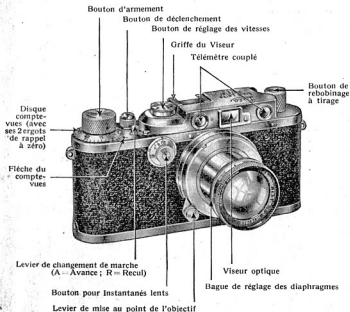




Ernst Leitz, Wetzlar

Leitz INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI DU LEICA



Appareil Leitz avec chargeur, modèle B.

Ernst Leitz, Wetzlar

1. Les parties extérieures de l'appareil Leica:

1. Bouton d'armement, commandant simultanément l'obturateur, le compte-vues et l'entraînement du film.
2. Disque compte-vues, enregistrant automatiquement le nombre de vues prises.
3. L'un des deux ergots servant à ramener le disque compte-vues sur 0, avant la première prise de vues. (Ce mouvement doit s'effectuer dans le sens inverse de la flèche du bouton d'armement.)
4. Flèche, indiquant sur le disque compte-vues, le nombre de vues déjà prises.
5. Bouton de déclenchement. (On peut y adapter un déclencheur métallique souple, après en avoir enlevé la bague de protection.)
6. Levier de changement de marche, servant à embrayer (sur A) et à débrayer (sur R) le couplément de l'obturateur avec l'entraînement du film; le placer sur A avant la première prise de vues et le ramener sur R après la dernière, avant le rebobinage.
7. Bouton de réglage de la fente du rideau pour le réglage des vitesses. (Ne doit se manœuvrer qu'après l'armement de l'obturateur, voir 1.)
- 7a. Bouton pour instantanés lents, de $\frac{1}{8}$ à 1 seconde.
8. Flèche indiquant les vitesses gravées sur le Tambour 7.
9. Griffes pour recevoir le viseur universel et autres accessoires.
10. Viseur donnant le champ de l'image.
11. Fenêtres du télémètre, dont le mécanisme de mise au point est couplé avec la rampe hélicoïdale de l'objectif.
12. Bouton de rebobinage (à tirage); sert à rebobiner le film dans le chargeur, après impression de la dernière image.
13. Couvercle de l'appareil.
14. Ergot pour recevoir l'ocillet du couvercle, lors de la fermeture de l'appareil. (Voir aussi 23.)
15. Rondelle fixe, permettant l'interchangeabilité des objectifs Leica de focales différentes.
16. Échelle des distances (Invisible sur la fig. 1).
17. Levier de mise au point de l'objectif, effectuant simultanément la mise au point du télémètre et de l'objectif; au cran d'arrêt, il bloque l'objectif sur l'infini. (Le trait-répère n'est pas visible sur la fig. 1.)
19. Bague de profondeur de champ. (L'échelle n'en est pas visible sur la fig. 1.)
20. Monture rentrante de l'objectif; une fois sortie de l'appareil, on la bloque par une demi-rotation à droite dans une fermeture à balonnette.
21. Bague cannelée avec repère pour régler l'ouverture des diaphragmes.
22. Bague extérieure du barillet (Parasoleil).
23. Clef de fermeture (et d'ouverture) du couvercle. (Voir figure 2.)

Observation Préliminaire.

La description des diverses manipulations, même des plus simples, nécessaires pour le bon maniement du Leica, exige beaucoup de place pour le texte et les figures. Si, avant de se servir pour de bon de l'appareil, on veut bien prendre en main l'appareil et mode d'emploi, la plupart des instructions, qui vont suivre, paraîtront comme toutes naturelles. On trouvera à la fin de ce petit Manuel une Table complète des matières qu'il contient.

Leitz

Appareil « Leica », modèle IIIa

pour vues séparées sur bandes de film ciné-standard
(D. R. P.).

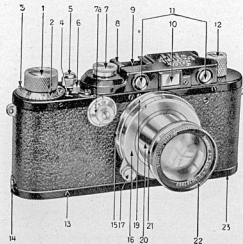


Figure 1

2. Ouverture de l'appareil Leica.

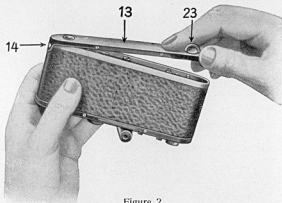


Figure 2

Renverser la partie supérieure de l'appareil (côté étroit et oblong portant les différents organes de manœuvre); enlever d'abord le couvercle 13, en amenant la clef 23 de «Zu» (Fermé) sur «Auf» (Ouvvert), jusqu'à l'arrêt; soulever alors légèrement le couvercle de droite à gauche, afin de pouvoir dégager facilement l'œillet latéral du couvercle de son ergot 14.

