

INSTRUCTION PRATIQUE

POUR L'EMPLOI

DES APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES A MAIN

MODÈLE BELLIENI

MUNIS D'OBJECTIFS ZEISS

Pour le développement, pour le tirage
des épreuves positives, etc.

PAR

H. BELLIENI

Prix : Un franc



NANCY

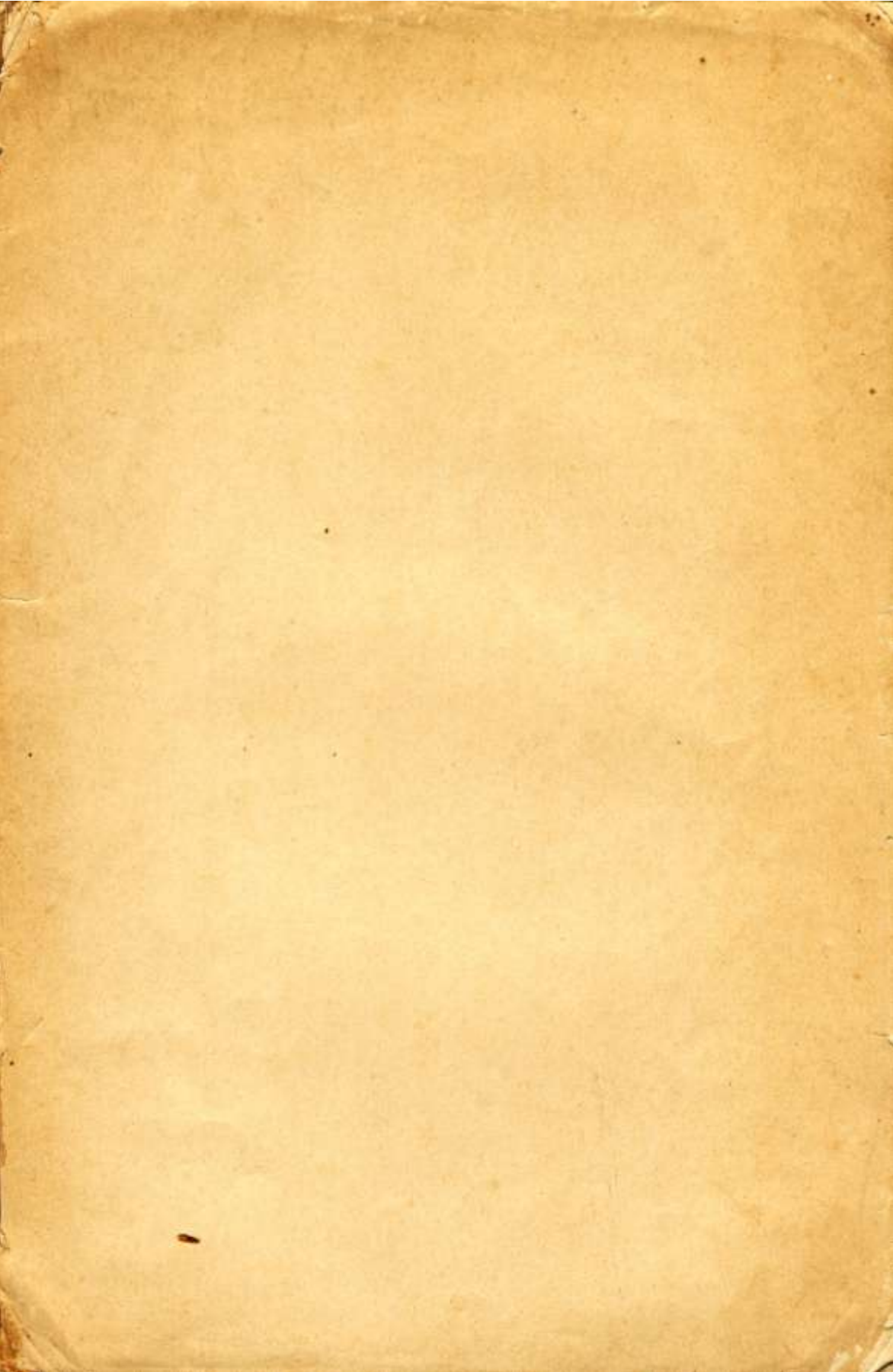
H. BELLIENI, FILS

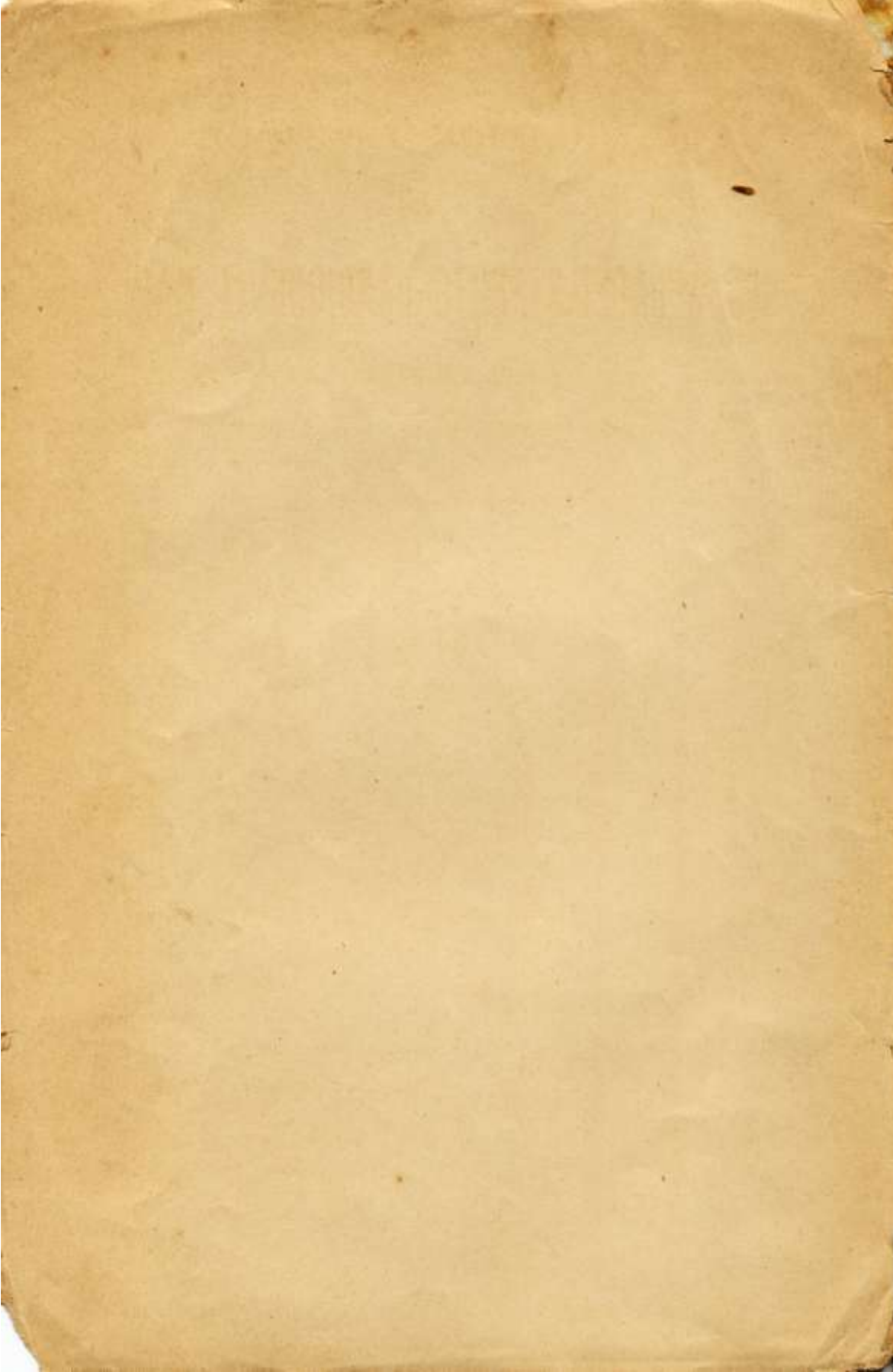
CONSTRUCTEUR D'INSTRUMENTS ET D'APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES
DE PRÉCISION

17, Place de l'Académie, 17

—
1895







INSTRUCTION PRATIQUE

POUR L'EMPLOI

DES APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES A MAIN

MODÈLE BELLIENI

MUNIS D'OBJECTIFS ZEISS

Pour le développement, pour le tirage
des épreuves positives, etc.

