absolue.

INSTRUCTION POUR LES

Jumelles

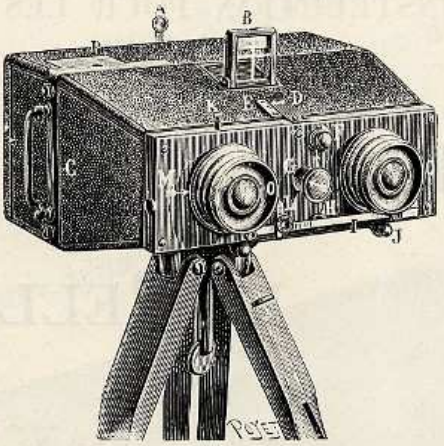
H. BELLIENI

NANCY



Toutes les jumelles sortant de mes Ateliers sont entièrement garanties

H. BELLIENI.



A. — Œilleton mobile que l'on rabat sur le couvercle.

B. — Viseur à réticule qui donne le champ **exact** de l'objectif sur plaque 8×9.

C. — Tirette d'escamotage des plaques.

D. — Index mobile avec les objectifs.

E. — Échelle fixe représentant la distance en mètres des objets à photographier aux diaphragmes, et devant laquelle se met l'index D.

F. — Bouton chiffré de 1 à 5 pour modifier les vitesses de l'obturateur.

G. — Bouton molleté qui arme l'obturateur. La flèche gravée sur ce bouton permet d'apprécier la vitesse avec laquelle on opère.

H. — Index qui se met devant la lettre P quand on veut faire la pose, après avoir armé l'obturateur à mi-course.

I. — Bielle articulée mobile reliant les iris des objectifs. Une division gravée semblable à celle marquée sur les iris permet l'emploi rapide de ceux-ci.

J. — Boutons actionnant les deux rainures hélicoïdales de mises au point.

K. — Déclenchement.

L. — Pince à ressort et à vis permettant de fixer des diaphragmes à une ouverture déterminée.

M. — Flèches qui servent de repère pour le démontage des objectifs.

O. — Objectifs de Zeiss en aluminium, qui se dévissent de la jumelle et peuvent être montés sur tous autres appareils.

P. — Compteur automatique.

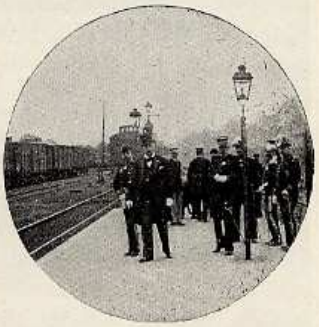
JUMELLES BELLIENI

DESCRIPTION

DE LA

JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE

Format. — La Jumelle stéréoscopique donne des images de dimension 8 × 9. Ce format permet d'obtenir des épreuves positives ayant 75 m/m de côté. C'est la mesure habituelle des positifs du commerce. On peut donc les voir dans les stéréoscopes qu'on trouve partout.



Volume et Poids. — Son volume est aussi réduit que possible, puisqu'il n'excède que de l'épaisseur du bois la dimension des plaques employées. Quant à son poids, il est minime; l'instrument chargé de ses 18 plaques ne pèse que 2 kilos.

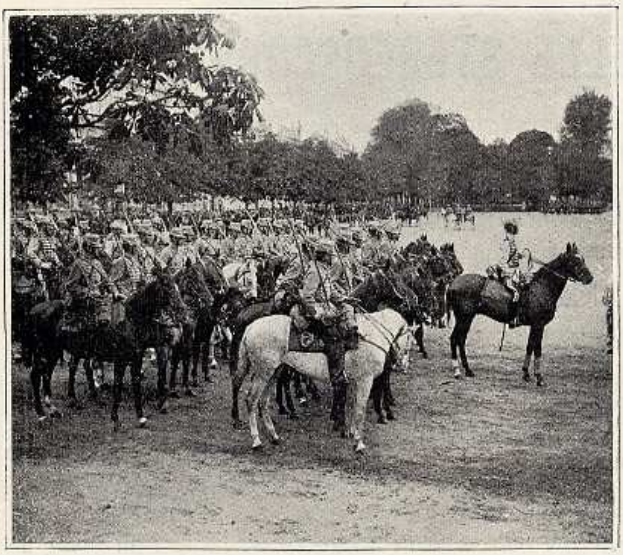
Les Objectifs. — Les objectifs employés sont deux objectifs identiques de la série 1/8 de Zeiss. Ils ont un foyer de 110 m/m. Les montures sont en aluminium, les diaphragmes à iris. Ces objectifs sont employés avec la monture originale du constructeur. Ils ont donc conservé toutes leurs qualités de centrage et de perfection. L'axe optique de chaque objectif passe par le centre de la plaque correspondante. On a, par suite, la même étendue d'image de chaque côté.

Les Iris. — Ils sont rendus solidaires par une bielle légère qu'une pince à ressort, armée d'un écrou, permet de fixer en un point quelconque de sa course. En outre, la bielle porte, gravées lisiblement, des divisions identiques à celles des couronnes de l'iris. On a donc la possibilité de modifier instantanément les ouvertures et la certitude de les conserver toujours toutes les deux identiques. Il est facile de détacher la bielle par une simple pression et d'obtenir, si on le désire dans certains cas particuliers, des ouvertures différentes.

La mise au point. — Elle s'effectue instantanément au moyen de deux rainures hélicoïdales con-

juguées. Cette disposition assure l'identité de mise au point des deux objectifs. L'échelle des distances, placée sous les yeux de l'opérateur, représente exactement les distances respectives des objets à reproduire.

L'Obturateur. — *Il est placé en arrière des lentilles,* ce qui assure un très grand rendement. On utilise, en effet, tous les rayons lumineux actifs avec n'importe quel diaphragme, et, grâce à cette disposition, on n'a introduit dans le montage des objectifs aucune modification susceptible de nuire à leurs qualités optiques. Les vitesses sont variables. On peut faire l'instantané rapide ou lent, et la pose, à la poire ou à la main.



L'obturateur se compose de deux parties : 1° *l'obturateur proprement dit,* qui fonctionne par le passage de lamelles, munies d'ouvertures convenables, en arrière des objectifs ; 2° *l'obturateur de sûreté*, simple volet mis en action par le bouton de déclenchement, dont le but est de permettre d'armer l'obturateur sans découvrir les objectifs.

Le déclenchement. — Il se fait en deux fois. Imité sur la détente à double bossette des armes de tir de précision.

Le Viseur. — Il se compose d'une lentille concave munie d'un réticule. Un œilleton de visée, adapté à l'arrière de la Jumelle, permet d'éviter la parallaxe et assure un centrage parfait; il donne le champ exact des objectifs. En outre, un verre monté dans l'œilleton détruit par sa courbure positive l'effet produit par la courbure négative du viseur. Ce positif permet de voir dans le viseur les objets à reproduire, sans aucun effort d'accommodation et avec toute la netteté possible.

