

2758 d

Prix : 0 fr. 75

# JUMELLE

---

**9 × 12**

---

*A Décentrements*

*identiques*

*du Viseur & de l'Objectif*



# H. BELLIENI

**NANCY**

—❖— INSTRUCTION —❖—

**Henri BELLIENI**

CONSTRUCTEUR D'INSTRUMENTS DE PRÉCISION

17, Place Carnot, 17

**NANCY**



2758 d

c1898

# JUMELLE 9 × 12

A Décentremens identiques du Viseur & de l'Objectif

---

INSTRUCTION







## INTRODUCTION

Les progrès incessants apportés depuis quelques années au matériel photographique ont de plus en plus développé chez les amateurs le goût des appareils de petites dimensions et de l'instantané. Cette vogue, que l'ennui et la fatigue de transporter un bagage volumineux, encombrant et lourd, suffirait largement à expliquer, trouve encore sa raison d'être dans des considérations théoriques avec lesquelles, et peut-être inconsciemment, la pratique s'est mise d'accord.

La construction, relativement récente, des objectifs anastigmatiques constitue le progrès capital qui a rendu non seulement possible, mais même inévitable cette évolution.

Ces objectifs permettent de travailler avec des grandes ouvertures, tout en donnant une netteté de toute l'étendue du sujet que les anciens objectifs ne donnaient que très imparfaitement avec un très petit diaphragme. On était par conséquent amené à employer des objectifs d'une longueur focale excessive pour n'utiliser que le centre de l'image. Et encore, la netteté, suffisante assurément pour une épreuve directe, donnait-elle bien souvent des mécomptes si on cherchait à agrandir, même modérément. On avait donc tout intérêt à obtenir directement le cliché à la dimension définitive désirée.

Les nouveaux objectifs, arrivant en même temps que l'augmentation de sensibilité des plaques photographiques, ont fait faire un pas décisif à la question de l'instantanéité, et on n'oserait plus actuellement montrer un cliché n'ayant que des traînées floues en guise de personnages.

Mais, puisque les objectifs sont si parfaits, les plaques si sensibles, pourquoi ne pas utiliser directement les grands formats dans le cas où la question transport et encombrement n'est pas un obstacle ?

Tous ceux qui ont essayé se sont vite aperçus que les difficultés augmentent dans des proportions inattendues avec l'accroissement du format. Quelle que soit en effet la perfection de construction des objectifs, ils ne sauraient échapper aux règles fondamentales de l'optique. Or ces lois immuables nous apprennent que la profondeur d'un objectif diminue avec l'allongement du foyer : la profondeur, c'est-à-dire l'aptitude à reproduire avec netteté des objets situés dans des plans différents. Pour en donner un exemple, supposons que l'on veuille faire une photographie dans laquelle les lointains devraient être nets c'est à dire la mise au point faite sur l'infini :

Avec un objectif de 40 centimètres de foyer diaphragmé à  $1/10$ , les premiers plans seront nets à partir de 5 mètres.

Avec un objectif de 20 centimètres de foyer diaphragmé également au  $1/10$ , les premiers plans ne seront nets qu'à 20 mètres, et si on arrive à l'objectif de 40 centimètres de foyer, dans les mêmes conditions, le premier plan devra être éloigné à 80 mètres.

On est donc amené, par la force des choses, à employer un diaphragme très réduit, pour obtenir la netteté suffisante et cela, en renonçant à la luminosité et par cela même à l'instantanéité.

Ajoutons pour mémoire, que les objectifs de long foyer ayant des lentilles naturellement très épaisses, absorbent beaucoup plus de lumière que les courts foyers, et sont par conséquent moins lumineux à ouverture relative égale.

De ces considérations, il résulte que l'on doit, pour la photographie instantanée, employer des foyers aussi courts que possible et choisir une dimension de plaque en rapport avec l'objectif.

Le cliché étant bon permet l'agrandissement qui est très facile et à la portée de tout le monde; un agrandissement bien fait sera toujours aussi beau et la plupart du temps meilleur que l'épreuve obtenue directement au même format.

Au point de vue artistique, il est indéniable, les expositions récentes d'Art photographique l'ont amplement démontré, que les résultats obtenus par l'agrandissement sont lors de toute comparaison avec les résultats obtenus directement. En effet, l'agrandissement permet de corriger les oppositions en réglant la valeur dans d'assez grandes proportions, rectifiant ainsi les erreurs de pose ou de développement, de parfaire la mise en tableau en supprimant certaines parties inutiles du cliché. Il donne le fondu, le moelleux si appréciés et si difficiles à obtenir directement. Il permet enfin tous les tirages, par la facilité que l'on a de préparer le cliché agrandi, de le retourner, de le faire dense ou léger, suivant les exigences des papiers employés. On pourra obtenir ces effets artistiques sur papier charbon à gros grain que le procédé du simple transfert permet seul d'employer, sur papier à la gomme bichromatée, etc.

Nous avons donc pensé que le désirata de l'amateur serait d'emporter, sous le volume et le poids le plus réduit un appareil parfait, muni de tous les avantages que l'on est en droit d'exiger, permettant de faire beaucoup de clichés d'une dimension primitive suffisante pour être intéressante, parmi lesquels l'amateur pourra choisir les plus beaux pour être agrandis; économisant ainsi le prix des plaques de grand format qui auraient été dépensées pour des sujets peu intéressants ou mal venus.

Notre expérience personnelle, basée sur les considérations que nous venons d'exposer, nous a déterminé à choisir pour notre nouvel appareil le format  $9 \times 12$  et l'objectif de Zeiss, de la série  $1/8$  de 136 millimètres de foyer.

Cet objectif couvre, à toute ouverture la plaque  $9 \times 12$ , et, ayant un cercle de lumière de 21 centimètres, il couvre la plaque  $13 \times 18$ , pour peu qu'il soit légèrement diaphragmé. Il sera donc possible de décentrer cet objectif dans de fortes proportions, tout en conservant dans les angles la netteté désirable. Ce foyer est le plus court que nous ayons trouvé présentant ces avantages avec une ouverture

aussi grande. Avec la mise au point sur l'infini et l'objectif diaphragmé à 1/12,5 (N° 64 de la graduation de Zeiss) les premiers plans seront nets à partir de 7,50; avec le diaphragme 1/18 (N° 32 de la graduation) ils seront nets à partir de 5 mètres. Pratiquement ces distances théoriques sont encore réduites.

