

ERNST LEITZ, WETZLAR

Janvier 1935/3000 Frs.
Liste Photo No. 7498.

Imprimé en Allemagne.

Leitz



**Appareils de Reproduction
pour Leica**

ERNST LEITZ, WETZLAR

Appareil de Reproduction Leitz pour Leica.

Depuis quelques années, on s'est rendu compte des services que peut rendre la Photographie dans les divers travaux et applications scientifiques. Pour beaucoup d'amateurs, le LEICA n'est qu'un instrument leur permettant d'enregistrer et de conserver d'agréables souvenirs, alors qu'en réalité il peut devenir un précieux collaborateur pour leurs recherches et travaux.

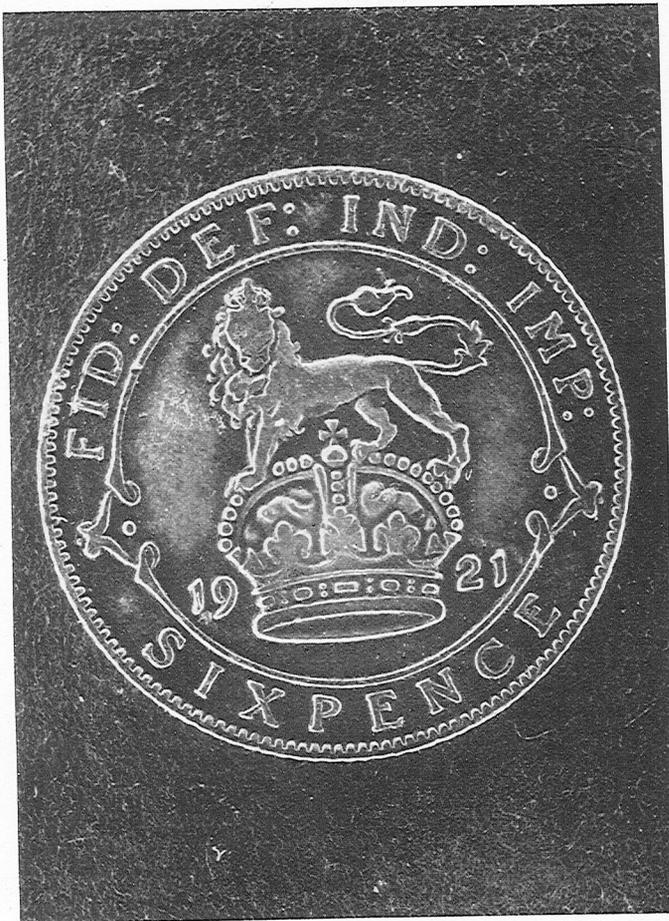
Cette révélation est le fruit de nos efforts de plusieurs années, au cours desquelles, nous avons étudié et établi toutes sortes d'appareils dont la description se trouve dans la notice spéciale, "Accessoires complémentaires pour la photographie scientifique" et dans celle-ci.

Le LEICA sert non seulement à faire des reproductions de documents, mais il est apte également à photographier des sujets depuis les êtres microscopiques jusqu'aux objets de certaines dimensions avec des rapports variant depuis de milliers de fois jusqu'à $\frac{1}{18}$. Les clichés obtenus pourront être agrandis sur papier, ou tirés sur film positif et projetés sur un écran, servant ainsi aux publications, aux conférences.

Outre la facilité de photographier tous les sujets, le Leica permet de réunir sous un volume extrêmement réduit, un grand nombre de documents photographiques, d'un prix de revient minime et susceptibles d'être transportés partout et projetés à tout moment au moyen d'un de nos appareils portatifs légers très peu coûteux.

Ainsi, pour un conférencier désirant présenter au cours d'un Congrès, des Radiographies, le Procédé LEICA lui offre une solution extrêmement commode: les radiographies sont généralement de très grand format, peu transportables et peuvent rarement être projetées en entier, à moins de disposer des projecteurs spéciaux, encombrants et coûteux. Avec le Leica, il suffirait de reproduire en 24×36 mm., ces radiographies, puis de les tirer sur film positif et de les projeter ensuite. Ces petits diapositifs pourront couvrir aisément des écrans de $2,5 \times 3,5$ mètres, permettant à tout un auditoire de voir les documents dans les moindres détails. Les films sont d'un très faible volume et peuvent être logés dans la poche ou dans la serviette du conférencier.

La Reproduction rendra également d'inestimables services à l'historien, au savant, qui sont à la recherche de manuscrits



rare. S'ils veulent présenter à leurs confrères, les résultats de leurs recherches, ils ne pourraient songer à sortir les ouvrages en question des Bibliothèques. La seule ressource est de les reproduire page par page au moyen du Leica. Les documents une fois enregistrés sont tirés sur film positif et reconstitués soit au moyen de l'agrandisseur-pupitre, soit au moyen d'un projecteur.

Le Botaniste, le Zoologue, l'archéologue, . . . trouveront en ce Procédé LEICA, un aide précieux. Le LEICA n'est pas seulement l'auxiliaire du savant, mais aussi de toute personne s'intéressant à la reproduction, il offre ainsi à la Photographie sur petit format un immense champ d'action.

Appareils de Reproduction.

I — Grand Modèle, pour sujets de dimensions 42×63 cm.

C'est l'appareil standard pour la Reproduction. Il est particulièrement recommandé par sa multiplicité d'emploi et son prix modique.

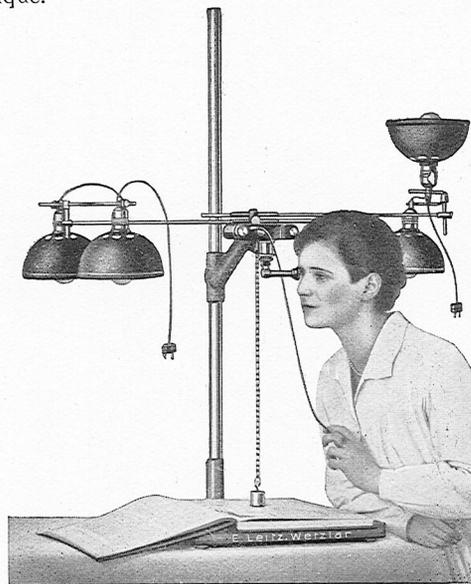


Fig. 1.

Appareil de Reproduction, Grand Modèle.

Il se compose:

- d'un socle en bois soigneusement travaillé et d'une colonne d'un mètre de haut avec canalisation électrique intérieure. Ces pièces sont les mêmes que celles de l'agrandisseur.
- d'un bras pour la fixation du Leica au-dessus du document;
- d'un dispositif d'éclairage;
- d'un manchon avec loupe et verre dépli, pour la vérification du cadrage et de la mise au point;
- d'un ruban métrique.

Mode d'emploi — Les diverses opérations sont d'une extrême simplicité: on commence par mesurer les dimensions extérieures du sujet placé sur le socle de l'appareil, et en se rapportant sur les Tables livrées avec chaque Leica, on doit obtenir la distance séparant le sujet de l'appareil, la mise au point et la lentille à employer.

En possession de ces données, il suffirait de placer l'appareil à la distance voulue, en se servant du ruban métrique, de régler la mise au point de l'objectif et y fixer la lentille additionnelle

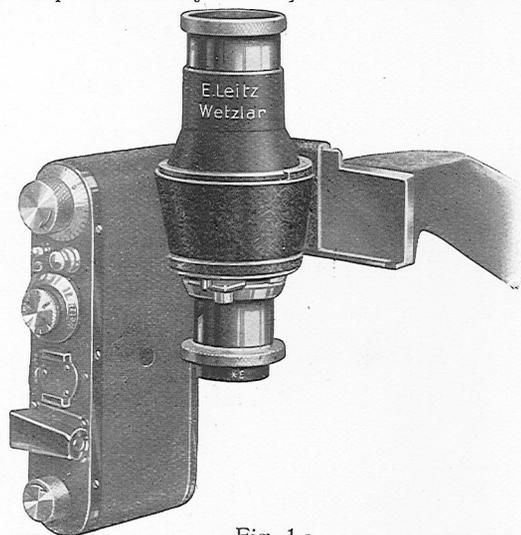


Fig. 1 a.