L'Escamotage. — Il est d'une très grande simplicité, et par cela même sûr et robuste. Il fonctionne dans toutes les positions et avec la même sécurité, quel que soit le nombre de plaques mises dans le magasin.

Le Compteur. — Mis en action par l'escamotage lui-même, il indique automatiquement le nombre de plaques exposées.

MANIEMENT

DE LA

JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE

Chargement du Magasin. — Le chargement de la Jumelle doit se faire à la lumière rouge très faible.

1° Placer la Jumelle sur une table, l'instrument reposant sur les objectifs, **la poignée à droite.**

2° Faire sortir le couvercle à rainure en pressant avec la main droite sur le petit verrou à ressort placé sur le côté de la boîte. Placer la main gauche à plat sur le couvercle et le faire glisser en continuant d'appuyer pour maintenir les tampons.

Sortir les tampons et les châssis.

3° Mettre une glace sensible dans chaque châssis porte-plaque, gélatine en dessus.

4° Les introduire ensuite successivement dans le compartiment de gauche, en ayant soin de placer le **côté fermé du châssis** contre la séparation des deux compartiments.

5° Replacer les tampons et refermer la Jumelle.

La Jumelle étant chargée, escamoter une première glace, de façon à avoir une plaque en face de chaque objectif. Le compteur doit alors marquer 1. S'il en était autrement, après l'escamotage de la première plaque, sans repousser la poignée à fond, la retirer autant de fois qu'il sera nécessaire pour que le compteur marque bien 1.

La Jumelle étant prête,

Pour faire une vue stéréoscopique instantanée

Il faut :

1° **Armer l'obturateur.**
2° **Régler la vitesse et mettre les diaphragmes convenables.**
3° **Mettre au point s'il est nécessaire.**
4° **Viser le sujet en se mettant bien d'aplomb sur les jambes et en évitant de remuer.**
5° **Déclencher l'obturateur en deux temps.**
6° **Escamoter les plaques impressionnées; vérifier le numéro marqué par le compteur.**

1° Armer l'obturateur.

Pour armer l'obturateur, il faut tourner le bouton C placé à son centre dans le sens de la flèche, jusqu'à la résistance.

*

2° Les vitesses de l'obturateur se modifient en serrant plus ou moins le frein F. La plus grande vitesse est chiffrée 1 ; la plus réduite, 5.

Pour se rendre compte de la vitesse, regarder le bouton C et déclencher, en laissant les bouchons sur les objectifs.

Pour changer les diaphragmes,on tient la Jumelle les objectifs en dessus. On place les deux premiers doigts de chaque main sur les boutons d'attache de la barrette, et on amène en face de l'index en biseau le chiffre de l'ouverture que l'on a choisi.

3° Mettre au point si c'est nécessaire.

Pour mettre au point, il faut tenir la Jumelle avec les deux mains, les objectifs en avant, puis faire varier les deux rainures hélicoïdales en même temps avec les deux premiers doigts de chaque main, comme il a été indiqué pour les diaphragmes.

On suit le déplacement de l'index D sur l'échelle E graduée en distances en mètres.

Le signe : ∞ indique l'infini.

4° Viser le sujet.

La visée. — S'effectue le plus généralement comme l'indique la figure ci-contre, l'appareil fixé solidement sur le front.

Dans certains cas particuliers, on peut avoir un petit miroir à 45° mobile qui permet de viser à hauteur de la poitrine, ou de côté à hauteur de l'œil.

5° Déclencher l'obturateur.

La détente. — Il est nécessaire d'effectuer le déclenchement de l'obturateur en deux temps. Ce déclenchement est en effet à double détente. On appuie sur le bouton jusqu'au moment où l'on sent une petite résistance. On attend, dans cette position, le moment favorable, et la moindre pression supplémentaire suffit alors pour opérer le déclenchement. Celui-ci se produit ainsi sans secousse, puisque les muscles sont déjà contractés par l'effort nécessaire à la première pression.

Il est bon de s'exercer plusieurs fois à blanc à cette manœuvre.

6° Escamoter les plaques impressionnées.

Il faut absolument prendre l'habitude d'escamoter les plaques *aussitôt après l'exposition.*

Pour opérer le changement des plaques, il est nécessaire de tirer la poignée franchement, sans crainte et jusqu'à fond, et de la repousser de même.

L'escamotage se faisant plaque par plaque, *il faut tirer deux fois de suite* quand on vient de faire une vue stéréoscopique.

Chaque fois que l'on escamote une plaque, le compteur l'enregistre. Après l'escamotage stéréoscopique, il doit donc marquer un nombre impair.

Quand toutes les plaques sont impressionnées, la tirette ne peut plus fonctionner. Il est donc impossible de se tromper.

NOTA. — *L'escamotage peut s'effectuer la Jumelle étant tenue dans n'importe quelle position.*

Nous recommandons cependant la position représentée par la figure ci-contre.

Pour faire une vue simple 8 × 9 instantanée

Il faut toujours utiliser l'objectif qui est du côté du compartiment de la tirette. On laisse l'autre garni de son bouchon.

Toutes les opérations se font comme précédemment. On n'escamote dans ce cas qu'une seule fois.

Pour faire une vue stéréoscopique posée

Pour faire la pose, il faut se servir d'un pied ou d'un support solide quelconque.

Pour disposer l'obturateur à la pose :

1° Tourner le bouton d'armement jusqu'à moitié de sa course. Ce premier mouvement a pour but d'ouvrir l'obturateur.

2° Pousser l'index H en face de la lettre P.

Ce deuxième mouvement maintient ouvert l'obturateur de l'instantané.

3° Enfin presser sur le bouton de déclenchement qui actionne le volet de sûreté, lequel sert alors pour la pose.

Vue prise en instantané, à main, diaphragme 128, grande vitesse.

Maintenir la pression tout le temps que doit durer la pose.

Quand la pose est terminée, on fait quitter à l'index sa position devant P. L'obturateur est alors remis dans son état primitif.

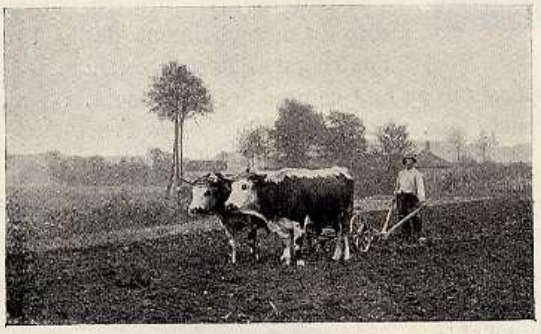
On escamote ensuite comme précédemment.

Pour faire une vue simple posée

On opère exactement comme pour la vue stéréoscopique posée. On laisse seulement le bouchon sur l'objectif de gauche. Dans le cas d'un portrait simple posé, on pourra placer la Jumelle sur le pied en la fixant par l'écrou placé sur le côté; on utilisera ainsi la plus grande dimension de la plaque.

La poire. — Il est plus commode et plus sûr, pour éviter de remuer en faisant la pose, de se servir de la poire qui est faite exprès pour cet usage.