Or ces ouvertures sont les plus avantageuses à utiliser : la première avec une vitesse d'obturateur assez rapide, la deuxième avec une vitesse un peu ralentie.

Le format  $9 \times 12$  donne des épreuves d'une dimension déjà intéressante, bien suffisante pour la masse des photographies qui n'ont d'autre intérêt qu'un souvenir de voyage, pour rappeler les choses vues.

Pour les vues les plus réussies comme choix du sujet, éclairage, composition artistique, etc., c'est un point de départ excellent pour obtenir un bon agrandissement et on arrivera facilement à en tirer de bonnes épreuves de la dimension  $30 \times 40$  et même au-dessus.

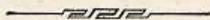
Enfin le poids minime des plaques permet d'en emporter un grand nombre, et leur prix est assez réduit, pour qu'on n'hésite pas à risquer le déclenchement devant un sujet douteux, tandis qu'on regarderait peut-être à user une plaque de grande dimension, couteuse et dont forcément on porte une provision bien plus restreinte.

Nous avons adopté la forme jumelle car c'est la plus sûre pour avoir une mise au point fixe, réglée mathématiquement, indérangeable.

Si le décentrement est nuisible dans les vues stéréoscopiques dont il fausse la perspective et les dimensions relatives, en supprimant les premiers plans qui seuls donnent, par comparaison, la sensation du relief dans les lointains; s'il est peu utile dans les petites épreuves, qui ne sont la plupart du temps qu'un souvenir, il s'impose par contre, dès que, en abordant les formats un peu plus grands on cherche à faire œuvre artistique.

Aussi n'avons-nous pas hésité à munir notre jumelle de ce perfectionnement.

Enfin, bien entendu, nous avons conservé la faculté de mettre au point par le tirage de l'objectif pour les cas d'intérieur, de portraits ou de groupes rapprochés.



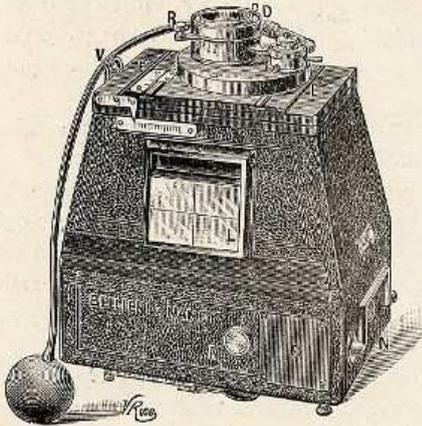
## DESCRIPTION DE LA JUMELLE 9 × 12

**Volume.** — Nous avons cherché à réduire le volume le plus possible, puisqu'il n'excède que de l'épaisseur du bois les dimensions des plaques.

Ses dimensions sont : Hauteur 0,215, longueur 0,17, largeur 0,12.

Son poids chargé de 12 plaques est de 2\*500.

**L'objectif** est un 4/8 de 136  $m/m$  de foyer avec diaphragme à iris. La mise au point peut varier depuis deux mètres, jusqu'à l'infini ; on l'obtient au moyen d'une rainure hélicoïdale graduée en mètres et qui se trouve à l'avant de l'obturateur, on la manœuvre au moyen du levier R.



**L'obturateur** possède tous les mouvements et les perfectionnements que l'on est en droit d'exiger des appareils de ce genre ; il fait la pose et l'instantané, fonctionne à la poire ou à la main, et donne des vitesses variables depuis les plus grandes jusqu'aux plus petites. Il est robuste et très simple de construction.

*Suivant l'expérience que m'a suggérée la pratique de la photographie, j'ai, comme toujours, choisi un type d'obturateur placé à l'arrière de l'objectif, cherchant en cela à conserver les qua-*

*lités de centrage et de perfection qui lui sont données et garanties par l'opticien.*

Par contre, je me suis assuré du bon rendement de cet obturateur et j'ai placé son ouverture aussi près que possible de la lentille postérieure de l'objectif.

Ce dispositif a été choisi pour les raisons suivantes :

1<sup>o</sup> On peut dévisser l'obturateur et l'objectif de la Jumelle pour les employer à tout autre usage ; il suffit de posséder une bague spéciale pour les recevoir.

2<sup>o</sup> Les lentilles peuvent être dévissées et essuyées facilement ; c'est une opération très souvent nécessaire et que bien des opérateurs négligent ; ils recherchent alors vainement la cause de leurs succès.

**Le devant de la Jumelle** possède deux décentrement qui permettent d'obtenir un déplacement de l'objectif de 4  $cm$  1/2 quand on opère dans le sens de la largeur et de 3  $cm$  quand on opère dans le sens de la hauteur.

**Des échelles graduées E et E'** permettent d'évaluer en millimètres la valeur du déplacement dans les deux sens. Nous verrons tout à l'heure le mode d'emploi de ces graduations.

A ajouter encore des vis V et V' à pas quadruple, permettant de faire en quelque sorte des déplacements micrométriques de l'objectif.

**La boîte** proprement dite de l'instrument est, comme celle de toutes mes Jumelles, en bois dont les fils sont croisés pour assurer la permanence de la mise au point et empêcher le travail du bois; l'intérieur est garni de drap noir pour éviter les reflets.

**Le châssis à magasin** a sur ses semblables certains avantages; il possède une double boîte intérieure, qui rend impossible en quelque sorte le passage de la lumière par les coulisses du tiroir.