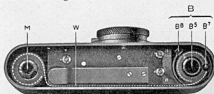
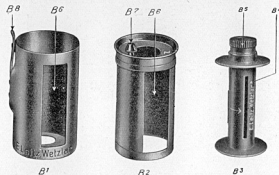


Figure 3

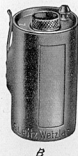
L'intérieur de l'appareil apparaît alors tel qu'on le voit sur la figure 3 (le pointillé représente le film). On retirera maintenant le chargeur B, en le saisissant par le bouton moleté.

B. Le chargeur du Leica, modèle B.

1. Ses différentes parties.



Figures 4 et 5



- B = Chargeur complet, modèle B
- B¹ = Tube extérieur du chargeur
- B² = Tube intérieur du chargeur
- B³ = Bobine du chargeur
- B⁴ = Fente de la bobine
- B⁵ = Tête cannelée de la bobine
- B⁶ = Fentes du chargeur
- B⁷ = Tête conique du tube intérieur
- B⁸ = Ressort de sûreté

Le chargeur du Leica, modèle B, de forme cylindrique comprend trois parties: le tube extérieur du chargeur B¹, le tube intérieur B² et la bobine (ou canette) B³.

La rainure de guidage du tube intérieur et la pointe du tube extérieur (en face du ressort de sûreté, invisible sur le figure 6) règlent automatiquement les manœuvres à effectuer pour ouvrir ou fermer le chargeur.



Figure 6. Chargeur Leica, modèle B, ouvert.

Comme on le voit sur la figure 6, la rainure-guide remonte tout d'abord tout le long du tube intérieur, pour se terminer en demi cercle tout autour du bord supérieur du chargeur. La pointe rivée sur le tube extérieur indique les mouvements que doit exécuter le tube intérieur:

A. Pour remonter le chargeur:

1. Introduire le tube intérieur avec sa bobine dans le tube extérieur jusqu'à ce que son bord bute contre celui du tube extérieur. **Pendant ce mouvement les ouvertures en fente doivent être exactement superposées.**
2. **Tourner vers la gauche (dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre)** le tube intérieur jusqu'à la butée. Le ressort de sûreté enclenche alors automatiquement.

B. Pour démonter le chargeur: effectuer les mêmes mouvements que pour le remontage, **mais en sens contraire.** On écartera donc d'abord légèrement le ressort de sûreté et on donnera au tube intérieur un **demi-tour à droite (dans le sens des aiguilles d'une montre)**; ce n'est qu'alors qu'on pourra le retirer.

2. Chargement du chargeur en plein jour.

(Film en bobines pour chargement en plein jour.)



Figure 7. Comment on démonte le chargeur B.

1. Démonter le chargeur. Pour cette manœuvre, dégager avec l'index gauche le ressort de sûreté **B*** (figure 7), en le tirant en dehors, tandis que la main droite, saisissant le bouton du tube intérieur, tourne le tube vers la droite (dans le sens des aiguilles d'une montre), jusqu'à la butée, ce qui permet de le retirer hors du tube extérieur.
2. Retirer alors du tube intérieur la bobine du chargeur; conserver la bobine à l'abri de la lumière, car elle ne peut servir que pour le chargement en chambre noire.

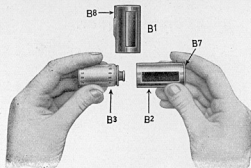


Figure 8

3. Introduire la bobine pour chargement en plein jour dans le tube intérieur, tête moletée en avant et la partie gommée dans la fente du tube.

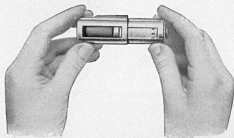


Figure 9

4. Glisser le tout dans le tube extérieur, les deux fentes des tubes étant bien superposées; décoller la partie gommée et retirer, à travers la fente encore ouverte, environ 5 cm de film et de papier protecteur.

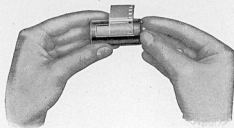


Figure 10

5. Fermer le chargeur par un demi-tour à gauche du tube intérieur jusqu'au trait d'enclenchement Z; retirer alors complètement la bande de papier protecteur, tout en retenant le film pour qu'il ne soit pas entraîné en même temps que le papier.
6. Si le chargeur garni n'est pas immédiatement placé dans l'appareil, on le mettra aussitôt dans son tube de réserve en aluminium, afin qu'il soit exposé le moins possible à la lumière du jour. Avec les films Leica de sensibilité élevée, l'extrémité qui dépasse hors du chargeur, laisse passer la lumière qui pénètre facilement assez loin dans le chargeur et voile ainsi le début du film.