PAR

H. BELLIENI



Prix : Un franc



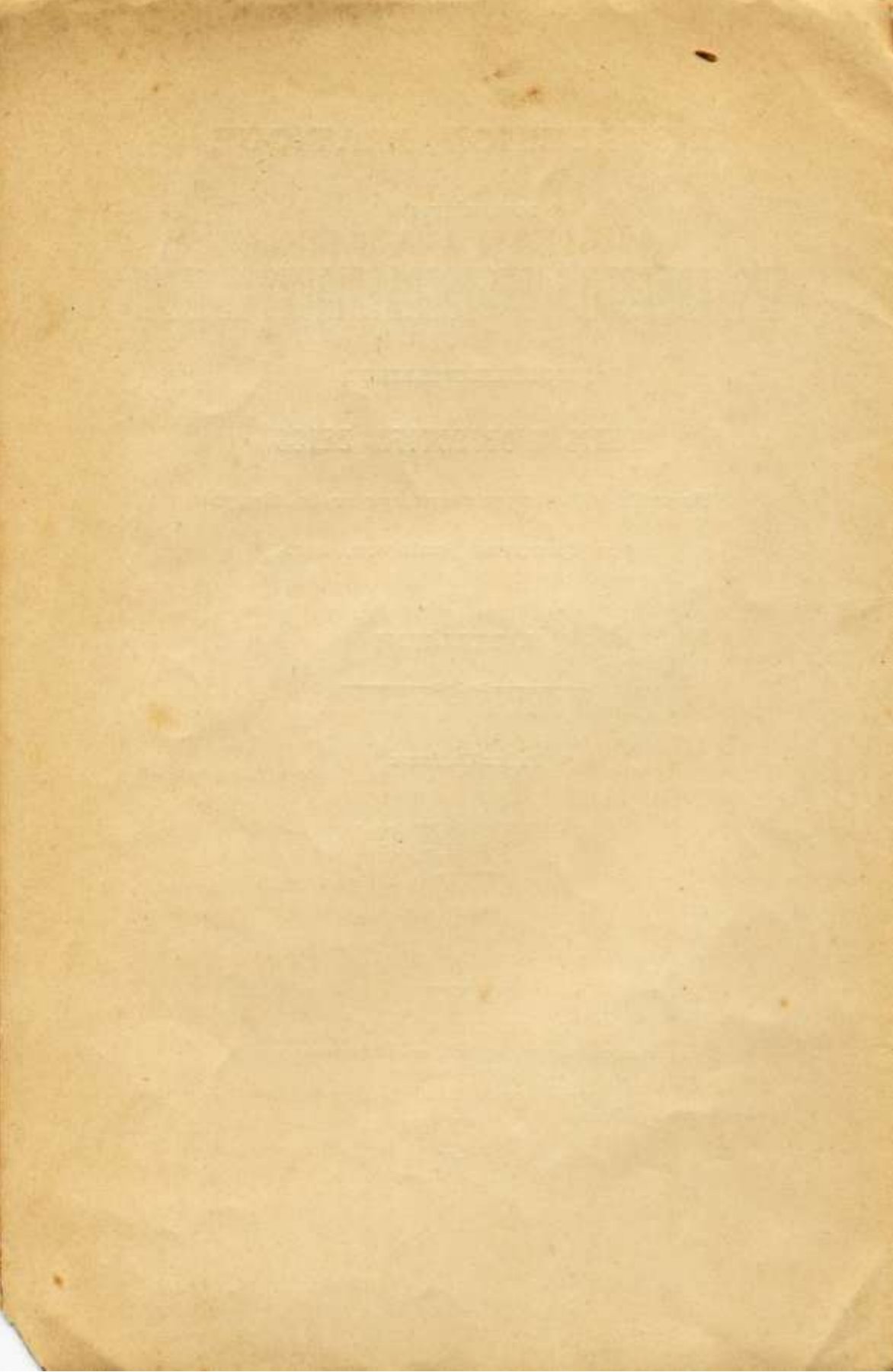
NANCY

H. BELLIENI, FILS

CONSTRUCTEUR D'INSTRUMENTS ET D'APPAREILS PHOTOGRAPHIQUES
DE PRÉCISION

17, Place de l'Académie, 17

—
1895



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. Eviter le soleil dans l'objectif. S'arranger autant que possible pour avoir un premier plan. Cette recommandation est essentielle surtout pour les vues stéréoscopiques.