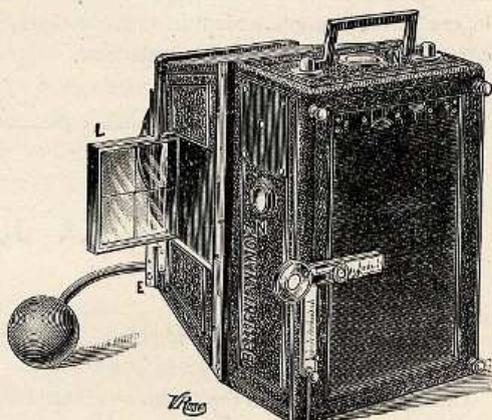
Il ne fonctionne pas non plus tout à fait comme les autres, en ce sens que l'on ne tire qu'une plaque chaque fois que l'on fait fonctionner l'escamotage, toutes les autres restant en place. La plaque amenée dans le second tiroir tombe dans le fond de celui-ci, et revient prendre sa place sous les 11 plaques restantes. Cette disposition rend le mouvement plus doux, et assure la conservation du magasin, le poids des plaques ne pouvant plus fausser le tiroir.

**Un rideau G**, fonctionnant depuis l'arrière, permet de fermer le magasin quand on veut le sortir de la Jumelle.

**Deux niveaux** sphériques N, placés dans les deux sens, assurent l'horizontalité.

**Un compteur** automatique marque le nombre de plaques faites et évite les doublés.

Un crochet placé à l'extérieur fait mouvoir deux tenons qui maintiennent d'une façon très solide le magasin sur la Jumelle.



**La visée** se fait au moyen d'un œillette D et d'une lentille concave L. L'œillette est muni d'un verre de courbure convenablement choisi pour amoindrir la difficulté d'accommodation qu'ont les personnes qui ne sont pas myopes, à regarder à travers un verre concave.

Cet œillette possède un double déplacement vertical et horizontal F et F'.

**Le déplacement de l'œillette correspond rigoureusement aux déplacements dans les mêmes sens de l'objectif.**

Le viseur est un peu élevé sur pied, de façon à ce que la visée ne soit jamais gênée par la planchette de l'objectif quand on opère en le décentrant dans le sens horizontal.

L'appareil est muni d'une glace dépolie pour la mise au point et de deux écrous au pas du congrès pour opérer sur pied.

Pour l'usage, si l'on veut prendre la vue d'un monument élevé, on devra, en tenant son appareil horizontal et à hauteur de l'œil, déplacer l'œillette, jusqu'au moment où on aura mis en plaque le mieux possible le monument à reproduire. On lira sur l'échelle F de l'œillette, le nombre de divisions dont il a fallu déplacer ce dernier pour bien encadrer son sujet, puis au moyen de la vis V, on déplacera l'objectif jusqu'au moment où l'index marquera sur l'échelle du haut E, la même division que celle que l'on a lue sur l'échelle de l'œillette F.

Si on veut opérer à hauteur de la poitrine, je crois qu'il sera bon de faire une première visée à hauteur de l'œil, de mettre les échelles en concordance, et d'opérer alors en se servant des niveaux.

*Quoi qu'il en soit on peut être absolument assuré que toute l'image vue dans le viseur se reproduira exactement sur la glace sensible, quel que soit le décentrement que l'on ait fait subir à l'œilleton et à l'objectif pourvu que l'on ait eu soin, bien entendu, de faire toujours correspondre les deux échelles.*

Ce viseur dispense presque complètement de faire usage de la glace dépolie sauf pour les distances très rapprochées.

L'œilleton placé en arrière force à mettre l'œil toujours à la même distance de la lentille concave, ce qui est une condition absolument nécessaire pour avoir le champ exact. Quelques appareils ont un viseur composé d'une lentille concave avec un index en avant. Cette disposition permet bien de déterminer le centre de l'image, mais nullement le champ embrassé; aussi avons-nous rejeté cette disposition comme défectueuse.



## MANIEMENT DE LA JUELLE 9 × 12



**Charger le châssis à magasin.** — Pour charger le châssis à magasin, il faut le détacher de la boîte de la jumelle, ce que l'on fait facilement en tirant le verrou qu'il faut pousser à fond devant la lettre O. Le châssis glisse alors facilement.

Lever avec l'ongle les deux petites pièces en cuivre noirci qui retiennent le cadre avant du tiroir.

Avoir soin de n'enlever ce cadre qu'après avoir ouvert le rideau de fermeture.

Sortir les châssis et les remettre après les avoir garnis de plaques en ayant soin que la partie fermée du porte-plaques soit tournée du côté de la poignée du tiroir.

Remettre le cadre en maintenant les châssis en place, la petite languette de cuivre étant préalablement glissée dans son logement avant de fermer les crochets.

Fermer le rideau; le châssis est chargé.

**Mettre le compteur au N° 1.** — Pour cela on tire légèrement le tiroir et on le repousse à fond, répétant cette manœuvre jusqu'à la venue du N° 12.

**Remettre le châssis sur l'appareil** en le faisant glisser dans ses rainures puis pousser le verrou devant la lettre F.



## I. OPÉRATIONS A L'EXTÉRIEUR

---

### Choix du sujet et de l'emplacement.

*Paysages.* — Le goût doit naturellement présider au choix. Quelques conseils seulement. Ne pas croire que les meilleurs résultats sont obtenus par le soleil le plus éclatant ; une lumière douce est préférable. Autant que possible s'orienter de manière à avoir un éclairage d'arrière et de côté. Ne pas craindre toutefois d'opérer quelquefois à contre jour, ce qui donne souvent des résultats artistiques.

Dans ce cas l'emploi des plaques ocrées est indispensable pour éviter le Halo. S'arranger autant que possible pour avoir un premier plan.

*Vues animées.* — L'instantanéité assez rapide s'imposant, opérer autant que possible par belle lumière venant d'arrière et obliquement. Se placer de manière à ne pas prendre le sujet en mouvement en plein profil, mais de trois quarts. On aura ainsi plus de chances d'obtenir la netteté.

*Portraits et groupes.* — Eviter d'une façon absolue le soleil. Placer le modèle à l'ombre, à l'abri des reflets et d'une lumière verticale trop vive. Juger l'éclairage avec les yeux avant de placer l'appareil.

Ne pas faire trop gros, ce qui déforme. Le modèle ne doit jamais être à moins de 2 mètres de l'objectif.

Soit que l'on opère sur pied ou à main, il est essentiel de placer l'appareil bien horizontalement en se guidant sur le niveau ou sur le réticule du viseur.