Manchon avec verre dépoli et loupe, pour vérifier le cadrage et la netteté de l'image.

voulue. Pour contrôler le bon emplacement du sujet, on se servira du manchon à verre dépoli qui doit occuper la même place que l'appareil. (Fig. 1 a.) On visse après ce manchon, l'objectif précédemment réglé avec sa lentille additionnelle. L'image du sujet est alors visible sur le verre dépoli, ce qui facilite grandement le cadrage. Ce moyen ne peut pas servir cependant à une mise au point exacte de l'objectif, elle doit être effectuée suivant les indications des Tables.

Cette opération faite, on enlève le manchon, puis l'objectif qui est revissé sur le Leica, sans modifier bien entendu, les réglages. La vue peut alors être prise.

Lentille Additionnelle — L'appareil décrit plus haut utilise les 3 lentilles additionnelles N° 1, 2, 3. Nous recommandons de toujours diaphragmer l'objectif à l'ouverture recommandée par les Tables, d'abord pour obtenir une bonne finesse d'image, ensuite pour avoir une grande profondeur de champ, surtout pour les sujets présentant une certaine épaisseur.

Eclairage — Les reproductions peuvent être faites à la lumière du jour, mais comme celle-ci est très variable, il est préférable de recourir à la lumière artificielle. On dispose ainsi d'une source lumineuse constante, facilement réglable et utilisable à tout moment. Nous livrons dans ce but, un dispositif "Stafo" composé de 4 lampes de 40 Watts, avec réflecteur en aluminium. Elles sont montées sur des tringles de longueur réglable et fixées sur le bras même de l'appareil de reproduction. Ces quatre lampes fournissent un éclairage uniforme, sans ombre sur tout le sujet.

Matériel Sensible — Pour les sujets comportant des demi-teintes utiliser de préférence une émulsion orthochromatique ou panchromatique à grain fin. Pour un rendu exact des couleurs, un filtre jaune ou vert est indispensable. S'il ne s'agit que d'écrits ou de documents en blanc et noir, une émulsion donnant beaucoup de contraste est recommandée. Nous conseillons l'emploi du film positif nécessitant une pose de $\times 10$ à $\times 16$ fois. Le développement sera effectué dans un bain à base de métol-hydroquinone auquel on ajoutera du bromure de potassium.

Temps de Pose — Le temps de pose est très variable et dépend de l'éclairage et du pouvoir réflecteur du sujet. En conséquence il devra être déterminé par tâtonnement ou moyen d'un photomètre optique ou à éléments photo-électriques, comme le Metraphot, par exemple.

II — Modèle Réduit, pour sujets de $21,5 \times 32$ cm.

Cet ensemble de même conception que le précédent, mais de dimensions plus réduites, se compose:

- d'un socle en bois soigneusement travaillé et d'une colonne de 50 cm. de haut avec canalisation électrique intérieure;
- d'un bras support pour le Leica;
- d'un ruban métrique en métal avec poids;
- d'un manchon avec verre dépoli pour la délimitation du champ avec loupe $\times 5$ et bouchon pour l'orifice de l'appareil Leica;
- d'un système d'éclairage.

On n'utilisera ici que les lentilles N° 2 et 3 et les dimensions du sujet ne doivent pas dépasser $21,5 \times 32$ cm. Pour l'éclairage on aura recours à un dispositif "Stali" composé de

deux lampes avec réflecteur, montées sur tringles de longueur réglable. Cet éclairage est suffisant pour les sujets de faibles dimensions et de surface mate. Les conditions d'emploi sont exactement les mêmes que le grand modèle.

III — Modèle Pliant, pour le Voyage.

Les appareils décrits plus haut sont plutôt destinés au travail chez soi. Pour le voyage, pour l'extérieur, le modèle pliant représenté par la figure 2 est particulièrement pratique. Il se compose de 7 pièces: 4 tubes, 2 verticaux, 2 autres horizontaux, deux talons formant la base avec les tubes horizontaux, et un bras destiné à recevoir le Leica. Les tubes horizontaux portent des graduations en centimètres et un des verticaux, en



Fig. 2.



Fig. 3.

Accessoire pliant de Reproduction.

semi-centimètres. Ce dernier a une hauteur de 50 cm. et permet de photographier des documents de dimensions égales ou inférieures à $21,5 \times 32$ cm. avec les lentilles additionnelles N° 2 & 3.

Par suite de la légèreté de l'ensemble, on ne pourrait allonger la tige verticale afin d'utiliser la lentille N° 1, sans compromettre l'équilibre. Avec ce dispositif, nous livrons un fil à plomb qu'on fixe sous l'objectif et est destiné à centrer le document. L'ensemble une fois déplié, se loge dans un étui en toile de dimensions 15×32 cm. et de poids total 1500 grammes (voir Fig. 3). Comme éclairage, on utilisera éventuellement le dispositif "Stali".

IV — Appareil de Reproduction de Radiographies.

Tous les appareils décrits précédemment peuvent être utilisés pour la reproduction de radiographies, par simple adjonc-

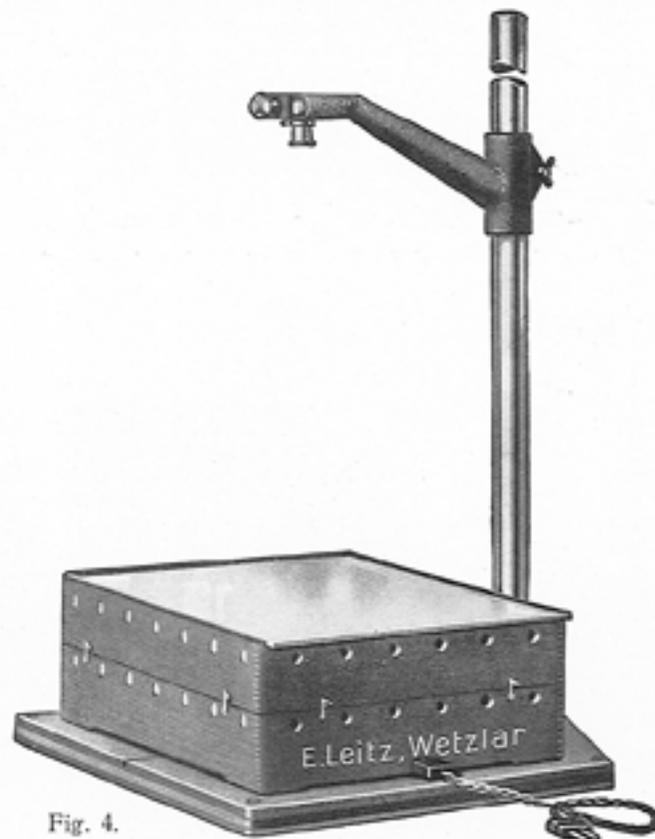


Fig. 4.

Dispositif pour la Reproduction des Radiographies.

tion d'une boîte lumineuse. Ces boîtes sont livrables en quatre dimensions différentes: 40×50 , 30×40 , 24×30 , 13×18 cm. L'éclairage qui doit être parfaitement uniforme est assuré par 4 lampes de 15 Watts pour le petit format, et 3, 4 ou 6 lampes

tubulaires de 25 Watts pour les autres formats. La lumière est tamisée par un verre dépoli et un verre opale.

Toutefois la boîte de 40×50 cm. ne peut pas trouver place sur le socle de l'appareil de reproduction grand modèle, on devra recourir soit au socle de l'Appareil Universel de Reproduction décrit plus loin, soit à celui établi spécialement à cet effet avec un bras de longueur en rapport. Le cliché à reproduire est placé sur la plaque de verre opale, et recouvert par un verre blanc. Les sources lumineuses sont directement branchées sur le secteur.