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 m. 50 de l'objectif.

Mise en place de l'appareil.

Relever les joues de l'appareil. Engager le cadre de la planchette d'avant dans les rainures ménagées à cet effet, s'assurer que la rainure hélicoïdale de l'objectif est bien à fond. Soit que l'on opère sur pied ou à la main, placer

la chambre bien horizontalement au moyen du niveau. Mettre le diaphragme à la division voulue, ainsi qu'il va être expliqué. Placer le viseur sur le grand ou le petit côté, suivant que la vue doit se faire en largeur ou en hauteur.

Encadrer le sujet dans le viseur. Elever ou abaisser le petit objectif du viseur de manière à obtenir plus ou moins de premiers plans rapprochés, autrement dit, plus ou moins de sol. Voir à quelle division, supérieure ou inférieure, on a décentré le viseur, et décentrer l'objectif de la chambre du même nombre de divisions et dans le même sens. En pratique, pour une vue sur un terrain à peu près horizontal, on sera presque toujours amené à relever l'objectif de une ou deux divisions.

Mode opératoire.

Mettre l'obturateur sur l'objectif, le disposer pour la pose ou l'instantané suivant les cas.

Introduire le châssis s'il n'est déjà en place, pousser à fond la réglette de cuivre placée sur le côté, et ouvrir à fond le volet du châssis.

Si l'appareil est sur pied, attendre quelques instants pour qu'il ne vibre plus.

Si on opère à la main, tenir l'appareil bien immobile en retenant un peu la respiration.

Opérer. (Dans le cas où on opère à la main on ne peut faire que de l'instantané).

Refermer le châssis, le retirer, et le retourner ou le changer.

NOTA. — Chaque face du châssis porte un numéro. Pour éviter toute erreur, suivre l'ordre des numéros, en plaçant le châssis de manière que le numéro à employer soit face à l'opérateur.

Maniement de l'obturateur.

Pour armer l'obturateur tirer la ficelle complètement. Si on veut laisser l'objectif découvert (dans le cas où on veut mettre au point) ne la tirer que jusqu'au milieu de sa course.

Les vitesses sont réglées en tournant le bouton moleté placé au bas et à gauche de l'obturateur. La roue graduée de 0 à 20 placée de l'autre côté sert d'indicateur des vitesses. (Cette graduation n'est qu'un repère pour retrouver, à volonté, la même vitesse). Pour augmenter les vitesses tourner le bouton de gauche à droite. Pour les diminuer, tourner en sens inverse en maintenant soulevé le petit ressort qui l'empêche de détourner seul.

Pour faire la pose, prendre une vitesse moyenne (de 5 à 10) et abaisser la petite tige d'acier placée à la partie supérieure et à gauche, et la mettre sur la lettre P (pose). Presser vivement sur la poire. L'objectif se découvre et ne se recouvre que lorsqu'on lâche la poire.

Pour faire l'instantané, relever la petite tige d'acier et appuyer franchement sur la poire.

Quand on opère à la main, tenir l'appareil de la main gauche seule, bien appuyé sur l'avant-bras et conserver la main droite libre et détachée du corps pour presser la poire. On a ainsi plus de chances de ne pas remuer.

Emploi du diaphragme et temps de pose.

Pour augmenter les oppositions poser moins.

Pour diminuer les oppositions poser plus.

Le diaphragme augmente la netteté et diminue la lumière (1).

(1) Par augmentation de la netteté il faut entendre : augmentation de la surface couverte nettement, et, surtout, possibilité d'obtenir suffisamment nette l'image d'objets situés dans des plans très différents, c'est-à-dire, les uns près, les autres loin de l'opérateur. En un mot le diaphragme augmente la profondeur.

Les temps de pose indiqués ci-dessous sont des moyennes que le bon sens et l'habitude feront modifier suivant les cas.