Encadrer le sujet dans le viseur en élevant ou en abaissant l'ocillon de manière à avoir plus ou moins de sol. Voir à quelle division on a décentré le viseur, puis décentrer l'objectif au moyen des vis, de manière à obtenir la coïncidence entre les deux échelles.

Le décentrement est disposé pour élever l'objectif au-dessus de la ligne d'horizon. Si le sujet exige qu'il soit abaissé au-dessous de la ligne d'horizon il suffit de renverser la jumelle.

**Régler l'obturateur.** — Disposer l'obturateur pour la pose ou l'instantané suivant le cas, ce que l'on obtient en plaçant l'index devant les lettres I (instantané) ou P (pose).

1<sup>o</sup> Choisir la vitesse en tournant le bouton gradué placé au-dessous du barillet qui renferme le ressort de l'obturateur.

2<sup>o</sup> Armer l'obturateur en tournant le bouton moleté de gauche à droite au moyen du plus gros levier.

L'obturateur ne découvre pas l'objectif en l'armant. On peut essayer la vitesse en mettant le bouchon sur l'objectif ou en fermant le rideau du châssis magasin.

Le déclenchement se fait à la poire ou à la main en poussant la tige mobile qui dépasse du piston. Il est indispensable pour que le déclenchement soit sûr de bien pousser cette tige dans l'axe. On y arrive sûrement en plaçant le pouce sur l'extrémité opposée du piston pendant que l'index appuie sur la tige.

Pour la pose, la première pression ouvre l'obturateur, la deuxième le referme.

**Diaphragmes.** — Le diaphragme à iris se manœuvre en faisant tourner la couronne extérieure de l'objectif et en amenant les numéros en face du repère gravé sur le barillet.

**Mise au point.** — Agir sur le levier R et lire la distance en mètres gravée sur le tube de l'objectif.

**Escamotage.** — Nous recommandons, pour éviter toute erreur, de changer la plaque dès qu'elle a été impressionnée. On est de la sorte toujours prêt à opérer, et, à la condition de s'assurer par l'examen du compteur que toutes les plaques n'ont pas passé devant l'objectif, on est certain de ne pas superposer deux vues.

Pour escamoter il est indispensable de tenir la jumelle verticalement, l'objectif en l'air. Tirer la poignée et le tiroir bien à fond. On entend tomber le châssis ; puis le repousser bien à fond en s'assurant que le numéro du compteur augmente d'une unité.

En résumé, les opérations successives à effectuer sont les suivantes :

- 1<sup>o</sup> Régler l'obturateur et l'armer.
- 2<sup>o</sup> Régler le diaphragme et mettre au point si c'est nécessaire.
- 3<sup>o</sup> Mettre le sujet en plaque en se mettant au point choisi et en décentrant s'il y a lieu.
- 4<sup>o</sup> Ouvrir le rideau du châssis.
- 5<sup>o</sup> Viser le sujet en se mettant bien d'aplomb sur les jambes et en évitant de remuer.
- 6<sup>o</sup> Déclencher l'obturateur.
- 7<sup>o</sup> Faire l'escamotage en vérifiant le numéro marqué par le compteur.

---

*Voici une phrase qu'il suffit de retenir pour ne rien oublier :*

**Moins de Précipitation, Bonne Épreuve.**

Ce qui veut dire :

**Mise au point, Diaphragme, Pose ou instantané**

**Bouchon (ne pas oublier de l'enlever) Escamotage.**

---

La jumelle est munie de deux écrous au pas du congrès. On peut donc la visser sur pied. Toutefois les écrous ayant dû être placés sur les pans inclinés de la boîte, il n'est pas très facile de se mettre d'aplomb, surtout quand on cherche à encadrer le sujet en faisant tourner un peu l'appareil à droite ou à gauche. De plus, dans le cas où on désire faire plusieurs clichés du même point, pour plusieurs poses d'un portrait par exemple, on se trouve dans la nécessité de dévisser la jumelle pour la redresser afin de faire l'escamotage de la plaque posée.

Pour éviter ces ennuis, nous avons créé une planchette support, garnie de deux taquets, dont l'un, fixe, détermine la place de la jumelle et l'empêche de glisser en arrière, l'autre réversible, est calculé pour supporter l'avant de la jumelle. Ce taquet réversible est excentré sur un axe de sorte que l'un de ses côtés sert pour opérer en largeur et l'autre pour opérer en hauteur. La jumelle posée sur ce support est absolument stable et peut être remise exactement à la place qu'elle occupait précédemment. Cette planchette très légère ne tient pas plus de place qu'un portefeuille.

---

## JUMELLE 9 × 12 A DEUX FOYERS

---

La jumelle 9 × 12, telle que nous venons de la décrire ne répondait cependant pas à tous les desiderata de l'amateur qui veut être outillé pour opérer dans toutes les circonstances.

Elle avait, comme toutes ses devancières, le défaut de condamner son propriétaire à opérer toujours dans les mêmes conditions, toujours avec le même objectif.

Or, dans bien des circonstances, le défaut de recul ne permet pas d'embrasser le sujet en entier, et c'est alors que l'absence d'un objectif à très court foyer et à grand angle se fait sentir.

Nous avons pu enfin combler cette lacune et donner à notre jumelle ce perfectionnement.

Le célèbre constructeur Zeiss à bien voulu, sur nos indications, calculer et construire spécialement pour nous un objectif grand angulaire de  $103\text{m}/\text{m}$  de foyer de la série 1/9. Cet objectif donne sur la plaque 9 × 12 un angle de 73 degrés et couvre la plaque quel que soit le décentrement permis par la jumelle. Il possède une ouverture suffisante pour permettre l'instantané, sauf peut être pour les cas où un décentrement excessif utilisant les confins extrêmes du cercle de lumière forcerait à diaphragmer trop fortement.

Pour l'utiliser, il suffit de dévisser l'objectif normal de la jumelle, de retirer le châssis magasin et de visser le nouvel objectif à l'intérieur de la jumelle. Les diaphragmes sont accessibles de l'extérieur et se manœuvrent par un index facile à atteindre avec l'ongle. Cet objectif n'a pas de mise au point variable, mais cela est absolument inutile car il donne les premiers plans nets à toute ouverture à 5 mètres et diaphragmé au 1/18 (graduation 32) à 2.75; ces distances suffisent à tous les besoins, attendu surtout que cet objectif ne sera pas employé pour le portrait.