Appareil Universel de Reproduction.

L'Appareil Universel de Reproduction offre des possibilités plus étendues que les dispositifs décrits plus haut. Il permet en effet de photographier les sujets de dimensions depuis 43×65 cm., jusqu'à $2,4 \times 3,6$ mm., en utilisant au mieux, chaque fois, le format Leica et donnant les rapports variant de $1/18$ à $\times 10$. Il est même possible, en combinant cet appareil avec un microscope, de porter le grossissement jusqu'à plusieurs milliers de fois. Il a été également prévu un modèle démontable pour le voyage, de sorte que rien ne s'oppose à l'utilisation pratique de cet appareil universel de reproduction. L'appareil comprend les pièces suivantes:

— **SOCLE** — Le socle de dimensions 48×68 cm. est en bois soigneusement travaillé, monté sur 4 ressorts amortisseurs absorbant toutes les vibrations. Les canalisations électriques partent du socle.

— **COLONNE** — La colonne a une hauteur de 1,20 mètre et un diamètre de 32 mm. Elle possède une canalisation électrique intérieure, avec prise au sommet, et une rainure longitudinale pour le parallélisme des plateaux.

— **PLATEAU** — Le Plateau Supérieur (ainsi désigné pour distinguer d'un second) est relié à la colonne par un bras. Sous le plateau se trouve un orifice muni d'un pas de vis standard, où vient se fixer l'objectif. La partie supérieure reçoit un disque pivotant sur lequel se trouve un système de mise au point avec verre dépoli et la chambre Leica (sans objectif).

Pour effectuer la mise au point, on fait pivoter le disque pour amener le verre dépoli au-dessus de l'objectif. L'image s'y dessine alors clairement. L'opération terminée on fait pivoter le disque pour amener la chambre Leica dans l'axe optique pour la prise de vues.

La possibilité de contrôler avec précision d'un seul coup d'œil la mise au point, la délimitation de l'image et le rendement de celle-ci sans recourir aux tables, rend très simple et

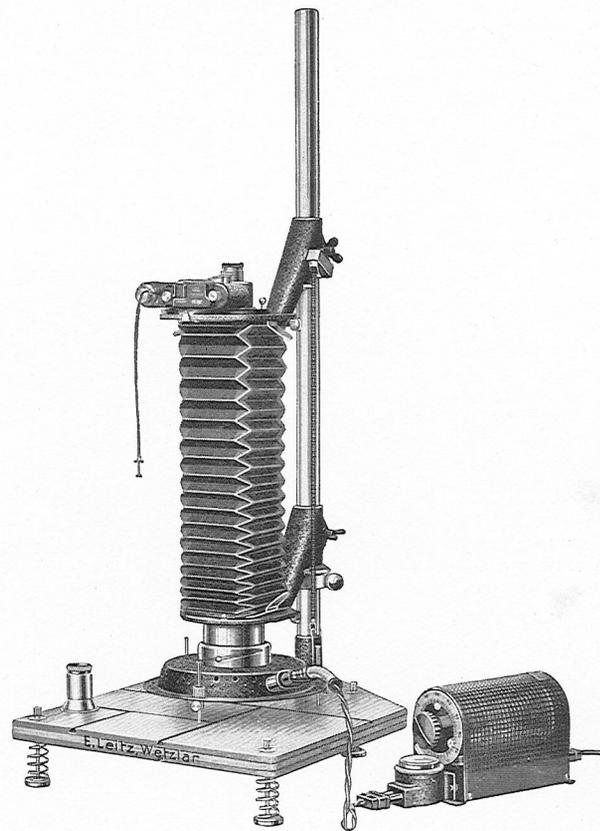


Fig. 5.

très rapide le fonctionnement de cet appareil. Trois loupes de différents grossissements permettent de faire une mise au point avec une extrême précision.

Montage de l'Appareil.

I — Réduction: 1/18 à 1/6.

Grâce à un système de mise au point sur verre dépoli, on peut utiliser au maximum le format Leica. Lorsque les dimensions du sujet vont de $43,2 \times 64,8$ cm. à $14,4 \times 21,6$ cm., la réduction obtenue est de l'ordre de 1/18 à 1/6. Ici l'objectif est vissé après le plateau par l'intermédiaire d'une bague molettée. Celle-ci existe en deux modèles, l'une pour l'Elmar F 3,5 de 50 mm. et l'autre pour le Summar F 2 ou l'Hektor F 2,5 de 50 mm.

II — Réduction: 1/5 à 1/2,5.

Avec les documents de dimensions de 12×18 cm. à 6×9 cm., on obtient des réductions de l'ordre de 1/5 à 1/2,5. On utilise ici une autre monture intermédiaire marquée "B" pour les rapports 1/3 et 1/2,5. Pour ceux de 1/4 et 1/5 elle sera utilisée avec l'autre citée plus haut.

III — Réductions: 1/2, 1/1.

Pour les sujets de très faibles dimensions $4,8 \times 7,2$ cm. jusqu'à $2,4 \times 3,6$ cm., les rapports obtenus seront de 1/2, 1/1. Cette réduction s'obtient soit au moyen des tubes, marqués M 1/2, M 1/1,5, M 1/1, soit en utilisant un deuxième plateau décrit plus loin, sur lequel on vissera l'objectif.

IV — Agrandissements de $\times 2$ à $\times 10$.

Pour les sujets de dimensions de 12×18 mm. jusqu'à $2,4 \times 3,6$ mm., l'appareil permet d'agrandir directement à la prise de vues de $\times 2$ à $\times 10$. Le matériel sera complété par un second plateau, une boîte métallique recevant l'objectif et un soufflet en cuir, formant le tirage de l'appareil.

Le second plateau sera placé entre le socle et le plateau supérieur. Il reçoit la boîte métallique renfermant l'objectif de prise de vues. Les deux plateaux sont réunis par un soufflet en cuir empêchant la lumière de pénétrer dans la chambre Leica, autrement que par l'objectif.

L'objectif est fixé ici sens dessus-dessous, c'est-à-dire que la lentille frontale au lieu de regarder le sujet, est dirigée vers la chambre Leica. Cette disposition permet d'obtenir un meilleur rendement.

Pour les réductions de rapports 1/2 à 1/1, on peut recourir éventuellement au second plateau, au soufflet et à la boîte d'objectif. Cette dernière est vissée sur le second plateau. L'objectif est placé de la manière habituelle, c'est-à-dire, la lentille

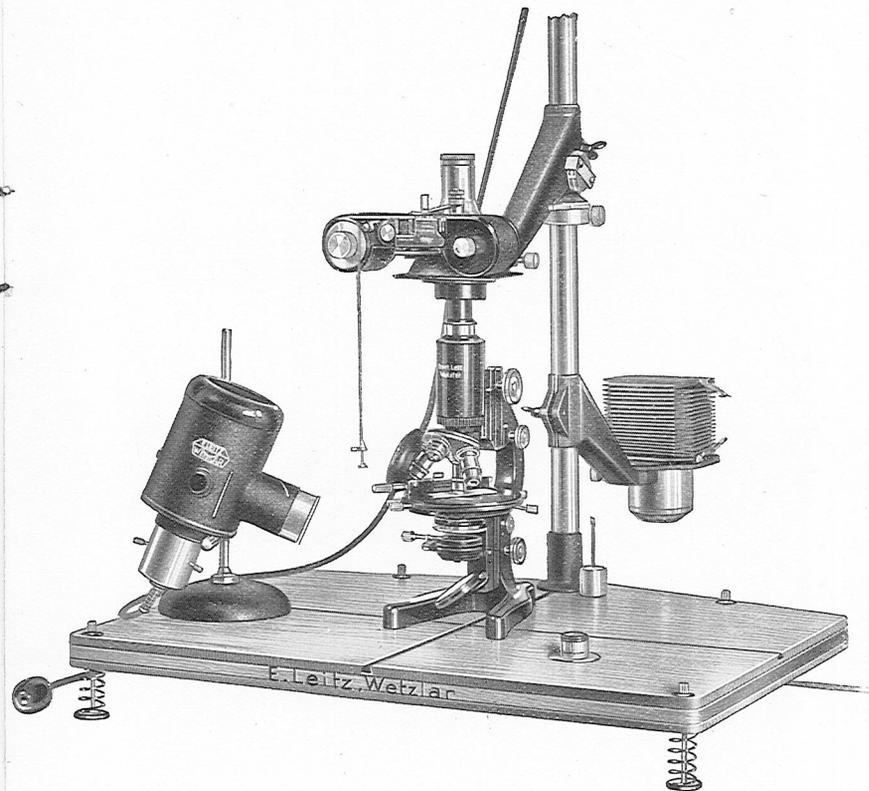


Fig. 6.