Paysage ordinaire bien éclairé par le soleil ou belle lumière diffuse	}	Diaphragme 32, instantané vitesse 5 à 10.
Paysage à fortes oppositions, soleil ardent (verdure et monuments blancs)		Diaphragme entre 32 et 64, instantané vitesse 5 à 10.
Paysage peu éclairé mais découvert. Masses de verdure.	}	Diaphragme 64, instantané petite vitesse.
Sous bois sombre		Diaphragme 32, pose de 2 à 10 secondes suivant les cas. Si les premiers plans sont très rapprochés, prendre le diaph. 16 et poser de 4 à 20 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 diaph., mettre soigneusement au point sur le verre dépoli. Instantané à la plus petite vitesse, ou mieux, posé 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 ^{er} plan.	}	Diaphragme 64, toute la vitesse de l'obturateur. Choisir une belle lumière éclairant bien le sujet. Ne pas prendre trop de profil ni de trop près.

Avec le diaphragme 32 et la rainure hélicoïdale enfoncée à fond on sera au point :

Avec l'appareil 13 × 18, à 8 mètres et au-delà.

Avec l'appareil stéréoscopique, à 5 mètres et au-delà. Donc, avec les appareils à main, pour le paysage ne jamais mettre au point.

Pour des sujets plus rapprochés il faut mettre au point sur la glace dépolie, ou placer la rainure hélicoïdale sur la distance mesurée ou appréciée à l'œil.



II. OPÉRATIONS DANS LE LABORATOIRE

Le laboratoire doit être complètement garanti de toute lumière blanche. Le meilleur éclairage consiste en une lanterne à verres rouges. Le laboratoire peut être éclairé par un carreau rouge, mais cette lumière n'est pas à recommander à cause de son irrégularité.

Mise des plaques en châssis.

Les plaques sensibles ne doivent être maniées qu'à la lumière rouge faible. Ouvrir la boîte de plaques, épousseter avec un blaireau ou un mouchoir fin propre la couche sensible et, de temps à autre, l'intérieur du châssis. Placer la glace dans le châssis la couche face au volet mobile.

Développement.

Ne pas oublier que l'hyposulfite de soude est une cause de taches et d'insuccès s'il vient en contact avec le bain révélateur ou les plaques avant leur développement. Se rincer les mains chaque fois qu'on a touché l'hyposulfite.

1° Mettre dans un verre gradué 45 cent. cubes de la solution *révéléateur* et 15 cent. cubes de la solution *carbonate de potasse*.

2° Sortir la plaque du châssis, la mettre dans la cuvette couche en dessus, assez loin de la lanterne, et verser le bain d'un seul coup en remuant vivement pour mouiller le cliché sur toute sa surface.

3° L'image apparaît graduellement ; la laisser monter en remuant toujours la cuvette. Quand elle paraît venue, examiner le cliché par transparence. Ne pas laisser la glace exposée trop longtemps à la grande lumière rouge. Généralement les parties les plus noires doivent être franchement visibles en regardant l'envers de la glace par réflexion.

4° Rincer la glace dans une cuvette d'eau pendant quelques secondes.

5° La mettre dans un bain d'hyposulfite à 20 o/o auquel on a ajouté 10 o/o de bisulfite de soude. Dans ce bain la plaque se fixe. Le fixage est terminé quand l'envers de la plaque a perdu toute apparence laiteuse, quand *il n'y a plus de blanc*. Prolonger plutôt de quelques minutes pour être sûr que le fixage est terminé.

6° Laver la plaque pendant au moins une demi-heure à l'eau courante ou, si l'on n'a pas d'eau courante, pendant deux heures en changeant l'eau toutes les demi-heures. Le mieux est d'employer une cuve à rainures.

La mettre ensuite sur un égouttoir pour sécher, autant que possible à l'abri de la poussière. Ne jamais sécher au soleil ni près du feu.

Le bain indiqué ci-dessus est prévu pour les instantanés et les poses normales. Pour les clichés posés il vaut mieux ne mettre tout d'abord qu'une partie de la solution carbonate de potasse pour avoir un bain moins énergique. On gradue le développement en ajoutant peu à peu du carbonate jusqu'à concurrence de la dose indiquée si c'est nécessaire.