Il porte en outre un pas de vis à l'arrière qui permet de le monter sur une chambre quelconque et de l'utiliser pour tous les travaux, en particulier pour les agrandissements si on le désire.



Les Vues ci-contre  
ont été prises en  
instantané du  
même point avec  
les deux objectifs.  
Le décentrement  
était porté à son  
maximum.

Cet exemple permet  
de se rendre compte  
de la différence du  
champ embrassé.



Il est bien entendu que le même obturateur sert pour les deux objectifs. Pour le grand angulaire il fonctionne en avant au lieu de fonctionner en arrière.

**Viseur.** — Pour l'emploi de l'objectif grand angulaire nous ajoutons une lentille concave supplémentaire au viseur. Cette lentille, mobile, est montée sur un cadre qui entre à frottement dans le cadre du viseur fixe. Sa courbure a été calculée de telle sorte que la superposition des deux lentilles donne le champ *exact* embrassé par l'objectif, en plaçant comme toujours, l'œil contre l'ocilleton. On pourra donc toujours se passer du verre dépoli qui ne servira que dans des cas exceptionnels.

Nous ne doutons pas que ce perfectionnement soit apprécié des amateurs sérieux, et ils sont nombreux, que cette considération rendait fidèles au matériel ordinaire.

---

## PRÉCAUTIONS A PRENDRE

pour entretenir et assurer 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.

### 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.

### 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'obturateur à la plus grande vitesse quand la jumelle est au repos.

### 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.

## Conseils pour obtenir de bons Clichés

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 :

- 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.

On devra donc choisir un diaphragme convenable en se basant sur les données ci-dessous :

On est net, sans mettre au point

Avec les diaphragmes	Tout ouvert	64	32	16
Objectif 136 de foyer	Depuis 8 50	5 50	3 75	2 75
Objectif 103 de foyer	Depuis 5 70	4 10	2 75	2 »

jusqu'à l'infini.

En résumé, nous dirons à l'amateur :

Posez toujours quel que soit le sujet, pour les parties sombres du tableau.

Pour augmenter les oppositions, posez moins.

Pour diminuer les oppositions, posez plus.

Nous donnons ci-dessous quelques exemples que le bon sens et l'habitude feront modifier suivant les cas.

Paysage ordinaire bien éclairé par le soleil ou belle lumière diffuse . . . . .	Diaphragme 64, instantané vitesse moyenne.
Paysage à fortes oppositions, soleil ardent (verdure et monuments blancs) . . . . .	Diaphragme 64, instantané vitesse moyenne.
Paysage peu éclairé mais découvert. Masses de verdure. . . . .	Diaphragme 64, instantané vitesse lente.
Sous bois sombre, avec premiers plans rapprochés. . . . .	Diaphragme 64, pose de 1 à 5 secondes suivant les cas. Si les premiers plans sont très rapprochés, prendre le diaph. 32 et poser de 2 à 10 secondes.
Intérieurs bien éclairés . . . . .	Diaphragme 32, pose de 15 secondes à 1 minute. En cas de premiers plans rapprochés, diaphragme 16, pose de 30 secondes à 2 minutes.
Intérieurs sombres . . . . .	Diaphragme 32, pose de 1 à 5 minutes. En cas de premiers plans rapprochés diaph. 16, pose de 2 à 10 minutes.
Portraits . . . . .	Prendre le plus grand diaphr., mettre soigneusement au point en se servant de l'échelle des distances. Instantané à la plus petite vitesse, ou mieux, pose de 1/4 de seconde (ouvert et fermé) si cela est possible.
Intérieurs au pistolet-éclair. . . . .	Mettre au point sur une bougie allumée. Diaphragme 64. Employer d'autant plus de magnésium que la pièce est plus grande et les tentures plus sombres.
Instantanés rapides de mobiles au 1 <sup>er</sup> plan . . . . .	Diaphragme 128 toute la vitesse de l'obturateur. Choisir une belle lumière éclairant bien le sujet. Ne pas prendre trop de profil ni de trop près.

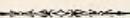
Au cas où l'on serait amené à décentrer très fortement, il peut y avoir avantage, pour couvrir nettement les coins à diaphragmer un peu plus. Dans

ce cas on devra poser un peu plus en se basant sur ce principe que chaque numéro de diaphragme correspond à un temps de pose double de celui qu'exige le numéro immédiatement inférieur.



Nous ne nous étendrons pas sur le développement des négatifs que chacun fera d'après les méthodes qui lui sont familières, non plus que sur le tirage des positifs directement ou par agrandissement. Cette étude nous entrainerait trop loin, et nous sommes du reste entièrement à la disposition de nos lecteurs pour leur envoyer une instruction spéciale ou leur indiquer de vive voix et leur faire expérimenter dans nos laboratoires les procédés qui nous ont donné les résultats les plus constants. Il ne s'agit là du reste que de la technique courante de la photographie décrite dans de nombreux ouvrages.

Nous ne terminerons cependant pas cette notice sans attirer l'attention sur deux procédés qui permettent d'obtenir, dans certains cas, des résultats impossibles à réaliser avec les produits usuels : Nous voulons parler des plaques orthochromatiques et des plaques ocrées.



## PLAQUES ORTHOCHROMATIQUES



Les plaques sensibles qui sont le plus généralement employées ne sont pas également sensibles pour toutes les couleurs. Leur sensibilité, maximum pour le violet et le bleu est faible pour le jaune et le vert et presque nulle pour le rouge. Il est du reste heureux qu'une couleur au moins soit sans influence sur les préparations car autrement l'éclairage du laboratoire serait impossible pendant toutes les manipulations des plaques.

Il résulte de ces différences de sensibilité aux diverses radiations colorées que le cliché photographique ne rend pas toujours d'une façon correcte la valeur relative des diverses teintes du sujet. Le dolman bleu d'un hussard sera entièrement blanc quand son pantalon d'un rouge vif sera parfaitement noir. Les verdure claires seront beaucoup trop opaques, tandis que les teintes délicates d'un glacier ne seront traduites que d'une façon très imparfaite.