La poire qui accompagne la Jumelle est terminée par un petit tambour noirci, sur lequel est gravée une flèche.



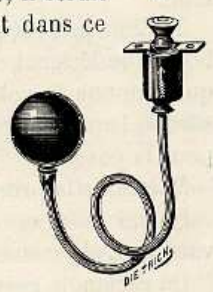
Ce tambour s'engage à baïonnette (*la flèche tournée du côté des objectifs*) dans les deux vis qui se trouvent de chaque côté du bouton de déclenchement.

Je recommande de placer la poire sur la paume de la main droite et de la comprimer fortement avec l'extrémité des doigts. Cette recommandation a son importance, à cause du petit volume de la poire, qui ne pourrait être comprimée si on la tenait dans le creux de la main.

POSES TRÈS LONGUES

La Fourchette. — Dans le cas d'une pose très longue, il serait très fatigant de maintenir la poire comprimée. On se sert dans ce cas d'une petite pièce en forme de fourchette que l'on engage sous la vis la plus rapprochée du bouton de déclenchement, pour maintenir ouvert le volet de sûreté en comprimant ce bouton.

2



On opère, dans ce cas, la pose avec les bouchons.

Le Pied. — La Jumelle est munie de deux écrous au pas du Congrès; on peut donc la monter sur un pied,

et, dans le cas d'un portrait, profiter de la plus grande dimension de la plaque.

Nous avons établi deux modèles de pieds spéciaux dont on trouvera désignation et prix plus loin.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE

pour assurer et entretenir le bon fonctionnement de l'instrument

Chargement. — Il convient, chaque fois que l'on veut charger la Jumelle après l'avoir vidée, de la retourner, les objectifs en dessus, et de frapper légèrement avec la main sur les parois de l'instrument.

Cette précaution a pour but de faire tomber la poussière qui se déposerait sur les négatifs et serait cause de points blancs.

Escamotage. — Les tiges des tirettes glissent dans une double boîte en cuivre bien ajustée et garnies d'un cuir forçant sur ces tiges. Le jour ne peut absolument pas pénétrer par ces tirettes, si elles sont bien entretenues.

Le fonctionnement de l'escamotage doit rester très moelleux. Il suffit de graisser de temps à autre avec de la vaseline les tiges des tirettes pour obtenir ce résultat.

Les Objectifs. — Ils doivent être tenus dans le plus grand état de propreté. Il faut les essuyer avec un vieux linge fin usé. Ne jamais se servir de peau qui pourrait produire des rayures. Le barillet qui porte la première lentille se dévisse du reste facilement.

Les Iris. — Si, pour une raison ou pour une autre, on a démonté les objectifs, il faudra les remonter soigneusement à leurs repères (indiqués par des flèches gravées sur l'obturateur et des traits tracés sur la monture des objectifs), et à leur place respective.

Il est facile de comprendre que, les iris étant solidaires des objectifs, il convient, pour que les ouvertures restent identiques, de leur conserver la position donnée par construction.

Il faudra donc vérifier si les indications des bagues sont les mêmes que la barrette.

L'Obturateur. — Il ne faut jamais y mettre d'huile : on détruirait le réglage des vitesses.

Pour conserver la permanence du réglage du frein, il est bon de laisser l'ob-

Fig. 1

turateur à la plus grande vitesse quand la jumelle est au repos. On peut faire varier la vitesse de l'obturateur en tendant plus ou moins le ressort moteur.

Pour cela :

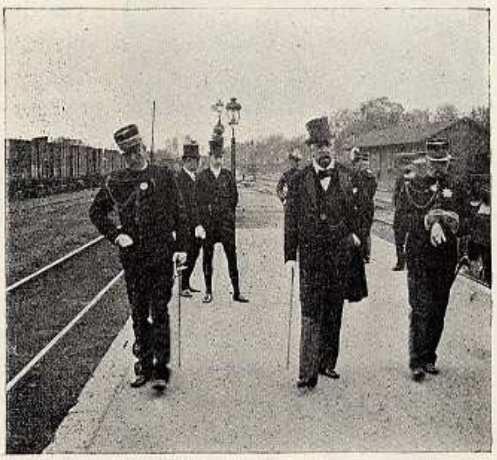
1° Armer l'obturateur.

2° Maintenir le bouton molleté fortement avec les deux premiers doigts de la main gauche et dévisser la vis centrale avec un tournevis bien approprié.

3° Tourner le bouton molleté à droite pour augmenter la tension du ressort.

4° Serrer fortement la vis et essayer la vitesse.

Les obturateurs étant livrés bien réglés, cette opération ne doit se faire qu'en cas de nécessité absolue.



Les Châssis. — Il est bon de soigner particulièrement cette partie de l'appareil si l'on veut conserver un escamotage facile.

Dans le cas où l'on aurait écrasé l'un des bords, on le redressera en se servant d'une mauvaise plaque comme levier.

Éviter de les mouiller. Si cela arrive par accident, les essuyer de suite.

Si l'on a de la difficulté à sortir une glace trop épaisse, on glisse entre le fond du châssis et la glace la pointe d'un canif, et l'on retire facilement la glace pincée entre le pouce et la lame.

Le sac à changer les plaques en plein jour

Cet accessoire indispensable des Jumelles permet d'emporter une provision de glaces et de recharger la Jumelle partout sans recourir au laboratoire.

Il est plus commode, pour l'employer, d'avoir un jeu de châssis de rechange dans sa boîte hermétique.

Fig. 2

Voici l'ordre dans lequel il convient de procéder.

1° Introduire la Jumelle et la boîte de châssis chargés dans le sac. Passer les deux bras dans les ouvertures en ayant soin de glisser les bracelets en caoutchouc par-dessus les manches.

2° Ouvrir la Jumelle ; sortir les tampons à ressort.

3° Sortir le couvercle extérieur de la boîte hermétique ; retourner la Jumelle et recevoir dans la main les châssis impressionnés. Les placer dans

le même ordre dans le couvercle, qui, étant d'une grande dimension, les reçoit sans tâtonnements.

4° Replacer le tampon à ressort dans le compartiment de droite de la Jumelle et engager le couvercle à moitié.

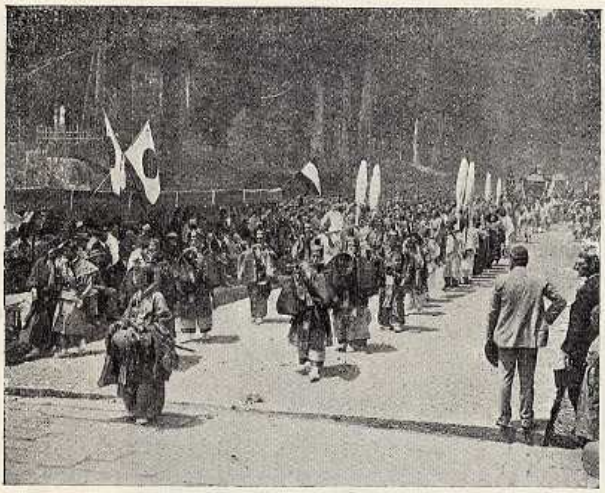


Fig. 3

5° Ouvrir la boîte hermétique, sortir les châssis et les introduire dans le compartiment de gauche, en ayant soin de les mettre dans le bon sens, ce qui se reconnaît facilement au toucher.