frontale regardant le sujet. La bague intermédiaire est vissée entre l'objectif et la boîte métallique. D'une façon générale la première méthode est plus facile et plus rapide, la seconde présente un peu plus de complication mais permet d'utiliser au maximum le format 24×36 mm.

V — Agrandissements de plus de $\times 10$.

On peut obtenir des grossissements très puissants en utilisant notre appareil avec un microscope. Ici, l'objectif Leica normal n'est pas utilisé par contre on utilisera un tube intermédiaire avec les anneaux protecteurs contre la lumière que l'on vissera sous le plateau supérieur.

En employant des objectifs et oculaires du microscope appropriés, on peut obtenir tout grossissement. L'image obtenue sur le film est environ le $\frac{1}{3}$ de celle vue réellement. Nous prions nos lecteurs que cette question intéresse, de se reporter sur nos ouvrages sur le Microscope.

Dispositif d'Éclairage.

Lumière du jour — Pour l'Appareil Universel de Reproduction, on peut s'inspirer de ce qui a été dit sur les appareils spéciaux de Reproduction. L'éclairage du jour peut très bien convenir, mais par suite de sa variation continue, il vaut mieux s'en passer et recourir à la lumière artificielle.

Lumière Artificielle — Dispositif à 4 lampes — Pour la reproduction, il importe que le sujet soit éclairé d'une façon bien uniforme. Nous recommandons particulièrement notre dispositif d'éclairage "Stoor" à 4 lampes, assurant un éclairage régulier des sujets depuis 43×65 cm. jusqu'à 24×36 mm. Il se compose de 4 lampes munies de réflecteur et interrupteur individuels, montées sur tringles de longueur réglable. Chaque lampe peut être déplacée, allumée, éteinte à volonté. Elles se fixe au moyen d'une barre centrale soit au plateau supérieur, soit au plateau inférieur.

Système d'éclairage circulaire — Pour les sujets de très faibles dimensions, et qu'on désire un grossissement direct avec l'Appareil Universel de Reproduction, un éclairage régulier et circulaire est recommandé. Ce système se présente sous la forme d'une boîte ronde, montée sur tiges de hauteur réglable, et renfermant à l'intérieur une série de petites ampoules. En variant la hauteur ou en modifiant les bagues de couverture, on peut obtenir tous les effets désirés. Ce système d'éclairage convient admirablement pour tous les sujets ne dépassant pas 7 cm. de diamètre.

Equipements Spéciaux.

I — Colonne démontable.

Il n'est pas très aisé d'emporter en voyage l'Appareil Universel de Reproduction, décrit plus haut. Pour parer à cet inconvénient, nous avons prévu un appareil plus portatif. La

colonne est démontable et comporte à la base une pince permettant de la fixer sur le bord d'un meuble. Le socle devient par conséquent superflu. Ce dispositif rend les mêmes services que l'Appareil Normal, mais on doit éviter toute vibration.

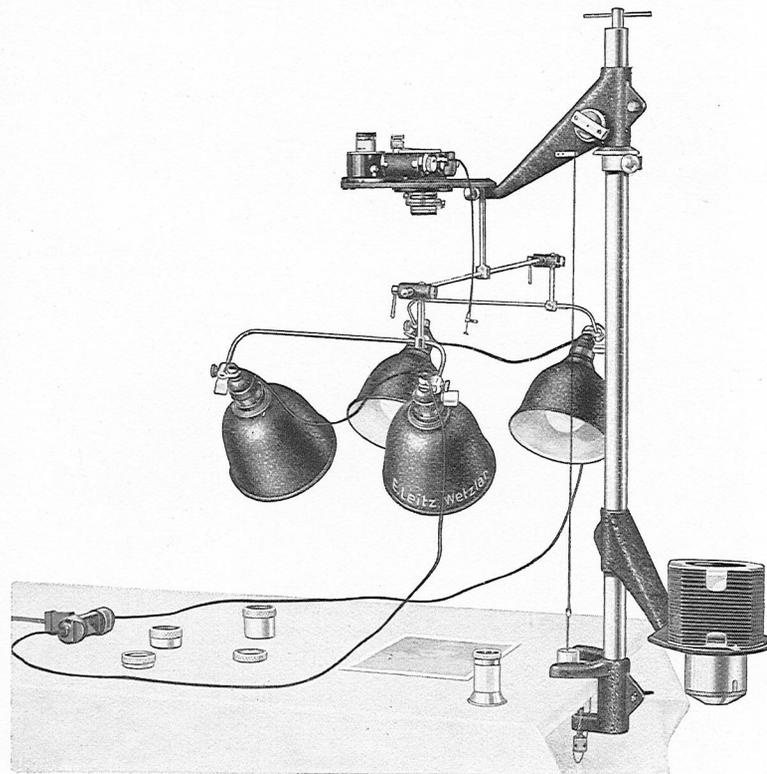


Fig. 7.

II — Utilisation du disque de mise au point fixé sur pied.

Pour la photographie de petits objets, comme les statuettes, objets plastiques, . . . , le disque de mise au point de l'Appareil Universel de Reproduction peut rendre des services. Le pla-

teau supérieur de cet appareil a été établi de telle manière qu'il puisse être démonté avec facilité, pour être fixé ensuite sur un pied photographique ordinaire, bien stable. Au cas où l'on désire photographier de haut en bas, à la verticale, nous livrons un pied spécial permettant de travailler commodément sans être gêné par une des trois branches.

La figure 8 montre le plateau avec pied, sans rotule intermédiaire. La figure 9 représente le même plateau monté sur pied et rotule, permettant de travailler dans toutes les positions.

Cette disposition n'est possible que pour les réductions, jusqu'à 1/1. Les agrandissements directs ne peuvent s'effectuer avec cet accessoire.

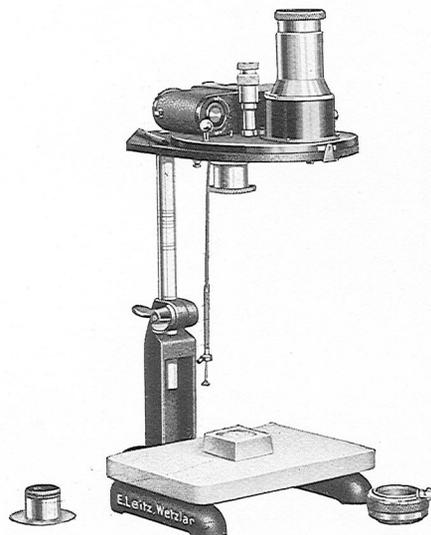


Fig. 8.

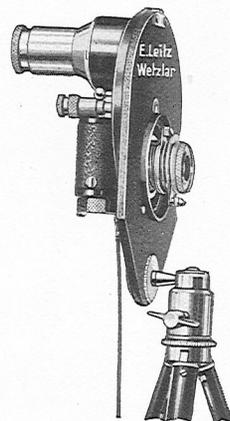


Fig. 9.