Les recherches des savants chimistes ont doté depuis quelques années déjà l'industrie photographique de plaques dont on a pu augmenter dans de notables proportions la sensibilité aux diverses radiations.

Elles se divisent en deux catégories : 1<sup>o</sup> Celles dont la sensibilité a été augmentée pour le jaune et le vert ; 2<sup>o</sup> Celles dont la sensibilité a été augmentée pour le rouge.

Il est incontestable que l'emploi raisonné de ces préparations spéciales donne des résultats supérieurs. Cette supériorité a été démontrée par tous les savants qui se sont occupés de la question, parmi lesquels je ne citerai que M. Vallot, dont les communications à la Société française de Photographie sur ses travaux à l'observatoire du Mont-Blanc ne laissent aucun doute.

On se trouve donc bien dans certains cas de faire usage de plaques orthochromatiques. La première catégorie sera choisie pour les portraits, paysages, où dominant le bleu, le vert. La 2<sup>e</sup> série ne servira guère que pour les travaux de reproduction à l'atelier, tableaux, fleurs, etc., où domine le rouge.

Bien qu'il n'y ait pas de difficultés spéciales dans les manipulations, nous conseillons à ceux qui chercheront à faire toujours mieux de consulter les ouvrages écrits sur ce sujet.

**Écrans jaunes.** — Nous tenons cependant à insister sur la nécessité absolue de faire usage d'écrans colorés en jaune que l'on place devant l'objectif pour arrêter l'excès de radiations bleues qui viendraient, malgré tout, compromettre l'harmonie du résultat final. En effet, s'il a été possible de rendre les émulsions sensibles à d'autres couleurs que le bleu et le violet, on n'est pas encore arrivé à leur donner une sensibilité proportionnelle. Il reste donc à faire une correction et c'est le but de l'écran.

L'écran doit être choisi avec soin, en glace à faces bien parallèles pour ne pas nuire aux qualités de l'objectif et sa colloration doit être examinée au spectroscope pour vérifier sa qualité. Il existe toute une gamme de teintes qui seront choisies suivant le but à atteindre et les circonstances.

---

## PLAQUES OCRÉES

---

Quel que soit le genre de plaques employées, le photographe est exposé dans certains cas à voir ses clichés les plus intéressants déshonorés par le phénomène du Halo. Ce phénomène se présente particulièrement lorsque le sujet offre des parties très lumineuses à côté de parties sombres et est produit par la réflexion des rayons lumineux sur le verre qui sert de support à la couche sensible. Tout le monde a pu le constater dans les photographies d'intérieurs quand une fenêtre se trouve dans le champ de la photographie. Les contours disparaissent et sont noyés dans une tache blanche des plus

disgracieuses, c'est le même phénomène qui ronge la cime des arbres se détachant sur un ciel clair et qui a si longtemps interdit les vues à contre-jour d'un effet souvent si artistique.

Cet inconvénient est à peu près complètement annulé par l'addition sur le verre, au dos de la plaque, d'une couche d'ocre spécial destinée à absorber, sans les réfléchir les radiations qui ont traversé de part en part la couche sensible.

Cet artifice rend possible des tours de force réputés, il y a quelques mois, infaisables. Pleins contre jours, même avec le soleil dans l'objectif, intérieur avec fenêtres, etc. Il devient possible de poser pour les parties les plus sombres du sujet sans noyer les détails des parties les plus claires.

Si les plaques ocrées ne sont pas indispensables dans tous les cas, elles ne sont du moins jamais nuisibles, et pour notre usage personnel nous n'en employons pas d'autres.

L'ocrage des plaques est une opération facile à la portée de tout le monde, mais elle est fastidieuse et il faut prendre des précautions pour faire sécher cette couche dans l'obscurité la plus complète.

Nous nous sommes installés pour faire cette préparation et sommes en mesure de livrer des plaques toutes prêtes. La mise en châssis et l'emploi n'offrent aucune particularité. Il faut seulement avant le développement laisser baigner les plaques pendant quelques minutes dans une cuve verticale remplie d'eau; la couche d'ocre est ramollie et s'enlève facilement avec les doigts ou un tampon quelconque.

Il est nécessaire de l'enlever avant de développer, car on ne suivrait que difficilement la venue de l'image sur la glace opaque. De plus le bain révélateur se salirait et des parcelles de couleur pourraient se fixer sur la gélatine et tacher le cliché.

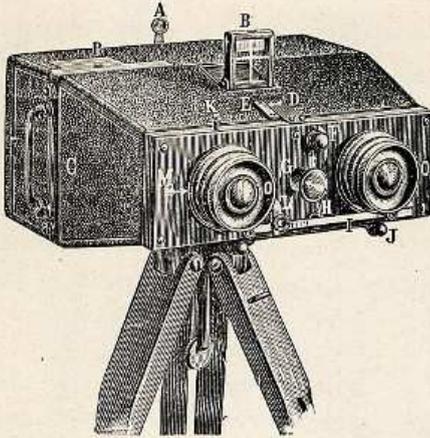
Il est indispensable, après le lavage, de passer sous un filet d'eau un blaireau ou un tampon de ouate mouillé sur la gélatine pour enlever les parcelles de couleur qui auraient pu s'y fixer.

Il est bien entendu que les plaques orthochromatiques peuvent être ocrées comme les plaques ordinaires et réunissent alors tous les avantages pour les cas difficiles.

# PRIX COURANT DES JUMELLES BELLINI

(EXTRAIT DU CATALOGUE)

## NOUVELLES JUMELLES STÉRÉOSCOPIQUES



Munie de deux objectifs Zeiss, monture originale en aluminium, série 1/8, foyer 110 millimètres, diaphragme à iris, faisant à volonté 18 plaques 8x9 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 et serrure fermant à clef.

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 mill., au sommet, 185 millim.

largeur : 87 mill., au sommet, 62 millim.

La même, à 24 plaques ..... 515 fr.