6° Replacer le tampon dans le compartiment de gauche et achever de fermer le couvercle.

7° Placer dans la boîte les châssis qui sont dans le couvercle en se servant de celui-ci comme guide; refermer la boîte.

8° Sortir la Jumelle du manchon et escamoter la première plaque.

Ces opérations, plus longues à décrire qu'à exécuter, se font vite et facilement après un premier essai.

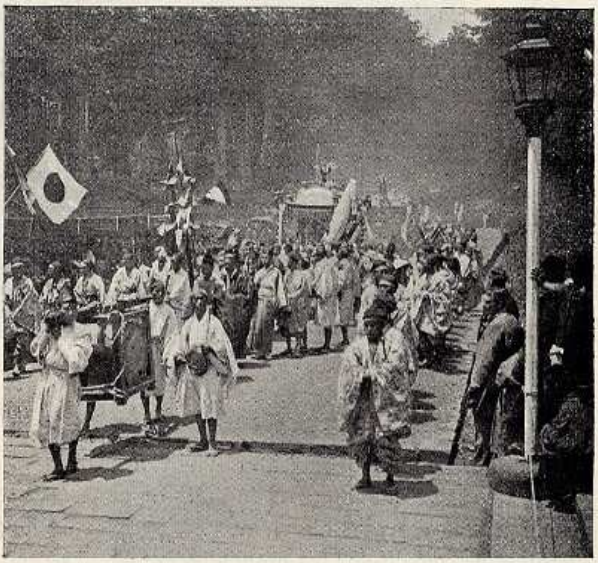


Fig. 3 *bis*

Il est bon, pour plus de sécurité, et bien que le manchon soit étanche, de choisir un endroit abrité de la trop grande lumière. Les accidents pourraient provenir de rayons lumineux se glissant par les plis des manches.

Conseils pour obtenir de bons clichés

En principe, nous dirons que la plupart des instantanés manquent de pose, ou mieux, de détails dans les demi-teintes. Ils sont généralement durs.

Pour réagir contre ce défaut, nous avons deux moyens :

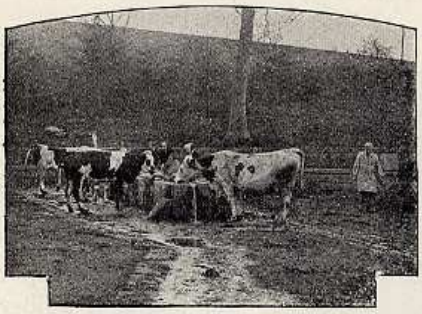


Fig. 4

1° Le ralentissement de la vitesse de l'obturateur.

2° L'emploi d'une grande ouverture.

Le *ralentissement de la vitesse* de l'obturateur. — Tout le secret d'une bonne photographie instantanée et complète réside dans le choix d'une vitesse appropriée au mouvement du sujet que l'on veut reproduire. Il est inutile de prendre une vitesse exagérée quand il n'y a aucun sujet qui remue dans le tableau.

L'emploi d'une grande ouverture. — Pour la même raison, quand on le peut, il est inutile de diaphragmer les objectifs fortement. Il faut se souvenir que la photographie obtenue avec un petit diaphragme a peu de relief et de perspective aérienne.

Fig. 5

Toutefois, comme les yeux qui regardent dans un stéréoscope n'examinent jamais tous les plans à la fois, mais successivement chacun de ces plans, il est nécessaire qu'ils soient nets.

Si donc, ce que l'on doit toujours rechercher, on a un premier plan rapproché, il faudra choisir un diaphragme convenable en se basant sur les données ci-dessous. On est net, sans mettre au point, c'est-à-dire avec mise au point à l'infini :

Avec les diaphragmes.....	128	64	32
depuis.....	6 mètres	4 mètres	3 mètres

jusqu'à l'infini.

Fig. 6

En résumé, nous dirons à l'amateur : Posez toujours, quel que soit le sujet, pour les parties les plus sombres du tableau.

Voici quelques exemples à l'appui qui pourront guider utilement l'opérateur; ils sont choisis parmi les cas les plus fréquents qui peuvent se présenter.

Fig. 1 *et* 2. — Ces deux épreuves ont été obtenues par belle lumière en instantané à main — vitesse moyenne — diaphragme entre 128 et 64.

Fig. 3 *et* 3 *bis.* — Épreuve instantanée à main grande vitesse, belle lumière, diaphragme 128.

Fig. 4. — Paysage par mauvaise lumière. Objets animés, mais pourtant presque au repos. Toute l'ouverture, vitesse faible. Épreuve faite par temps sombre, avant sept heures du matin.

Fig. 5. — Épreuve instantanée à main obtenue en avançant légèrement les objectifs. Mise au point entre 6 mètres et l'infini, à cause des premiers plans rapprochés. Ouverture 64, et vitesse moyenne.

Fig 7

Fig. 6. — Sous bois sombre. Diaphragme 64. Pose, 5 secondes.

Fig. 7. — Paysage bien éclairé. Belle lumière diffuse. Diaphragme 64. Vitesse lente. Sur pied.

Fig. 8. — Groupe instantané. Mise au point approximative. Vitesse lente sur pied. Toute l'ouverture.

Fig. 8

Fig. 9. — Portrait en Chambre. Mise au point à l'estime. Grande ouverture. Pose, 4 secondes sur pied.

Fig. 10. — Portrait sous bois. Mise au point à 4 mètres. Grande ouverture. Ouvrir et fermer vivement sur pied.

Fig. 11. — Coucher de soleil. Instantanée à main prise en bateau. Diaphragme 64. Grande vitesse.

Fig. 12. — Effet de neige. Grande ouverture. Bonne vitesse de l'obturateur.

Fig. 13. — Intérieur d'appartement le soir. Vue faite au pistolet-éclair instantané. Diaphragme 64. Mise au point sur le fond de la pièce.

Fig. 14. — Sous bois très clair. Instantané lent sur pied. Toute l'ouverture. Mise au point approximative.

Fig. 15. — Intérieur d'église très sombre, premier plan très rapproché. Diaphragme 32. Mise au point sur le fond. Pose, 2 minutes.

Fig. 9

Pour ce genre de photographie, placer l'appareil sur son pied, l'obturateur disposé pour la pose à la poire.

Ouvrir en appuyant sur la poire, faire partir le pistolet et relâcher la poire.

REMARQUE IMPORTANTE. — *Nous conseillons pour les intérieurs de mettre au point sur l'objet le plus éloigné que l'on tient à avoir net. On diaphragmera plus ou moins, suivant la distance des premiers plans.*

NÉGATIFS

Pour le développement du négatif, on procédera comme d'habitude et d'après la méthode familière à chacun.