III — Loupes.

Pour se rendre compte du rendement de l'objet, sur le verre dépoli, du cadrage et de la mise au point de l'image, nous recommandons l'emploi des loupes. Elles se glissent au-dessus du verre dépoli du dispositif pivotant du plateau supérieur.

Dans la plupart des cas, une loupe simple et bon marché de grossissement $\times 5$, est suffisante. A la place de cette loupe

nous pouvons livrer une autre, plus lumineuse, donnant une image très claire, jusqu'aux bords. Elle est recommandée pour les cas, où il est nécessaire de se rendre compte du rendement exact de l'image, comme par exemple pour la photo publicitaire ou pour les portraits. Pour augmenter l'exactitude de la mise au point, pour les vues en légère réduction, en grandeur naturelle et surtout pour de forts grossissements, il faudrait employer la loupe $\times 30$.

Leica-250-Vues pour 10 mètres de film.

Le Leica-250-Vues qui permet de prendre 250 vues sans renouveler de magasin, rend de grands services lorsqu'on a un grand nombre de documents à reproduire. Il évite les pertes de temps et l'encombrement occasionné par les magasins. Toutefois cet appareil ne peut être utilisé sur le disque normal de l'Appareil Universel de Reproduction. Nous livrons à cet effet une glissière spéciale qui remplit le même rôle que le disque pivotant. (Fig. 6).

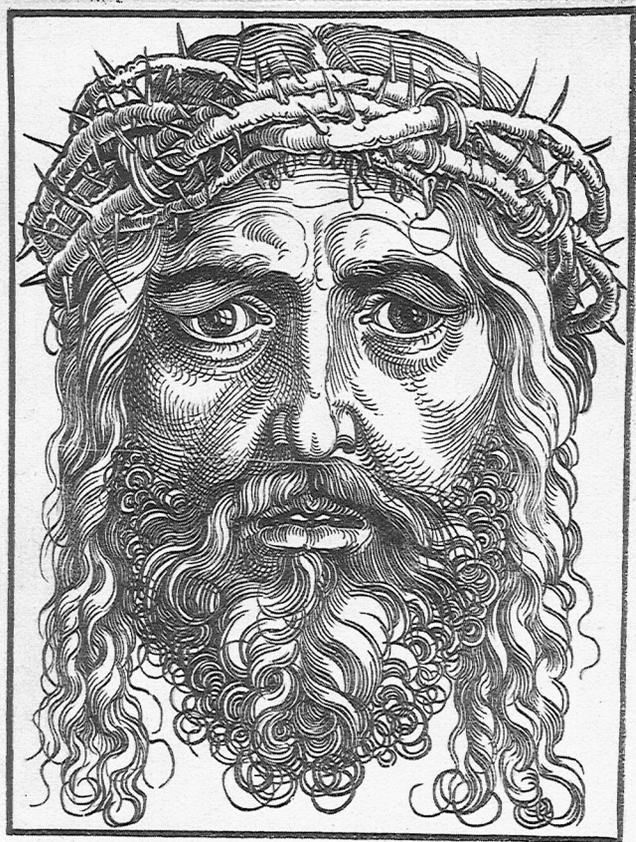
Nous mettons à la disposition de nos lecteurs une notice spéciale sur l'appareil-Leica-250-Vues.

L'Appareil-Leica-Une-Vue.

Pour éviter de recourir à une bobine entière dans le cas, où l'on n'a qu'une ou deux photos à prendre et qui doivent être développées de suite, nous avons établi un accessoire complémentaire connu sous le nom de Leica-Une-Vue qui utilise des châssis renfermant juste la quantité de film nécessaire pour une vue. Etant donné que cet appareil ne renferme pas d'obturateur, ce dernier est fixé devant l'objectif, son emploi n'est donc possible que pour les faibles rapports de reproduction, c'est-à-dire de 1/1 à 1/18.

Les premiers Leica-Une-Vue que nous avons livrés avant l'apparition de cet Appareil Universel de Reproduction, ne peuvent se monter sur ce dernier, un anneau intermédiaire est nécessaire. Cette pièce est livrée gratuitement à tout possesseur de ces deux appareils. (Yooqu).

Une notice sur le Leica-Une-Vue et sur son emploi, est à la disposition des amateurs qui nous en feront la demande.



Reproduction d'une gravure sur bois de "Dürer" — Réduction: 1/20 —
 Agrandissement $\times 4,6$ — Réduction totale, par rapport à l'original: 1/4,35.
 La grandeur du socle et la longueur du bras n'ayant pas été suffisantes
 pour ce document, ce dernier a été placé par terre, et le bras supérieur,
 pivoté de 180°.

Prix.

I. Appareils de Reproduction.

A — Appareil de Reproduction, grand modèle

pour sujets de dimensions maxima:
 42×63 cm., comprenant:

Un socle de l'agrandisseur "Valoy" de $39 \times 45,5$ et une colonne d'un mètre de haut	Francs	Code tél.
	185.—	Veltu
Un bras extra-long pour fixer le Leica, avec emplacement pour le manchon de mise au point	120.—	Vearm
Un ruban métrique en acier, avec plomb, enroulement automatique	48.—	Stama
Un manchon avec verre dépoli et loupe $\times 5$ pour la délimitation du champ de prise de vues et le centrage du sujet	145.—	Vehig
Un dispositif d'éclairage composé de 4 lam- pes de 40 Watts, réglables, avec réflec- teurs en aluminium, fil de raccord et inter- rupteur	480.—	Stafo
Appareil complet	978.—	Varip
A ces accessoires, il convient d'ajouter encore:		
Une lentille additionnelle N° 1, pour les dis- tances de 55 à 100 cm. (pour Elmar F 3,5 de 50 mm.)	78.—	Elpro
Une lentille additionnelle N° 2, pour les dis- tances de 39 à 55 cm. (pour Elmar F 3,5 de 50 mm.)	87.—	Elpik
Une lentille additionnelle N° 3, pour les dis- tances de 26 à 31 cm. (pour Elmar F 3,5 de 50 mm.)	110.—	Elpet
Un Anneau intermédiaire pour l'emploi de ces lentilles additionnelles avec le Summar F 2 de 50 mm.	12.—	Vmcoo

	Francs	Code tél.
Une lentille additionnelle N° 1, comme ci-dessus, pour Hektor F 2,5 de 50 mm.	78.—	Hepro
Une lentille additionnelle N° 2	87.—	Hepik
Une lentille additionnelle N° 3	110.—	Hepet
Un anneau intermédiaire pour l'emploi de ces lentilles avec le Summar F 2 de 50 mm.	12.—	Vorgi
Un filtre jaune N° 1 (clair)	63.—	Figro
Un filtre jaune N° 2 (moyen)	63.—	Figam
Un anneau intermédiaire pour l'emploi des filtres avec les lentilles additionnelles	4.—	Firgi
Pièce angulaire supplémentaire pour fixer le manchon après le bras d'ancien modèle	32.—	Fosar
Lampe de rechange, Osram 40 Watts	20.—	Stabu

B — Appareil de Reproduction, Petit modèle

pour sujets de dimensions maxima:
21,5 × 32 cm. comprenant:

Un socle de l'agrandisseur "Valoy" 39×45,5 cm. et une colonne de 50 cm. de haut	140.—	Feffu
Un bras pour la fixation du Leica, avec emplacement pour le manchon	110.—	Velif
Un ruban métrique en acier avec plomb et enroulement automatique	48.—	Stama
Un manchon avec verre dépoli et loupe × 5 pour la délimitation du champ de prises de vues et le centrage du sujet	145.—	Vehig
Un dispositif d'éclairage petit modèle, avec 2 lampes de 40 Watts et réflecteur en aluminium, fil conducteur avec raccords et interrupteur	200.—	Stali
Appareil complet de reproduction	653.—	Vihak

Accessoires: voir plus haut.