Les Firmes Mimosa et Gevaert livrent des bobines de film Leica pour chargement en plein jour; chaque bobine contient une bande longue de 1 m 60 avec laquelle on peut prendre 36 vues, format Leica 24 x 36 mm. Pour tout ce qui concerne les cartouches-Leica, voir page suivante.

On trouvera pages 15 à 19, tous les renseignements sur le chargement de l'appareil, la prise de vues et le déchargement.

3. Cartouches-Leica

permettant de charger et de décharger l'appareil en plein jour.

Le chargeur, modèle B, tel qu'il est fourni avec chaque appareil, peut sans doute se placer dans l'appareil ou en être retiré à la lumière du jour; mais on ne doit jamais retirer le film du chargeur en plein jour. Il peut donc se présenter des circonstances où l'on est obligé d'emporter un assez grand nombre de chargeurs garnis, pour éviter de vider les chargeurs dans la chambre noire.

On devra dans ces cas recourir aux cartouches de film Leica que livrent les Firms Agfa, Hauff, Kodak, Mimosa, Perutz et Voigtländer et qui simplifient agréablement toutes ces manipulations. Leurs bobines sont vendues en cartouches spéciales pour le Leica, pouvant se charger et se décharger en plein jour. La cartouche ne sert qu'une seule fois et ne peut être ouverte que dans la chambre noire avant de procéder au développement.

Pour placer ces cartouches dans l'appareil ou pour les en retirer, on s'y prendra absolument de la même façon que s'il s'agissait d'un chargeur Leica garni. Toutes les instructions sur ce point se trouvent aux pages 15 à 19.

Observation importante. Les appareils Leica de fabrication assez ancienne et dont l'intérieur n'a pas été encore équipé avec le pont de verrouillage, que représente la figure 11, doivent en être munis avant de pouvoir y utiliser les cartouches-magasins. La page 11 fournit tous renseignements à ce sujet.

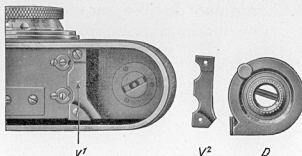


Figure 11

Remarque:

Afin de pouvoir employer les cartouches-magasins même dans les appareils de fabrication assez ancienne, il faut après avoir enlevé l'ancien pont de verrouillage V^1 — pour cela, il suffit de dévisser les deux vis de fixation —, le remplacer par le nouveau pont V^2 , dont la forme diffère un peu de celle du premier. C'est là un travail qui est à la portée du premier venu. Nous tenons gratuitement le nouveau pont à la disposition de nos clients. Ce changement de pont une fois effectué, on pourra désormais employer sur l'appareil ainsi modernisé, non seulement les cartouches-magasins, mais aussi les anciens chargeurs, et, en particulier, le chargeur D.

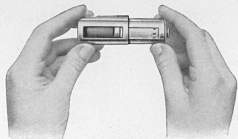


Figure 15

6. Introduire bobine et tube dans le tube extérieur, en veillant à ce que les fentes des deux tubes soient exactement superposées et retirer, par cette fente encore ouverte, le film sur une longueur d'environ 5 cm.

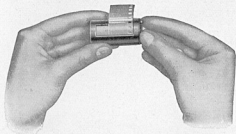


Figure 16

7. Fermer le chargeur par un demi-tour à gauche du tube intérieur jusqu'au trait d'encenchement **Z**.
8. Retirer quelques centimètres du film hors du chargeur fermé, afin que, par sa propre élasticité, il ne rentre complètement dans le chargeur.
9. Si le chargeur garni ne doit pas être immédiatement placé dans l'appareil, on le rangera aussitôt dans le tube de réserve (en aluminium), après avoir enroulé le bout qui dépasse, tout autour du chargeur.

C. Chargement de l'appareil en plein jour.

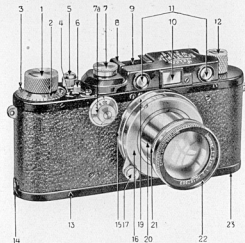


Figure 17

Remarque préliminaire. Le chargement de l'appareil peut se faire en **plein jour**, mais **jamaïs en plein soleil** (s'il ne peut par conséquent se mettre à l'ombre, l'opérateur tournera le dos au soleil); la fente du chargeur sera toujours tenue à couvert de la lumière directe. En aucun cas, le chargeur ne doit rester exposé à la lumière du jour plus de temps qu'il n'en faut pour le chargement.