Nous conseillons de développer les clichés 6 par 6 dans une cuvette 18×24 et de n'arrêter le développement qu'au moment où l'image se verra au dos de la plaque.

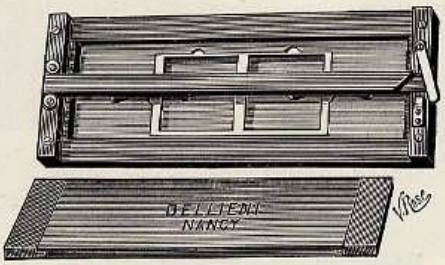
Fig. 10

POSITIFS

L'un des clichés obtenus est marqué d'une petite dentelure qui indique la position dans laquelle ils ont été impressionnés. Cette dentelure se trouve à l'intérieur de la Jumelle. Elle permet toujours de reconnaître le côté droit du côté gauche de la vue stéréoscopique.

Transposition. — Les images se formant dans la chambre noire, le ciel en bas, si l'on retourne les deux clichés ensemble pour voir le ciel en haut, on aura forcément mis à droite la vue prise par l'objectif de gauche. Or, pour percevoir le relief stéréoscopique, il est indispensable que les yeux voient l'image exactement dans la même position que les objectifs. Il faut donc transposer les clichés et mettre à droite celui qui a été fait par l'objectif de droite, et réciproquement.

De ce qui précède on déduira que, pour voir les vues dans un stéréoscope ordinaire avec le relief, il faudra mettre du côté convenable les crans imprimés sur un des clichés.



Châssis à tirer les positifs sur verre

Le châssis, créé spécialement pour le tirage des positifs sur verre, permet d'obtenir automatiquement la transposition et la mise à l'écartement moyen des yeux lesdits positifs. Voici son mode d'emploi :

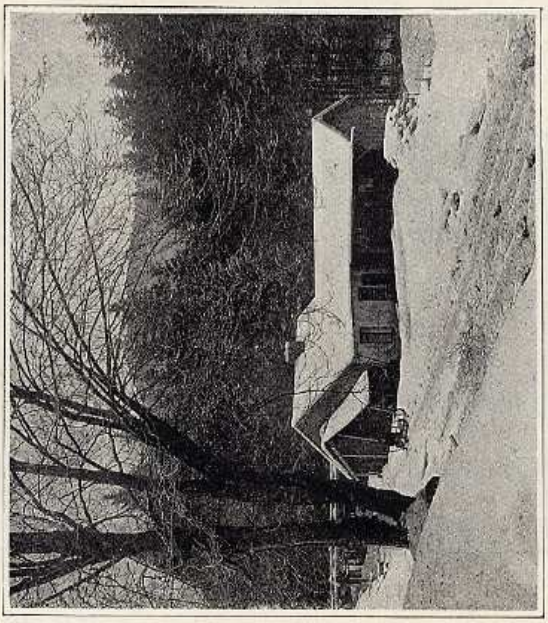


Fig. 12

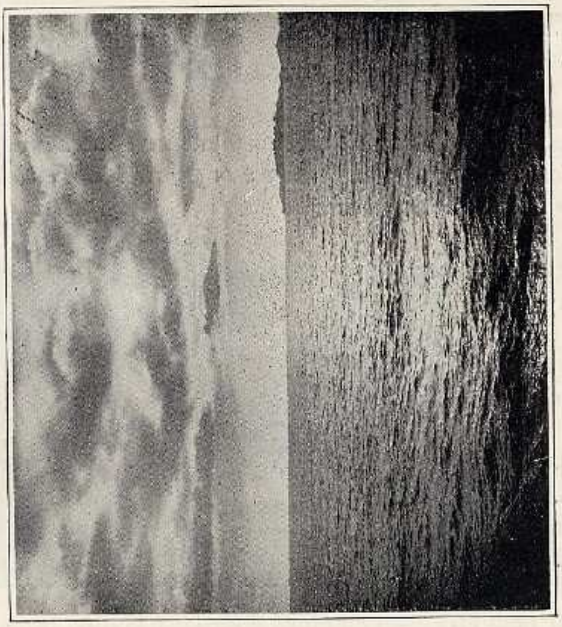


Fig. 11

Le châssis porte à l'intérieur un cadre en zinc dans lequel se trouve ménagé l'emplacement des deux clichés stéréoscopiques. Les négatifs sont mis dans leur logement à côté l'un de l'autre, dans la position qu'ils occupaient dans la Jumelle. Cette position est facilement indiquée par la dentelure dont il est parlé plus haut.

Fig. 13

La plaque positive se loge dans le châssis, on l'appuie avec soin contre la base et l'extrémité de droite du cadre en bois du châssis.

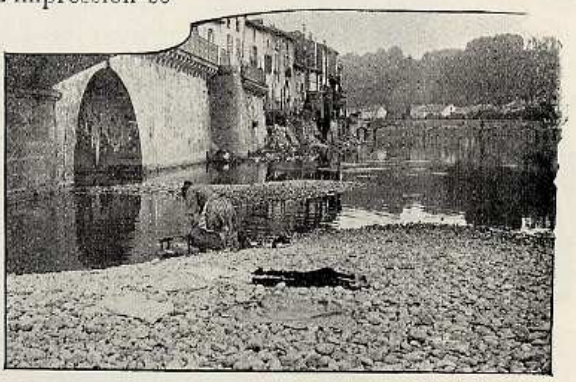
Dans cette position, on voit que l'image de droite s'imprime sur la partie gauche de la plaque positive.

On ferme le châssis, puis on pose cette première image.

On fait de même pour la partie gauche, et on la pose exactement le même temps que la partie droite.

PLAQUES POSITIVES

Plaques positives. — Les meilleurs résultats sont obtenus avec les glaces au chlorure d'argent. *Elles se manipulent à la grande lumière blanche d'un bec de gaz ou d'une lampe.* L'impression se fait avec deux fils de magnésium de même longueur, un pour chaque pose. On les brûle tous les deux à la même distance du châssis. Pour un cliché moyen, il faut compter 5 centimètres de fil de magnésium brûlé à 20 centimètres du cliché.



Le révélateur peut être celui employé pour les négatifs. Il faut seulement l'étendre de son volume d'eau et y ajouter du bromure de potassium à 10 %,

25 gouttes par 60 centimètres cubes de bain complet. On fixe et on lave comme d'ordinaire.

Fig. 14

NOTA. — *Une forte exposition donne des tons rouges si l'on développe dans un bain très faible, des tons noirs dans le cas contraire. On en déduira facilement les données nécessaires pour obtenir une teinte chaude et agréable.*

Les plaques au gélatino-bromure spéciales pour lanternes sont développées à la lumière rouge dans le bain des négatifs un peu étendu; elles ne donnent que des tons noirs, et je recommande leur impression avec un fil de magnésium de 2 centimètres brûlé à 1m,50 du cliché.