C — Appareil de Reproduction, modèle démontable

	Francs	Code tél.
livré dans un étui en toile, sans fil à plomb ni manchon. Champ d'utilisation semblable à celui du Vihak	360.—	Stare
Fil à plomb pour le centrage du sujet. Livré avec pince de fixation	24.—	Floth
Appareil complet	384.—	Staot

D — Appareil de Reproduction de Radiographies.

Un socle en bois de 50 × 60 cm. et une colonne de 1,20 mètre de hauteur et 5 cm. de diamètre, de l'agrandisseur "Vamax"	385.—	Vesta
Un bras extra-long pour la fixation du Leica	145.—	Vehal
Un ruban métrique en acier, avec plomb et enroulement automatique	48.—	Stama
Un manchon avec verre dépoli et loupe × 5, pour le centrage des documents	145.—	Vehig
Une boîte lumineuse de 40 × 50 cm., avec 6 lampes tubulaires dépolies de 25 Watts, avec plaques de verre opale, de verre dépoli et de verre blanc, pour maintenir le cliché à plat	955.—	Vekas*)
Fil conducteur de 3,50 mètres de long, avec raccords et interrupteur	56.—	Kcvoov
Matériel Complet pour la Reproduction des Radiographies	1734.—	Verap
Boîte lumineuse de 30 × 40 cm. avec 4 lampes tubulaires dépolies de 25 Watts, plaque de verre dépoli et plaque de verre opale	640.—	Veput*)
Plaque de verre blanc, 30 × 40 cm., pour assurer la planéité des films	20.—	Velyp
Boîte lumineuse de 24 × 30 cm., avec trois lampes dépolies de 25 Watts, avec plaque de verre dépoli et plaque de verre opale	555.—	Vikul*)

*) Bien spécifier le voltage du secteur.

Plaque de verre blanc, 24 × 30 cm., pour assurer la planéité des films	Francs	Code tél.
	20.—	Virup
Boîte lumineuse de 13 × 18 cm. avec 4 lampes dépolies de 15 Watts Osram, avec plaque de verre opale et plaque de verre dépoli	385.—	Vekot*)
Plaque de verre blanc, 13 × 18 cm., pour assurer la planéité des films	12.—	Veryk
Déclancheur métallique, avec vis de blocage	12.—	Finot
Lentilles additionnelles et anneaux intermédiaires pour les objectifs Elmar F. 3,5 de 50 mm., Hektor F. 2,5 de 50 mm. et Summar F. 2 de 50 mm. (voir pages 19 et 20).		
Lampe dépolie de 25 Watts, longueur 28 cm.	45.—	Sofit*)
Lampe dépolie de 15 Watts	20.—	Oslam*)

II. Appareil Universel de Reproduction Leitz.

L'Appareil Universel de Reproduction Leitz comprend (équipement de base):

Un socle avec colonne, monté sur ressort amortisseur, conducteur électrique et interrupteur	545.—	Vafoo
Un Bras avec plateau comportant une chambre noire avec dépoli 24 × 36 mm. gradué pour mise au point, et un emplacement pour le Leica (plateau supérieur)	720.—	Resoo
Ruban métrique en acier avec plomb et enroulement automatique	48.—	Stuoo
Équipement complet	<u>1313.—</u>	<u>Groow</u>
Accessoires complémentaires:		
Bague molettée intermédiaire pour réductions de 1/18 à 1/6	120.—	Zwtoo**)
Monture intermédiaire "B" pour des réductions de 1/3 à 1/2,5. Utilisée avec la bague précédente, elle donne des rapports de 1/5 à 1/4	16.—	Booxz

*) Bien spécifier le voltage du secteur.

***) Si cette bague est destinée aux objectifs Hektor ou Summar, ajouter à ce mot de code, "Hesum".

Tube intermédiaire M 1/2 pour réduction de 1/2	Francs	Code tél.
	20.—	Moobg
Tube intermédiaire M 1/1,5, pour réduction de 1/1,5	24.—	Moodh
Tube intermédiaire M 1/1, pour la photographie en grandeur nature	28.—	Moogw
Les cinq pièces intermédiaires	<u>208.—</u>	<u>Zwooc**)</u>
Un plateau inférieur, avec boîte pour objectif et soufflet reliant les deux plateaux	<u>810.—</u>	<u>Unoob</u>
Tube intermédiaire avec lentille, à visser sous le plateau supérieur pour microphotographie	145.—	Tbkoo
Bague-Parasoleil, pour relier le corps d'un microscope avec le plateau supérieur, empêchant tous rayons parasites	64.—	Lszoo
Loupe de grossissement × 5, avec monture	96.—	Loocg
Grande loupe de × 5 pour vue d'ensemble, avec monture	200.—	Loofv
Loupe de grossissement × 30, avec monture	192.—	Loohw
Appareil Universel de Reproduction Leitz, comprenant toutes les pièces décrites plus haut	<u>3028.—</u>	<u>Reood</u>

En outre sur demande, nous livrons:

Dispositif de mise au point	88.—	Fdboo
Dispositif d'éclairage comprenant 4 lampes de 40 Watts, avec réflecteur, interrupteur individuel, fil conducteur et raccord	520.—	Stoor**)
Dispositif d'éclairage circulaire, comprenant une série de lampes de poche branchées en parallèle, montées dans une boîte ronde, de hauteur réglable	480.—	Riooz**)
Une résistance réglable pour le dispositif Riooz, pour tension 110—220 Volts (Indispensable)	320.—	Rfuoo
Cable électrique avec prise et raccord. Longueur 1,50 mètre	32.—	Kbtoo

*) Si cette bague est destinée aux objectifs Hektor ou Summar, ajouter à ce mot de code, "Hesum".

***) Bien spécifier le voltage du secteur.

Equipements Spéciaux.

I — Colonne Pliante.

Francs Code tél.

La colonne pliante comprend les pièces suivantes:

La tige inférieure avec dispositif de fixation sur le bord d'un meuble (pince) — une tige intermédiaire — et une tige supérieure. Hauteur totale: 90 cm. Livrée avec une clef

408.— Zsloo

Pièce intermédiaire pour augmenter la hauteur. Chaque pièce mesure 30 cm.

102.— Yqho

II — Plateau avec Disque Pivotant

destiné à être utilisé sur un pied photographique. Les pièces nécessaires se composent de:

Plateau avec disque pivotant, semblable à celui de l'appareil universel, mais sans bras

580.— Oores

Pied photographique spécial avec rotule

102.— Spoo

Le Plateau complet avec pied

682.— Oreso

Accessoires complémentaires:

Grande rotule avec joints sphériques

88.— Kgoon

Bague moletée intermédiaire, pour rapports à 1/6 à 1/18

120.— Zwtoo*)

Monture intermédiaire "B" pour rapports 1/3 à 1/2,5

16.— Booxz

Tube intermédiaire "M 1/2"

20.— Moobg

Tube intermédiaire "M 1/1,5"

24.— Moodh

Tube intermédiaire "M 1/1"