La même, pelliculaire permettant de faire 100 vues..... 550 »

Jumelle stéréoscopique avec objectifs grands angulaires de la série 1/18 de 86 millim. de foyer, à 18 plaques..... 440 »

La même, à 24 plaques ..... 455 »

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

## JUMELLES SIMPLES 8 x 9

Jumelle simple 8 x 9, à 18 plaques..... 330 fr.

La même, à 24 plaques..... 340 »

La même, pelliculaire pour 100 vues..... 350 »

Jumelle simple 8 x 9, munie de deux objectifs de foyer différent, modèle à 18 plaques..... 470 »

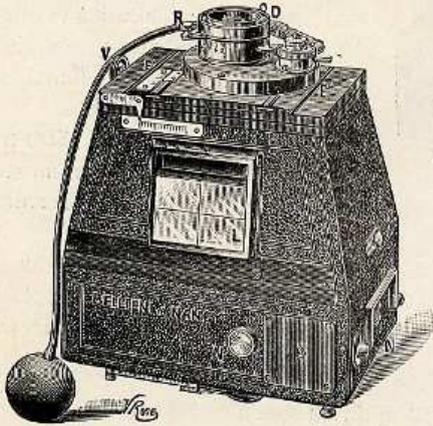
La même, à 24 plaques ..... 480 »

## TRANSFORMATIONS

- Transformation** d'une jumelle 8×9 simple en jumelle 8×9, à  
 2 objectifs de foyer différent . . . . . **140 fr.**  
**Transformation** d'une Jumelle simple en Jumelle stéréoscopique. . . **180 fr.**

## NOUVELLES JUMELLES 9 × 12

**JUMELLE 9×12** à décentrement identiques du viseur et de l'objectif.



Objectif 1/8 de Zeiss, mouture cuivre, diaphragme à iris, mise au point instantanée de 2<sup>m</sup> à l'infini. Obturateur de précision à vitesse très variable fonctionnant à la poire et à la main. **400 fr.**

La Jumelle est livrée dans un sac à courroie en cuir **vache** avec serrure fermant à clef.

**Jumelle 9×12 semblable à la précédente** mais complétée par l'addition d'un 2<sup>e</sup> objectif de Zeiss grand angulaire, foyer 100 m/m spécialement étudié et construit

pour cette jumelle. L'instrument possède un viseur exact pour chaque objectif. . . . . **520 fr.**

(Instruction spéciale pour ces deux jumelles)

**Châssis de rechange**, dans un sac Maroquin double velours. . . . **80 fr.**

N. B. — Pour ces modèles de jumelles la planchette pliante de 7.50 décrite plus bas est indispensable.

## JUMELLE SIMPLE 6 1/2 × 9 (18 et 24 plaques)

## ACCESSOIRES DES JUMELLES BELLINI

- Manchon** pour changement des plaques en plein jour. . . . . **11 fr.**  
**Boîte de 18 châssis**, 8 × 9, fermeture garantie. . . . . **14 »**  
**Boîte de 24 châssis**, 8 × 9, fermeture garantie . . . . . **20 »**

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 changement.

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 bandouillère comme un fusil. La courroie reste fixée après le pied quand il est développé. Hauteur du pied développé. 1<sup>m</sup>40 ; 0<sup>m</sup>80 ; poids, 900 gr.

**Le même, hauteur 1<sup>m</sup>60 . . . . . 19 fr.**

**Pied télescopique aluminium à tiges triangulaires, nouveau modèle, haut, stable, léger et de volume réduit . . . . . 40 fr.**

La tête de ce pied est spécialement disposée pour recevoir nos Jumelles ; il n'abîme pas la galerie des appareils. Hauteur dépliée 1<sup>m</sup>50 ; longueur fermé 0<sup>m</sup>40 ; poids 500 gr.

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

**Petite planchette pliante forme porte-feuille, permettant de placer les jumelles, sur pied sans les visser . . . . . 7 50**

Cet accessoire replié a les dimensions suivantes : Longueur 0<sup>m</sup>10 largeur 0<sup>m</sup>08 ; épaisseur 0<sup>m</sup>02.

Tous les angles sont arrondis, il se met facilement dans la poche. Indispensable pour l'emploi des jumelles 9×12 et commode pour l'emploi des jumelles 8×9 simples et stéréoscopiques.

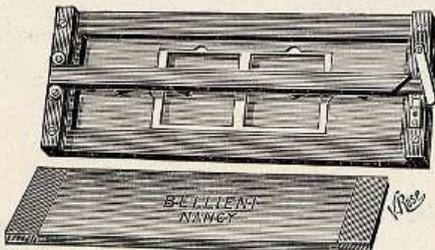
**Petit viseur à 45° mobile pour permettre la visée à hauteur de la poitrine et sur le côté à hauteur de l'œil . . . . . 6 50**

**Nouveau viseur à chambre noire, donnant une image nette et brillante . . . . . 10 fr.**

Ce nouveau modèle remplace avantageusement le viseur à 45° ; il se visse dans les écrous destinés à placer la jumelle sur pied dans les deux sens ; il n'abîme pas la galerie.

**Iconomètre de Rossignol . . . . . 12 fr.**

Ce petit appareil, précieux comme chercheur, permet de trouver instantanément le point le plus avantageux où l'on devra se placer pour prendre une vue, il permet en outre d'évaluer le temps de pose, l'oculaire est en effet teinté en bleu et ne laisse passer que les rayons de cette couleur les seuls utiles mais impossibles à distinguer à l'œil nu ; on voit dans l'instrument le modèle tel qu'il apparaîtra sur le cliché. Le diaphragme qui limite le champ de l'instrument est calculé pour mes **Jumelles**.