Les positives pour projections s'obtiennent de même dans le châssis fait exprès pour cet usage.

Positifs Papiers. — Si l'on veut tirer sur papier les positifs de clichés de jumelles, on les place dans le châssis spécial créé pour cet usage dans la position suivante : les crans bien en dedans et les deux négatifs sur une même ligne; on tire sur un même papier (18×24 coupé en trois); puis, l'épreuve, virée et séchée, est mise dans le châssis à tirer les positifs sur verre exactement dans le logement des clichés, l'image en dessous.

On met un verre 9×18 par-dessus; on replace le couvercle et on retourne le châssis.

Avec un canif, on suit exactement les contours des deux fenêtres, et on colle les images ainsi coupées à côté l'une de l'autre, en les transposant.

NOTE SUR LE DÉVELOPPEMENT

Voici le développement qui nous a donné jusqu'à ce jour les meilleurs résultats, aussi bien pour les négatifs que pour les positifs :

A On fait dissoudre à chaud, dans 3 litres d'eau distillée, 200 grammes de sulfite de soude pur; puis, quand le sulfite est fondu, on ajoute :
15 gr. hydroquinone et 45 gr. iconogène.

B Dissoudre 150 gr. de carbonate de potasse pur dans 1 litre d'eau distillée.

Pour les instantanés, on prend trois parties de A et une partie de B.

Pour les posés, on ne met B que petit à petit, et le mieux est de développer lentement en étendant A du double de son volume d'eau, auquel on ajoute quelques gouttes de bromure.

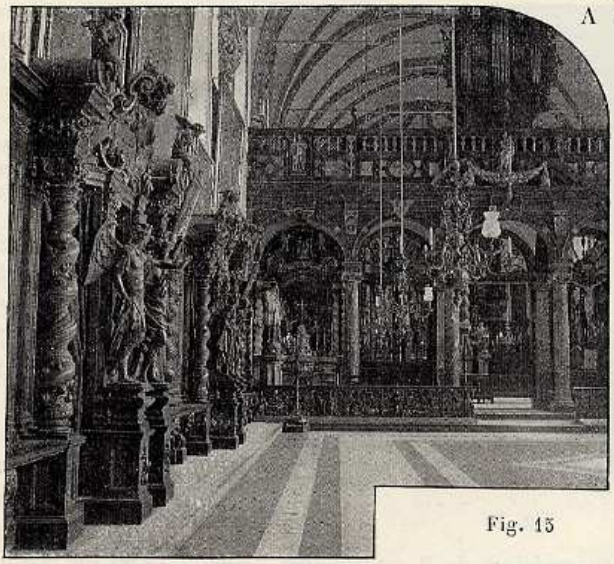


Fig. 15

Pour les positifs au chlorure, on emploie le bain des instantanés, auquel on ajoute au moins le double de son volume d'eau et 20 à 30 gouttes de bromure à 10 % par 60 cent. cubes de bain complet.

Pour les positifs au bromure, bain des instantanés et 10 à 15 gouttes de bromure à 10 % par 60 cent. cubes de bain complet.

Les négatifs, comme les positifs, se lavent et se fixent comme d'habitude.

Nous recommandons de mettre dans le bain d'hyposulfite environ 10 % de bisulfite de soude liquide.

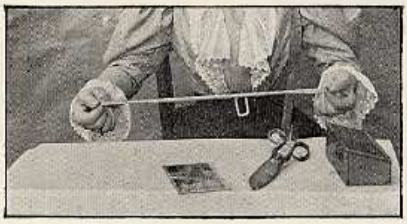
Cette addition a pour propriété de conserver au bain de fixage sa limpidité.

Il sert ainsi très longtemps et donne aux plaques beaucoup de brillant.

MONTAGE DES POSITIFS

Pour monter les positifs, voici la méthode la plus rapide :

Prendre une bande de papier noir gommé d'une longueur suffisante pour entourer toute la vue.



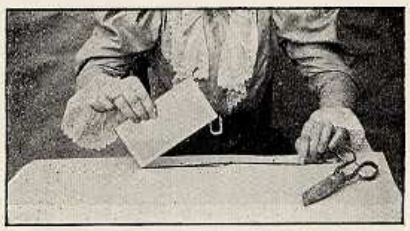
1° La mouiller fortement à l'envers (côté non gommé), en la faisant glisser plusieurs fois sur une éponge mouillée, ou mieux sur un mouilleur fixé verticalement sur une table, comme l'indique la figure.

Ne la passer qu'une seule fois du côté gommé.

2° L'étendre sur une feuille de papier buvard (gomme en dessus).

Placer la vue sur la bande en commençant par un des grands côtés et continuer à entourer l'épreuve.

3° Quand on a fait le tour, on coupe tous les coins avec des ciseaux longeant la vue.



On fait ensuite appliquer en pressant avec les doigts.

Il est commode d'écrire avec un crayon Faber à mine très dure et pointue le titre de l'épreuve sur le verre dépoli, à droite et en bas. Si l'on a un numéro de catalogue, le placer au centre.

JUMELLE PELLICULAIRE

Indépendamment de notre jumelle à plaques de verre, nous avons créé, pour l'usage des voyageurs et des personnes qui désirent pouvoir impressionner beaucoup de surface sensible sans avoir à recharger leur instrument, une jumelle à pellicules permettant de faire 100 vues successives.

Cette jumelle, identique à la jumelle à plaques de verre, quant aux objectifs, à l'obturateur, à la mise au point et au viseur, en diffère seulement en ce que le système d'escamotage a été remplacé par un châssis à rouleaux.

Châssis à rouleaux. — Ce châssis se compose de trois rouleaux, A, B et C, et d'une platine en aluminium noirci sur laquelle glisse la surface sensible.

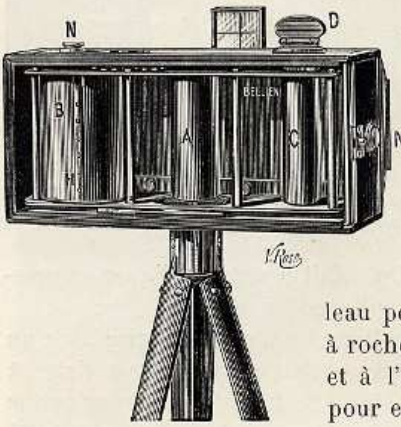
Le rouleau A est la réserve de pellicule à impressionner.

Le rouleau B joue le rôle de *Compteur* et de *Marqueur*.

Enfin le rouleau C sert à emmagasiner la surface à impressionner.

Pour remplir le double rôle de *Compteur* et de *Marqueur*, le rouleau B, dont la circonférence est exactement de 18 centimètres, porte deux *peignes* à dents acérées, placés aux extrémités d'un même diamètre du rouleau.

Ces peignes, séparés par un arc de cercle de 9 centimètres de longueur, perforent la pellicule à la limite de chaque vue simple.