28.— Moogw

L'appareil complet avec les cinq pièces intermédiaires

978.— Osizo

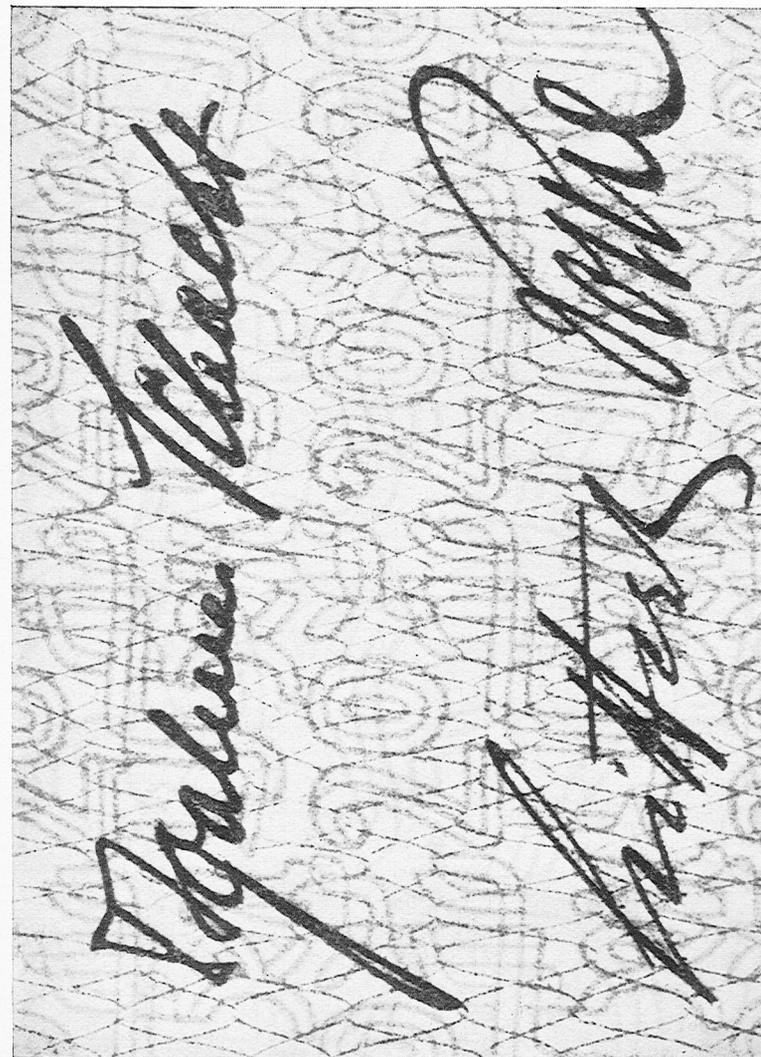
Loupes de $\times 5$ ou $\times 30$, voir plus haut.

Pour l'emploi avec le LEICA-250-VUES.

Plateau spécial avec glissière, sans bras

595.— Grboo

*) Si cette bague est destinée aux objectifs Hektor ou Summar, ajouter à ce mot de code, "Hesum".



Mode d'Emploi de l'Appareil Universel de Reproduction Leitz.

I — Appareil de Reproduction (Modèles courants).

A — Appareil de Reproduction, grand modèle,
pour documents de dimensions maxima: 42×63 cm.

- 1^o — On utilise ici, le socle et la colonne d'un agrandisseur grand modèle (colonne de 1 mètre de haut). Le bras est fixé après la colonne au moyen d'une vis. Placer le document sur le socle, au centre si possible.
- 2^o — Démontez l'objectif Leica de l'appareil, puis fixez ce dernier sur le bras, au moyen d'une autre vis. Si l'on dispose d'un ancien bras non muni de bec pour recevoir le manchon, on doit placer d'abord une pièce angulaire supplémentaire avant de fixer l'appareil.
- 3^o — Faire pivoter le Leica vers la gauche comme le montre la figure, en le laissant pendre.
- 4^o — Accrocher le manchon sur l'emplacement libre, en le poussant sur la droite jusqu'à la butée. Cette précaution est indispensable pour avoir l'image exacte sur le dépoli.
- 5^o — A l'aide des Tables de mise au point (Notice N^o 7441) choisir les réglages à faire (mise au point de l'objectif, distance séparant le sujet de l'appareil, en utilisant au mieux le format Leica, et d'après les dimensions du document à reproduire.
- 6^o — Au moyen du ruban métrique, placer le bras à la hauteur voulue.
- 7^o — Pendant toutes ces opérations, pour éviter de voiler le film qui se trouve dans la chambre Leica, on bouche l'orifice laissé libre par l'objectif au moyen d'un bouchon, livré avec le manchon.
- 8^o — D'après les indications des Tables, visser sur l'objectif la lentille additionnelle voulue, et le mettre à la distance désirée (monture hélicoïdale). Visser ensuite l'objectif avec sa lentille après le manchon.
- 9^o — Il se forme alors sur le verre dépoli, l'image du document. Centrer ce dernier, s'il y a lieu. Puis dévisser l'objectif sans déranger le réglage, et le remettre sur le Leica, après avoir retiré le bouchon. S'assurer une dernière fois si la monture hélicoïdale est toujours à sa place. Effectuer la prise de vues, en variant le temps de pose. Il est recommandé de faire plusieurs vues, avec des poses différentes, afin d'obtenir, sur le nombre, un négatif présentant toutes les qualités désirables.

B — Appareil de Reproduction, petit modèle,
pour documents de dimensions maxima $21,5 \times 32$ cm.

Le mode d'emploi est le même que plus haut.

C — Appareil de Reproduction, modèle pliant,
pour documents de dimensions maxima $21,5 \times 32$ cm.

Il se compose de sept pièces se logeant dans une serviette en toile.

- 1^o — Les deux tiges avec des graduations en centimètres sont introduites dans l'orifice existant au bas de la tige verticale.
- 2^o — Fixer les deux talons après les tiges graduées en cm.
- 3^o — La tige portant des graduations en demi-centimètres est alors emmanchée dans la tige verticale. Y fixer ensuite le bras qui doit recevoir le Leica. Ce dernier sera placé à la hauteur voulue, indiquée comme plus haut par des tables, ainsi que les lentilles additionnelles à employer.
- 4^o — Fixer sur l'objectif la lentille additionnelle voulue, et mettre la monture hélicoïdale à la distance indiquée par les Tables.
- 5^o — Fixer sur l'objectif un fil à plomb. Ce dernier doit tomber au centre du document.
- 6^o — Enlever le fil à plomb, et effectuer la prise de vues.

D — Appareil de Reproduction de Radiographies.

Le matériel comprend un des appareils de Reproduction cités plus haut et une boîte lumineuse de mêmes dimensions que la Radiographie à reproduire.

- 1^o — Le cliché radiographique est placé sur le verre dépoli de la boîte lumineuse, puis recouvert d'un verre blanc, afin d'assurer une planéité parfaite. Si la surface du cliché ne recouvre pas entièrement la surface du verre dépoli, masquer les marges, avec un cache en papier noir. Veiller à ce qu'aucune lumière parasite ne parvienne à l'objectif.
- 2^o — La boîte lumineuse ainsi préparée est alors mise sur le socle sous le Leica. Lorsqu'on utilise le dispositif portatif, ce dernier sera placé sur le verre blanc de la boîte lumineuse.
- 3^o — La mise au point ne demande aucune mention spéciale. La distance doit être comptée depuis la partie supérieure de la boîte où se trouve le cliché radiographique, et non du socle.

II — Appareil Universel de Reproduction Leitz.

A — Equipement de Base.

Le dispositif de ressorts amortisseurs cesse son action dès que les quatre vis sont serrées. Il est préférable que l'appareil n'oscille pas durant les divers réglages. Ces opérations faites, pour absorber les vibrations, nous recommandons de desserrer les vis.

B — Réglages pour les Différents Rapports.

I — Rapports de Réduction: 1/18 à 1/6.

- 1^o — Placer le sujet ou le document sur le socle, horizontalement si possible.
- 2^o — Placer le plateau supérieur à la hauteur voulue, d'après les indications des Tables. Ce réglage est facilité grâce au ruban métrique.
- 3^o — Visser l'objectif Leica (Elmar, Hektor ou Summar de 50 mm.) après la bague moletée intermédiaire Zwtoo. Puis visser cette dernière avec l'objectif sous le plateau supérieur.
- 4^o — Fixer le Leica (sans objectif) sur le disque pivotant, et le maintenir en place au moyen du ressort.
- 5^o — Placer la loupe $\times 5$ sur le verre dépoli, de la chambre de mise au point, puis amener cette dernière dans l'axe optique.
- 6^o — Régler la mise au point en s'aidant d'une part de la bague, d'autre part du plateau en montant ou abaissant ce dernier afin d'utiliser au mieux le format 24×36 mm. Leica. La mise au point faite, on peut pousser encore la précision en s'aidant d'une loupe $\times 30$. Avec le fort grossissement de cette dernière on peut voir le grain du dépoli. La bande non dépolie du verre, permet de mieux travailler.