1. Ramener le petit levier **6** de **R** sur **A**.
2. Remonter d'un tour le bouton d'armement **1** et appuyer sur le déclencheur **5**.

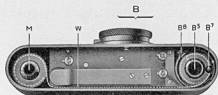


Figure 18

3. L'appareil étant déjà ouvert comme le montre la figure 2 et le chargeur garni, retirer maintenant la bobine réceptrice **M** (contre-bobine) de l'appareil.

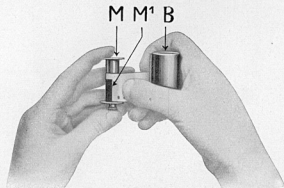


Figure 19

4. Après avoir pris dans la main gauche la bobine réceptrice **M** et dans la main droite le chargeur garni, comme on le voit sur la figure 19, pincer solidement l'amorce du film (**côté émulsion en dehors**) sous le ressort **M1** de la contre-bobine (le bord perforé du film doit être **tout contre** la joue de la bobine, côté de la tête moletée); ne pas enrouler le film. Il faut veiller tout spécialement à ce que le biseau du film commence **tout près** de la fente du chargeur. Près des lèvres de cette même fente se trouve gravé un trait courbe qui doit être exactement couvert par le biseau du film.

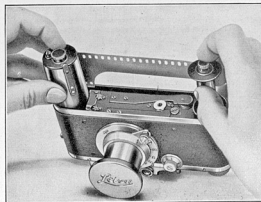


Figure 20

(Voir aussi le couloir du film indiqué en pointillé sur la fig. 18, page 16.)

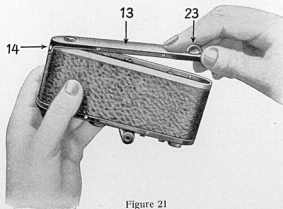


Figure 21

5. Poser devant soi l'appareil ouvert, l'objectif tourné vers l'opérateur, et tenant le chargeur à gauche et la bobine réceptrice à droite, introduire le film dans le couloir **W**, côté biseauté en bas; (si le chargeur vient à buter trop tôt, tourner légèrement le bouton 12); tendre modérément le film en manœuvrant avec précaution le bouton de rebobinage **12** dans le sens de sa flèche.
6. Accrocher la patte du couvercle **13** à l'ergot **14** (la clé de verrouillage **23** arrêtée sur «auf» = ouvert), rabattre complètement le couvercle; puis...

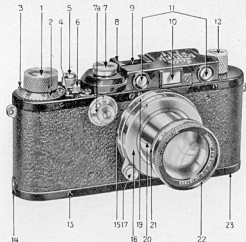


Figure 22

7. Pousser à fond, sur «zu» (fermé), la clé **23**, jusqu'à la butée d'arrêt.
8. Remonter d'un tour le bouton armeur **1** et déclencher à blanc le bouton **5**; répéter ces deux mouvements une seconde fois, pour faire avancer l'amorce inutilisable du film. C'est surtout avec les bobines pour chargement en plein jour que le premier remontage doit se faire avec précaution, car le début du film se laisse dérouler un peu plus difficilement.
9. Saisir le disque compte-vues **2** par ses deux ergots **3**, et, par une rotation à gauche (donc en sens contraire de la flèche du bouton armeur), amener le **0** en face de la flèche **4**.

D. Prise de vues.

1. Tirer l'objectif à soi et le bloquer par une rotation à droite (donc, dans le sens des aiguilles d'une montre) dans sa fermeture à baïonnette.
2. Régler le diaphragme à l'aide de la bague **21** (figure 22).
3. Tourner le bouton d'armement **1**, dans le sens de sa flèche, jusqu'à la butée.
4. Pour le Leica II: Vérifier ou bien régler la fente du rideau (vitesse) en soulevant le bouton de réglage **7**; amener le chiffre d'exposition choisi en face de la flèche **8** et laisser retomber le bouton **7**. Placé sur **Z** (= Pose), l'obturateur reste ouvert aussi longtemps que l'on appuie sur le bouton déclencheur.
- 4a. Pour le Leica III et IIIa, voir renseignements complémentaires, pp. 27-28.
5. Viser le sujet dans le télémètre **11**, et, par la manœuvre du levier **17**, amener les deux images jusqu'à coïncidence parfaite; puis cadrer rapidement l'image dans le viseur **10** et déclencher posément et non par saccades, le déclencheur **5**. Lorsqu'il s'agit de **happer** une scène **sur le vif** (ce que les Allemands appellent un «Schnappschuß» et les Anglais un **snapshot** (coup happé), on se contente d'un coup d'œil rapide dans l'oculaire du télémètre.