Ce bain peut servir pour plusieurs clichés. Quand le développement devient trop long ou se fait mal, il faut le remplacer ou le renforcer en ajoutant du bain neuf composé comme il a été indiqué. Quand il est trop noir il faut le jeter.

Un cliché bien posé laisse apparaître ses détails successivement et tous arrivent à leur tour.

Un cliché qui manque de pose ne laisse que difficilement apparaître les détails dans les ombres. Un tel cliché devra être développé le plus possible. S'arrêter quand la plaque devient grise et voilée.

Un cliché trop posé apparaît tout d'un coup. Si on le retire trop tôt du bain révélateur il manquera d'intensité après le fixage. Il faut le développer jusqu'à ce qu'il paraisse très opaque. Il baissera généralement assez au fixage. En tous cas on pourra toujours le diminuer d'intensité comme il va être indiqué plus loin.

La température a une grande influence sur le bain de développement. Trop froid il n'a que peu d'action. En hiver il faudra donc le chauffer entre 15 et 20 degrés. Ne pas dépasser cette température qu'on apprécie très bien avec le doigt.

Renforcement des clichés.

Un cliché trop faible peut être amélioré en le renforçant.

Le cliché *lavé* et *séché* est mis à tremper dans l'eau pendant une demi-heure.

Le sortir de l'eau et le plonger dans une cuvette contenant :

Eau, 100 cent. cubes	} Préparer la solution d'avance. C'est long à fondre. Garder la solution qui sert longtemps.
Bichlorure de mercure 10 gram- mes	

La couche de gélatine blanchit. On laisse blanchir plus ou moins, suivant le degré de renforcement à obtenir.

Laver à l'eau courante pendant 10 minutes, ou pendant une demi-heure dans plusieurs eaux et plonger dans :

Eau, 100 cent. cubes	} Préparer au moment de s'en servir. Ne sert que pour une séance.
Ammoniaque, 10 grammes	

Le cliché noircit dans ce bain. Laver ensuite quelques minutes à l'eau courante et sécher.

Un cliché renforcé ne vaut jamais un bon cliché. En tous cas ne pas trop renforcer.

Diminution des clichés.

Un cliché trop opaque est amélioré en le diminuant d'intensité.

Le cliché sec ou mouillé est plongé dans :

Eau, 100 cent. cubes	} L'ensemble du mélange ne se conserve pas.
Hyposulfite, 20 grammes.	
Solution saturée de 15 à 20 gouttes Ferri-cyanure de potassium	

Surveiller attentivement le cliché, car l'effet est rapide. Avoir à côté une cuvette pleine d'eau pour l'y plonger et arrêter l'action du bain. Si on a arrêté trop tôt on recommence.

Laver comme après le fixage pour éliminer l'hyposulfite.

Un cliché trop renforcé peut être baissé, de même qu'un cliché baissé peut être renforcé.

En principe, il vaut mieux trop pousser le développement, la diminution d'un cliché donnant de meilleurs résultats que le renforcement.

On peut baisser par places, au pinceau, mais l'opération est assez difficile à réussir convenablement.



III. ÉPREUVES POSITIVES

ÉPREUVES PAR NOIRCISSEMENT DIRECT

Papier à la celloïdine.

Le cliché doit-être parfaitement sec pour être tiré.

Nettoyer soigneusement le côté verre le plus souvent couvert de bavures de gélatine. Il suffira presque toujours de le frotter avec un chiffon humide puis on l'essuiera avec un linge sec.

Tirage.

Placer le cliché dans le châssis-presse, gélatine en dedans, et appliquer dessus une feuille de papier sensible, couche contre couche. Fermer le châssis.

Le côté sensibilisé est facilement reconnaissable à son brillant et sa teinte rosée.

Le papier à la celloïdine peut se manier à la lumière du jour dans l'intérieur d'une chambre pourvu que la lumière ne soit pas trop vive et qu'il ne la reçoive pas trop longtemps.

Placer le châssis à la lumière extérieure. Il vaut mieux faire les tirages à l'ombre. Toutefois les clichés très intenses peuvent sans inconvénient être tirés au soleil.