II — Rapports de Réduction: 1/5 à 1/2,5.

- 1^o — Voir paragraphes I, 1^o et 2^o.
- 2^o — Visser la monture intermédiaire "B" sous le plateau supérieur.
- 3^o — Pour les réductions de 1/5 à 1/4, procéder comme plus haut, paragraphes I-3^o. La bague moletée intermédiaire Zwtoo n'est pas vissée directement sous le plateau, mais sur la bague intermédiaire "B" qui est fixée sous le dit plateau.
- 4^o — Pour les rapports 1/3 à 1/2,5, la bague moletée Zwtoo n'est pas utilisée. L'objectif, sorti et bloqué, est fixé directement après la monture "B".

III — Rapports de Réduction: 1/2 à 1/1.

- 1^o — Voir paragraphes I, 1^o et 2^o.
- 2^o — Selon les réductions désirées visser entre l'objectif et le plateau supérieur, les tubes intermédiaires, marqués 1/2, 1/1,5 ou 1/1.
- 3^o — L'objectif est vissé directement sur ces tubes intermédiaires sans la monture "B". L'objectif étant sorti et bloqué.
- 4^o — Voir paragraphes I, 4^o à 7^o.

IV — Grossissements de $\times 2$ à $\times 10$.

- 1^o — Placer provisoirement le plateau supérieur au haut de la colonne et bloquer.
- 2^o — Placer également le plateau inférieur vers le bas de la colonne et l'y bloquer provisoirement.
- 3^o — Visser l'objectif sur le fond du couvercle de la boîte métallique cylindrique, de manière à ce que le bouton de manoeuvre soit pris dans une cuvette. Remettre le couvercle avec son objectif en place. La fermeture s'effectue au moyen d'un système à baïonnette. Le diaphragme est réglable de l'extérieur au moyen d'un manchon, se trouvant à l'intérieur de la boîte métallique.
- 4^o — Visser la boîte sous le plateau inférieur. Mettre en place le levier muni d'une rondelle. Cette dernière s'adapte sur la partie supérieure de la boîte métallique, et sur le plateau inférieur.
- 5^o — La distance séparant le plateau inférieur du socle, dépend du sujet. Le réglage sera effectué au moyen d'un ruban métrique.
- 6^o — Voir paragraphes I, 4^o et 5^o.
- 7^o — Les deux plateaux sont reliés par le soufflet en peau qui se fixe sous le plateau supérieur au moyen d'un dispositif à baïonnette et sur le plateau supérieur par un système à ressort.
- 8^o — La mise au point s'effectue en déplaçant l'objectif au moyen du levier et en montant ou en abaissant les plateaux supérieur et inférieur. Le grossissement est d'autant plus grand que le plateau supérieur est plus élevé et le plateau inférieur, plus bas. Le déplacement du plateau inférieur est plus facilement visible sur le dépoli que celui du plateau supérieur.
- 9^o — Voir paragraphe I, 7^o.

IVa — Rapports de Réduction I/2 à 1/1.

Pour ces rapports on peut encore opérer de la façon suivante:

- 1^o — Laisser les deux plateaux en place comme ci-dessus. Voir paragraphe IV, 1^o à 3^o.
- 2^o — La boîte métallique avec son objectif est visée sur le plateau inférieur. Le levier de commande se place donc sous le plateau inférieur.
- 3^o — Voir paragraphes IV, 5^o à 9^o.

V — Grossissement de plus de $\times 10$.

Au moyen d'un microscope on peut porter le grossissement à un rapport très élevé.

- 1^o — Placer le microscope sur le socle de l'appareil. Puis mettre en place l'objectif (du microscope) et l'oculaire, suivant le grossissement désiré. Placer entre l'oculaire et la partie inférieure du plateau supérieur, un tube-parasoleil.
- 2^o — Le plateau supérieur avec son bras est glissé sur la colonne, le tube intermédiaire avec son anneau protecteur contre la lumière est vissé sous ce plateau de façon à ce qu'il existe une liaison étanche, assurée par les anneaux protecteurs contre la lumière, entre le tube du microscope et le plateau supérieur. Veillez à ce que le tube reste toujours mobile.
- 3^o — Voir paragraphe I, 4^o et 5^o.
- 4^o — En réglant l'objectif du microscope, on contrôle la mise au point sur le verre dépoli. S'aider des loupes $\times 5$ d'abord puis de celle $\times 30$ ensuite. L'opération est facilitée grandement par la présence de la bande claire du dépoli.

Dispositif d'éclairage.

- 1^o — Le dispositif d'éclairage à 4 lampes est placé soit sur le plateau supérieur, soit sur le plateau inférieur, suivant le rapport de réduction et suivant la grandeur du document.
- 2^o — Les lampes sont munies de réflecteurs orientables, de manière à pouvoir égaliser la lumière sur toute la surface du document. La répartition de la lumière est facilement contrôlable sur le verre dépoli, ou au moyen d'un verre bleu.
- 3^o — Pour les très petits objets et lorsqu'on emploie la boîte métallique d'objectif, il est recommandé de recourir au dispositif d'éclairage circulaire. Ce dernier peut être réglé à volonté soit en intensité lumineuse, au moyen du rhéostat, soit en répartition de la lumière au moyen des pieds de hauteur réglable. La répartition lumineuse est contrôlée comme plus haut sur le verre dépoli.

- 4^o — Pour la prise de vues, après la mise au point, pivoter le disque de manière à amener la chambre Leica dans l'axe optique. Régler ensuite le temps de pose. Cette opération s'effectue sans difficulté pour les instantanés de $1/500$ à $1/20$ de seconde. Pour les vitesses lentes, appuyer sur un bouton recouvert de caoutchouc se trouvant sur le disque pivotant, et tourner. Pendant la prise de vues, pour éviter des vibrations, remettre le système oscillant en débloquant les ressorts du socle.

Equipements Spéciaux.

I — Colonne démontable.

- 1^o — La tige inférieure de la colonne démontable comporte un dispositif (pince), permettant de fixer la colonne au bord d'une table;
- 2^o — Suivant la hauteur qu'on veut donner à la colonne, enmancher sur la tige inférieure autant de sections intermédiaires qu'on le désire. Elles seront bloqués au moyen d'une clef.
- 3^o — Toutes les opérations de réduction ou de grossissement s'effectuent de la même façon qu'avec une colonne fixée sur socle.

II — Plateau avec disque pivotant à utiliser avec pied et rotule spéciaux.

- 1^o — Séparer le plateau supérieur du bras après lequel il est livré vissé. Fixer ensuite ce plateau sur un pied ou sur une rotule, puis cette dernière sur un pied.
- 2^o — En utilisant l'objectif Leica et les pièces intermédiaires (bagues et tubes), on peut effectuer toutes les réductions jusqu'à 1/1.
- 3^o — Pour les prises de vues de haut en bas, perpendiculairement au sol, nous recommandons notre pied photographique conçu spécialement à cet usage, présentant toutes garanties de stabilité et de commodité. Ce pied sera placé sur une planchette qui servira de base pour les documents à photographier.
- 4^o — La longueur du pied spécial est réglable. Les graduations visibles sur ce pied spécial désignent l'allongement nécessaire pour un objectif et un rapport de réduction déterminés.

Notes sur le LEICA-250-VUES.

Pour le Leica-250-Vues le dispositif de mise au point n'est pas le même. L'appareil (sans l'objectif) est fixé de la même manière sur le plateau, mais la chambre de mise au point au lieu de pivoter, glisse latéralement, entraînant dans son mouvement la chambre Leica.