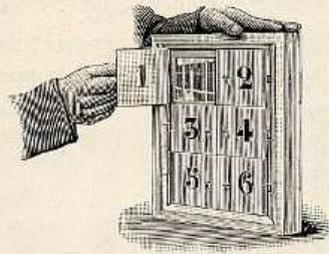
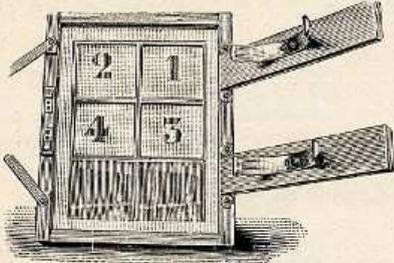


## CHASSIS

**Châssis à tirer les positifs sur papier . . . . . 4 fr.**

**Châssis pour tirer les épreuves stéréoscopiques sur verre 7 50**

<b>Châssis pour tirer les vues à projection . . . . .</b>	<b>4 »</b>
» <b>pour tirer les positifs stéréoscopiques et de projection</b> d'après les négatifs pelliculaires. . . . .	<b>10 »</b>
» <b>à tirage multiple Bellieni . . . . .</b>	<b>18 »</b>

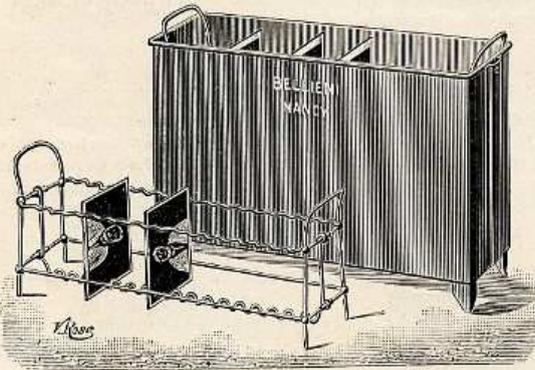


Disposé pour tirer 6 clichés 8×9 sur une même feuille de papier au bromure, ce châssis permet le tirage en ordre et en série de clichés d'intensité très différente.

Ce tirage se fait très rapidement.

## CUVES A LAVER

<b>Cuve à laver</b> réduite avec panier pour 12 clichés 9×12. . . . .	<b>6 50</b>
» réduite, avec panier pour 18 plaques 6 1/2 × 9 ou 8×9 . . . . .	<b>6 50</b>
<b>La même</b> pour 24 plaques. . . . .	<b>7 50</b>
<b>Cuve à laver les clichés 8×9 et les positifs sur verre 8 1/2 × 17 1/2</b> et 8 1/2 × 10.	

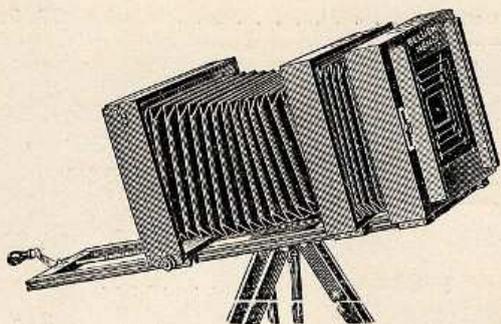


Cette cuve est accompagnée de 2 paniers laveurs; un de ces 2 paniers, qui reçoit les épreuves 8 1/2 × 17 1/2, repose sur le fond de la cuve; l'autre qui reçoit 18 clichés 8×9, est disposé de telle façon qu'il est retenu sur les bords de la cuve par l'extrémité des anses (figure ci-contre) **8 fr. 50**

<b>La même</b> pour 24 clichés . . . . .	<b>10 »</b>
--	-------------

## APPAREILS D'AGRANDISSEMENT

<b>Appareil d'agrandissement 24 × 30, avec intermédiaires, glace dépolie,</b> châssis à rideau. . . . .	<b>150 fr.</b>
--	----------------



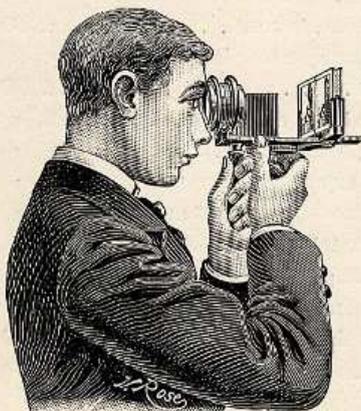
Nouveau modèle perfectionné. Les 2 corps d'arrière sont mus par une crémaillère double, le corps de devant, depuis l'arrière, par une vis d'Archimède. Prix, y compris le pied. . . . . 210 fr.

Le même avec pied d'atelier . . . . . 235 fr.

Appareil d'agrandissements spéciaux depuis 30×40 jusqu'à 50×60  
Prix sur demande.

### STÉRÉOSCOPES

Nouveau stéréoscope à main Bellieni, carton laqué, oculaires achroma-



tiques de choix. Mise au point exacte pour toutes les vues . . . . . 25 fr.

Cet appareil permet l'examen au laboratoire des positifs stéréoscopiques tout mouillés; il ne craint pas l'eau et grâce au système de doubles griffes, on conserve propre et sec le verre dépoli placé à l'arrière.

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.

Ces appareils 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  
Le même 100 vues . . . . . 7 fr. 50

### ACCESSOIRES DIVERS

Boîtes extra-minces Lumière, émulsion essayée et garantie par 18 ou 24 plaques, la douzaine. . . . . 2 fr. 65 15 0/0  
Par 10 boîtes. . . . . 20 0/0  
Plaques ocrées d'après le procédé et la formule de Monsieur Drouet;  
8 × 9, la douzaine, en plus. . . . . 0 fr. 30  
Plaques ocrées de toutes dimensions.

**Garnitures à ressort avec écrans jaunes à faces parallèles**, multipliant la pose par 3, par 6, par 9 ou par 12. . . . . la paire **14 fr.**

## PLAQUES ORTHOCHROMATIQUES

La boîte de 18 plaques extra minces LUMIÈRE . . . . .	<b>4 35</b>	15 0/0
La même de 24 " " " " . . . . .	<b>5 80</b>	"
Par 10 boîtes. . . . .		
	<b>20 0/0</b>	

<b>Plaques positives anglaises pour stéréoscope</b> . . . . .	<b>4 60</b>
<b>Plaques</b> " " " " projection . . . . .	<b>2 "</b>
<b>Plaques Ilfort positives pour stéréoscope</b> . . . . .	<b>3 "</b>
" " " " " projection . . . . .	<b>1 50</b>



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

### SPÉCIMENS et CATALOGUE sur demande

*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 8x9, 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 1°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 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.





Imp. A. Bergeret et Cie, Nancy