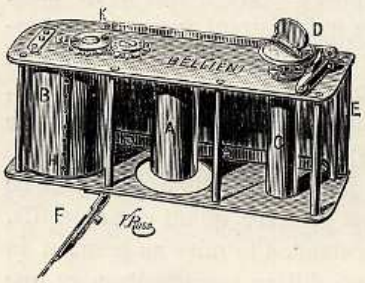


Un compteur avançant d'un numéro à chaque révolution de ce rouleau enregistre le nombre de vues faites.

Quant au rouleau C, il porte une fente suivant sa longueur, où se loge un levier qui, introduit par-dessus l'extrémité de la bande de pellicule, la maintient fixée au rouleau. Ce rouleau porte en outre à une extrémité une roue à rochet qui l'empêche de tourner à l'envers, et à l'autre extrémité une clef de manœuvre pour enrouler la pellicule.

Chargement et fonctionnement du châssis. — Le châssis se charge naturellement dans le cabinet noir.

La pellicule, enroulée d'avance sur le rouleau A, est introduite dans le châssis par la porte F ; en refermant cette porte le rouleau se trouve solidement maintenu en place par le ressort G, qui se bride et empêche ainsi le rouleau de tourner trop librement.



On saisit alors l'extrémité de la bande pelliculaire, on la fait passer sur le rouleau B, puis sur la platine en aluminium, et enfin on la fixe au rouleau C au moyen du levier.

Il n'y a plus alors qu'à introduire le châssis dans la jumelle et à visser la clef de manœuvre pour être prêt à opérer.

Précaution essentielle. — Pour assurer une bonne tension de la couche sensible, nous recommandons de ne changer la surface impressionnée qu'au moment d'opérer.

La pellicule, qui a toujours une grande tendance à s'allonger à l'air libre, n'en a pas ainsi le temps, et on obtient des résultats aussi parfaits que possible.

Châssis pour tirer les pellicules. — Si on doit tirer des positifs d'après des négatifs pelliculaires obtenus avec la nouvelle jumelle à châssis à rouleaux, il convient d'employer le châssis spécial représenté ci-contre et qui a été étudié pour rendre cette opération très simple.

Le mode opératoire étant le même que celui décrit page 21, on conçoit qu'il est facile de tirer l'image de droite sans le moindre déplacement de la pellicule qui est maintenue par la partie gauche du volet mobile et inversement quand on tire l'image de gauche.

Ce dernier châssis est aussi d'un emploi commode pour le tirage des vues de projections d'après clichés pelliculaires et dispense, dans ce cas, de l'acquisition du châssis spécial à tirer les projections.

PRIX COURANT DES JUMELLES BELLIENI

(EXTRAIT DU CATALOGUE)

NOUVELLE JUMELLE STÉRÉOSCOPIQUE

Munie de deux objectifs Zeiss, monture originale en aluminium, série 1/8, foyer 110 millim., diaphragme à iris, faisant à volonté 18 plaques 8×9 ou 9 plaques stéréoscopiques, dernier modèle fonctionnant à la poire ou à la main . . . . . **500** fr.

La Jumelle est livrée dans un sac cuir noir avec courroie.
Le sac en peau de porc jaune, en remplacement du noir, en plus . **15** fr.

Poids de la Jumelle chargée : 2 kilogr.
DIMENSIONS : à la base, longueur 210 millim.; au sommet, 185 millim.
— — largeur : 97 millim.; au sommet, 62 millim.

La même, à 24 plaques. . . . . **515** fr.
La même, pelliculaire permettant de faire 100 vues. . . **550** fr.

JUMELLE SIMPLE 8×9 (18 plaques). . . . . **330** fr.
La même, à 24 plaques. . . . . **340** fr.

Cette Jumelle est identique comme escamotage et comme dimension à la Jumelle stéréoscopique décrite ci-dessus.

Elle est munie d'un objectif Zeiss en aluminium, monture originale, de la série 1/8, foyer 110 millimètres. Le diaphragme est à iris.

Cette Jumelle est facilement transformable par la suite en Jumelle stéréoscopique. Il suffit d'ajouter un objectif et de remplacer l'obturateur simple par un obturateur double.

Tous ces modèles de Jumelles se font avec objectifs Gœrz au même prix.

L'addition d'un niveau sphérique entaillé dans la jumelle. . . . . **2** fr.

JUMELLE SIMPLE 6 ½×9 (12, 18 et 24 plaques)

ACCESSOIRES DES JUMELLES BELLIENI

Manchon pour changement des plaques en plein jour. . . . . **11** fr.
Boîte de 18 châssis, fermeture garantie. . . . . **14** fr.
Boîte de 24 châssis, fermeture garantie. . . . . **20** fr.

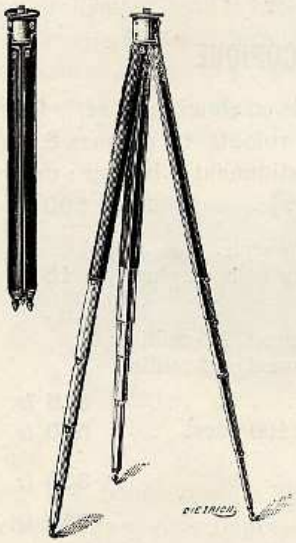
Cette boîte est destinée à contenir les châssis tout chargés de plaques.

On remet les plaques impressionnées dans la même boîte quand on a effectué le chargement.

Elles sont en carton verni et laqué d'une solidité beaucoup plus grande que les boîtes en carton ordinaire même recouvert de percaline.

Petit pied, verni noir, spécial pour les appareils à main 9×12, 13×18 et jumelles . . . . . **17** fr.

Ce pied, très léger et très stable, de forme cylindrique, est muni d'une courroie qui permet de le porter en bandoulière comme un fusil. La courroie reste fixée après le pied quand il est développé et peut néanmoins s'en détacher facilement. Hauteur du pied développé, 1m,40; fermé, 0m,80; poids, 900 gr.



Pied télescopique en aluminium. . . **32** fr.

La tête de ce pied est spécialement disposée pour recevoir nos jumelles; il n'abîme pas la gainerie des appareils. Hauteur déployée, 1m,45; longueur fermée, 0m,40; poids 700 gr.

Nouveau modèle à tiges triangulaires, plus léger, beaucoup plus stable et de volume plus réduit. Prix. . . . . **40** fr.

Ce pied déployé a une hauteur de 1m,50.

Le même déplié, hauteur 1m,25. . . **35** fr.
(Modèle beaucoup trop bas.)

Tête de pied à rotule au pas du Congrès en aluminium. . . . . **12** fr.