L'image, visible sur le papier, est examinée dans l'intérieur d'une chambre en levant un des côtés du châssis. L'impression sera arrêtée quand l'image sera très peu plus intense qu'elle ne doit l'être définitivement. Les épreuves tirées au soleil perdant un peu plus d'intensité seront poussées davantage.

L'épreuve tirée peut être virée de suite, ou mise dans une boîte à l'abri de la lumière si on ne veut la virer que plus tard.

Virage-Fixage.

On peut procéder au virage-fixage pour plusieurs épreuves à la fois. Il est bon de ne pas en mettre trop ensemble. Opérer au jour dans une chambre.

1° Plonger les épreuves dans une grande cuvette d'eau qui sera renouvelée deux ou trois fois. (En tout cinq à dix minutes.) Eviter trop de lumière. On peut mettre un carton sur la cuvette.

2° Sortir les épreuves une à une et les mettre, face en dessus, dans une cuvette contenant une quantité suffisante de bain de virage-fixage. Le bain ne doit pas être trop froid, mais ne doit pas être chaud, 15 degrés environ.

3° L'image devient jaune très rapidement, puis peu à peu elle change de ton, pour arriver au ton photographique.

4° A ce moment sortir l'épreuve et la plonger dans une cuvette remplie d'eau.

Le bain de virage fixage doit être agité constamment, et les épreuves seront changées de place de temps en temps. L'opération ne doit pas durer moins de cinq minutes, et ne dépassera guère quinze minutes si le bain n'est pas trop froid ou trop vieux.

Le bain de virage peut servir plusieurs fois mais s'épuise assez vite. Les épreuves virées dans un trop vieux bain risquent bien plus de passer. Il est préférable d'attendre qu'on ait un certain nombre d'épreuves à virer, d'employer la quantité de bain juste suffisante pour bien les baigner et de le jeter ensuite. En tous cas ne jamais se servir de vieux bain sans y ajouter moitié bain neuf.

Lavages.

Les épreuves virées doivent être lavées abondamment, mais pas trop longtemps : une heure à l'eau courante en ayant soin de les changer de place pour qu'elles ne collent pas ensemble. Faute d'eau courante, laver deux heures

en changeant d'eau sept ou huit fois. Un lavage bien fait est le plus sûr moyen d'éviter les taches qui peuvent apparaître quelques jours après.

Un virage bien fait assure la durée des épreuves.

Séchage et glaçage.

Les épreuves lavées sont retirées une à une et appliquées avec le rouleau de caoutchouc soit sur une plaque de tôle émaillée, spéciale pour cet usage, soit sur un verre *bien propre*, puis mises à sécher librement.

Les épreuves appliquées sur plaque de tôle émaillée se détachent seules quand elles sont sèches. Si elles ne tombent pas d'elles-mêmes, il suffit de soulever un des coins et de tirer doucement. Elles viennent brillantes.

Sur verre les épreuves adhèrent. Pour les détacher, quand elles sont bien sèches on les mouille légèrement au dos avec une éponge. Au bout de quelques instants, on peut les détacher en soulevant un des coins et tirant doucement. Laisser sécher. Moins on mouille plus on obtient de brillant, mais plus il est difficile de les détacher.

Collage.

Les épreuves coupées au calibre peuvent être montées sur carton. La meilleure colle est la colle de gélatine. Dans 100 cent. cubes d'eau, mettre environ deux feuilles de gélatine (se trouve chez les épiciers) coupées en morceaux. Le meilleur récipient est une petite casserole en tôle émaillée. Chauffer en agitant jusqu'à fusion complète de la gélatine et pousser jusqu'à ébullition.

Placer l'épreuve sur une feuille de papier propre, couche en dessous, et l'encoller au dos avec un blaireau en ayant soin de ne pas mettre trop de colle.

Prendre l'épreuve par deux côtés, la mettre en place sur le carton, et passer le rouleau de caoutchouc à plusieurs reprises. Vérifier en regardant à un jour frisant si toutes les parties sont bien adhérentes, s'il n'est pas resté de bulles d'air.

Papier au citrate.

Mêmes manipulations pour ce papier que pour le papier à la celloïdine.

Le même virage fixage convient. On peut employer aussi le bain indiqué par le fabricant sur ses notices.

Le glaçage devra se faire de préférence sur plaque de tôle émaillée. Si on emploie une plaque de verre elle devra être soigneusement talquée.

ÉPREUVES AU PLATINE

Le papier au platine doit être conservé à l'abri de l'humidité, dans un rouleau de fer blanc. Le manipuler autant que possible à l'abri de la lumière blanche.

Le tirage se fait au châssis-presse et à la lumière diffuse; jamais au soleil. L'épreuve est très peu visible et apparaît comme un léger dessin à la mine de plomb.

Arrêter le tirage quand les détails dans les parties claires commencent à se dessiner.

Développement.

Ne traiter qu'une seule épreuve à la fois.

L'épreuve est placée dans une cuvette. Verser d'un seul coup de manière à la mouiller, partout en même temps, le bain suivant :

Eau, 500 cent. cubes ;

Oxalate de potasse neutre, 100 grammes.

Le développement est terminé en quelques secondes. Il ne peut guère se régler. La beauté de l'épreuve dépend de l'appréciation plus ou moins exacte de l'insolation.

Fixage.

L'épreuve développée est fixée dans :

Eau, 1000 ;

Acide chlorhydrique, 15 cent. cubes.

Renouveler ce bain trois fois en y laissant l'épreuve 3 à 4 minutes chaque fois.

Lavage.

Le lavage sera réduit à 15 minutes en changeant l'eau plusieurs fois.

Séchage.

L'épreuve est essorée avec du papier buvard propre et séchée à l'air libre.

Collage.

Comme ci-dessus.

ÉPREUVES AU GÉLATINO-BROMURE
PAR DÉVELOPPEMENT

Prendre pour les préparations employées les mêmes précautions que pour les glaces sensibles. Lumière rouge seulement. On peut cependant s'éclairer assez largement.

Papier au gélatino bromure.

Placer le papier dans le châssis-presse contre le cliché.

Exposer à 50 centimètres de la lumière d'une lampe ou d'un bec de gaz pendant 10 à 30 secondes suivant le cliché. La pose se fait facilement en masquant et démasquant le châssis-presse avec un carton.

Pour développer, prendre le même bain que pour les plaques en l'étendant de son volume d'eau.

Le même bain sert très longtemps. Quand l'action se ralentit, ajouter un peu de bain neuf non étendu.

L'image positive se développe. Quand elle a atteint la vigueur exacte que l'on désire, verser vivement dans le verre le bain révélateur et verser de l'eau pure sur l'épreuve.

Après quelques instants plonger l'épreuve, face en dessus, dans le bain d'hyposulfite (le même que pour les clichés).

Remuer et laisser l'épreuve au moins dix minutes.

Laver à l'eau courante au moins une heure, ou deux heures en changeant l'eau plusieurs fois.

Sécher à l'air libre.

Collage comme ci-dessus.

Plaques opales.

Manipulations identiques.

Ajouter à 100 cent. cubes de bain révélateur étendu 15 gouttes d'une solution à 10 o/o de bromure de potassium.

Plaques positives anglaises pour stéréoscope et projections.

Les manipulations peuvent se faire à la lumière d'une lampe ou d'un bec de gaz.

Charger le châssis comme précédemment.

L'impression se fait en brûlant de 6 à 10 centimètres de fil de magnésium à 25 centimètres du châssis. Augmenter un peu la distance pour les clichés très doux.

Pour le tirage des vues stéréoscopiques, dans le cas où l'on emploie le châssis spécial qui évite de couper les clichés, on est obligé d'impressionner séparément les deux vues identiques. Les deux fils de magnésium seront coupés égaux et brûlés à la même distance:

Développement dans le même bain que les plaques, étendu de son volume d'eau, en ajoutant 40 gouttes d'une

solution de bromure de potassium à 10 o/o à 100 cent. cubes de bain étendu.

Rincer la plaque dans l'eau ;

Fixer dans l'hyposulfite ;

Laver comme précédemment.

Les plaques opales et anglaises ne supportent pas le renforcement, mais il est souvent utile de les plonger quelques instants, après le fixage terminé, dans le bain indiqué précédemment pour diminuer les clichés. Les positifs gagneront en pureté. Ce bain est surtout à recommander pour les épreuves destinées à la projection.