Petit viseur à 45° mobile pour permettre la visée à hauteur de la poitrine et sur le côté à hauteur de l'œil . . . . . **6 fr. 50**

Garnitures à ressort avec écrans jaunes à faces parallèles, multipliant la pose par 3, par 6 ou par 9. . . . . La paire. **14 fr.**

CHASSIS

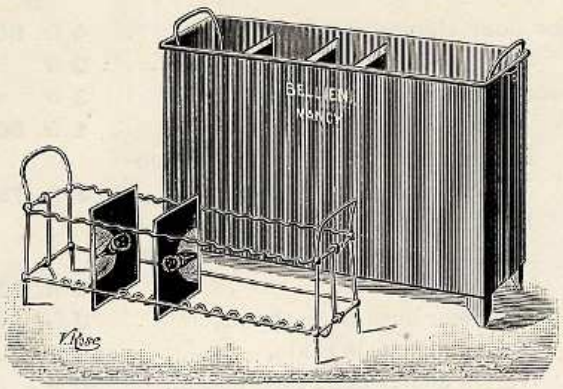
Châssis à tirer les positifs sur papier. . . . . **4** fr.
Châssis pour tirer les épreuves stéréoscopiques sur verre. . . **7 fr. 50**
Châssis pour tirer les vues à projection. . . . . **4** fr.
Châssis pour tirer les positifs stéréoscopiques et de projection d'après les négatifs pelliculaires.. . . . . **10** fr.

CUVES A LAVER

Cuve à laver réduite, avec panier pour 18 plaques $6\frac{1}{2} \times 9$ ou 8×9. **6** fr. **50**

La même pour **24** plaques. . . . . **7** fr. **50**

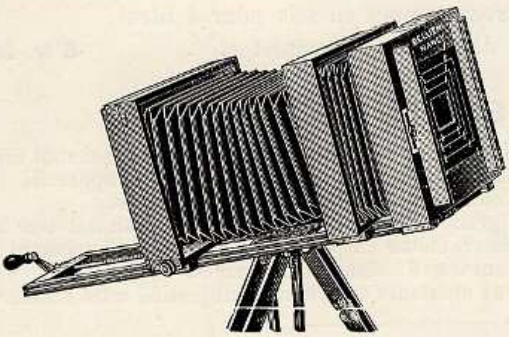
Cuve à laver les clichés 8×9 et les positifs sur verre $8\frac{1}{2} \times 17\frac{1}{2}$ et $8\frac{1}{2} \times 10$.



Cette cuve est accompagnée de 2 paniers-laveurs; un de ces 2 paniers, qui reçoit les épreuves $8\frac{1}{2} \times 17\frac{1}{2}$, repose sur le fond de la cuve ; l'autre, qui reçoit 18 clichés 8×9, est disposé de telle façon qu'il est retenu sur les bords de la cuve par l'extrémité des anses (figure ci-contre). . . . . **8** fr. **50**

APPAREILS D'AGRANDISSEMENT

Appareil d'agrandissement 24×30, avec intermédiaires, glace dépolie, châssis à rideau . . . . . **150** fr.



Nouveau modèle perfectionné. Les 2 corps d'arrière sont mus par une crémaillère double; le corps de devant, depuis l'arrière, par une vis d'Archimède. Prix, y compris le pied. **210** fr.

STÉRÉOSCOPES

Nouveau stéréoscope à main, carton laqué, oculaires achromatiques de choix. Mise au point exacte pour toutes les vues. . . **25** fr.

Colonnes pour vues stéréoscopiques sur verre ou sur papier, en thuya, oculaires spéciaux achromatiques, mise au point à crémaillère, contenant 50 vues . . . . . **75** fr.

La même, contenant 200 vues. . . . . **150** fr.

Les mêmes se font avec chaînes de rechange.

STÉRÉOSCOPES EN TOUS GENRES

Albums 8×9 permettant de classer sans les coller 48 vues 8×9. **4** fr. **50**

SPÉCIMENS D'ÉPREUVES ET CATALOGUES SUR DEMANDE

ACCESSOIRES DIVERS

Boîtes extra-minces Lumière, émulsion essayée et garantie par 18 ou 24 plaques, la douzaine. . . . . 2 fr. 65 15 %
Par 10 boîtes. . . . . 20 %
Plaques positives anglaises pour stéréoscope. . . . . 4 fr. 60
Plaques » » » projection. . . . . 2 fr. »
Plaques Ilfort positives pour stéréoscope. . . . . 3 fr. »
» » » » projection. . . . . 1 fr. 50

Magnésium spécial en rubans, le rouleau de 50 mètres environ. . . 3 fr. 75
Bandes gommées longues pour le montage des positifs sur verre, le cent . . . . . 1 fr. 50
Mouilleur avec boîte et couvercle. . 2 fr. »
Verres blancs, le cent . . . . . 18 fr. »
Verres doucis extra-fins, le cent. . 20 fr. »
Pistolet-éclair avec poudre et amorces. . . . . 10 fr. »
Le même, modèle très puissant et soigné pour éclairer de grands espaces, ... 25 fr. »
Produits purs en sels pour 4 litres de révélateur complet . . . . 6 fr. 30

OBSERVATION

J'ai, après de nombreux essais, abandonné les magasins mobiles, qui sont une cause de voile et de dérangement dans le réglage des objectifs et de l'appareil.

Les magasins mobiles sont en outre coûteux, lourds et encombrants.

Le chargement, à cause de sa grande facilité dans mes jumelles, se fait avec la plus grande rapidité et sans danger, même en plein jour, grâce au manchon et à la boîte double spéciale qui contient les 18 châssis tout chargés.

Les essais faits par de nombreux amateurs ont pleinement justifié cette manière de voir.

Extrait du " Moniteur de la Photographie " du 15 décembre 1895 :

M. Bellieni, constructeur à Nancy d'instruments géodésiques, a créé une nouvelle Jumelle stéréoscopique des plus intéressantes.

Sous un volume relativement restreint, elle contient 18 plaques 8×9, ce qui est la dimension normale des épreuves stéréoscopiques et des épreuves à projections ordinaires.

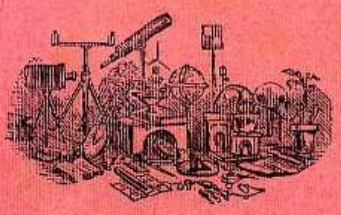
Les deux objectifs de Zeiss sont distants d'axe en axe de 95 millimètres, ce qui permet d'obtenir les deux images stéréoscopiques avec un champ égal sur les deux côtés.

Un déclenchement à deux temps facilite l'emploi de cet appareil. On prépare le déclenchement par une première pression du doigt; il suffit d'une très légère pression complémentaire pour provoquer le fonctionnement de l'obturateur. On est ainsi bien moins exposé à remuer. La mise au point, très bien comprise, peut varier de 1m,50 à l'infini, et les diaphragmes iris des objectifs sont rendus solidaires par une petite barrette les reliant et permettant d'avoir toujours deux ouvertures absolument semblables.

Cet instrument est admirablement construit, et nous le croyons destiné à obtenir un très grand succès. Comme complément, M. Bellieni a créé un châssis spécial très simple et très ingénieux qui facilite la transposition des images pour le stéréoscope.

LÉON VIDAL.

PARIS. TYP. DE E. PLON, NOURRIT ET Cie, 8, RUE GARANCIÈRE. — 3899.



IMP. A. BERGERET & Cie — NANCY