E. Déchargement de l'appareil en plein jour.

1. Avant de déplacer l'aiguille **6** (levier inverseur de marche), déclencher **encore une fois** (à blanc) le bouton déclencheur **5**, l'objectif tourné vers le corps de l'opérateur.
2. Alors seulement ramener le levier **6** de **A** sur **R**.
3. Tirer (en haut) le bouton de rebobinage **12** et le manœuvrer dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'on éprouve une certaine résistance; vaincre cette résistance, ce qui dégage l'extrémité du film de la fente de la bobine réceptrice; faire exécuter encore deux tours au bouton **12**. (Le film se trouve alors complètement rebobiné dans le chargeur.)
4. Tourner à gauche la clé **23** du couvercle **13** jusqu'à «auf» (ouvert) et enlever le couvercle.
5. Retirer le chargeur, en le saisissant par la tête de la bobine, et le ranger dans la boîte en aluminium, jusqu'au développement.
6. Le chargeur ne doit être vidé que dans la chambre noire, en suivant les instructions qui ont été données page 12. Sortir la bobine du tube intérieur et dérouler le film; déchirer le film en l'appuyant contre le bord tranchant de la fente, ce qui permet d'enlever ensuite facilement le bout qui avait été corné.

F. L'appareil Leica Standard.

Nous renvoyons tout d'abord aux instructions qui ont été déjà données pour le Leica IIIa, qui s'appliquent également et dans tous leurs détails au Leica Standard, sauf pour tout ce qui concerne le télémètre et le bouton des instantanés lents (7a).

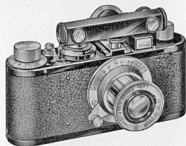


Figure 23.

Pour régler le temps de pose à l'aide du tambour des vitesses, il suffit pour accéder facilement à ce bouton, de pousser en avant l'extrémité du télémètre (voir figure 24); le réglage effectué, on ramène le télémètre dans sa position primitive en le faisant pivoter en arrière jusqu'à la butée.

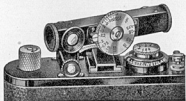


Figure 24.

Viser alors le sujet à travers le télémètre et manœuvrer sa molette de commande jusqu'à ce que les deux images se fondent complètement en une seule; lire alors le chiffre de la distance et amener le trait repère de la rampe hélicoïdale de l'objectif sur ce chiffre. Il ne reste plus qu'à prendre la vue en appuyant sur le bouton du déclencheur 5.

Pour des distances relativement courtes on opérera de la façon suivante qui permet également d'arriver rapidement au but:

Le Leica Standard ne possède pas le couplage du télémètre avec la mise au point de l'objectif.

On introduit dans la griffe placée à côté du viseur, un petit support spécial sur lequel se monte horizontalement au moyen d'un pivot le télémètre à courte base. (Voir figure 23.)

Pour régler le temps de pose à l'aide du tambour des vitesses, il suffit pour accéder facilement à ce bouton, de pousser en avant l'extrémité du télémètre (voir figure 24); le réglage effectué, on ramène le télémètre dans sa position primitive en le faisant pivoter en arrière jusqu'à la butée.

Viser alors le sujet à travers le télémètre et manœuvrer sa molette de commande jusqu'à ce que les deux images se fondent complètement en une seule; lire alors le chiffre de la distance et amener le trait repère de la rampe hélicoïdale de l'objectif sur ce chiffre. Il ne reste plus qu'à prendre la vue en appuyant sur le bouton du déclencheur 5.

Placer tout d'abord l'index du télémètre aussi bien que celui de l'objectif sur le chiffre de la distance choisie (par exemple, à 2 mètres pour les portraits). Puis, s'éloigner ou se rapprocher du sujet jusqu'à ce que les deux images perçues dans le champ de vision coïncident parfaitement; enfin déclencher l'obturateur.

Nous ferons encore remarquer que le télémètre peut s'employer aussi verticalement. A cet effet, retirer le support de sa griffe pour y monter à sa place la collerette cannelée du télémètre (côté oculaire).

Avec des sujets dont la distance change rapidement, tout spécialement dans les scènes de sport et autres semblables, on peut, le cas échéant obtenir de bons résultats avec la méthode suivante: à l'aide du télémètre, mesurer la distance du point le plus proche et du point le plus éloigné entre lesquels le sujet se déplacera pendant la prise de vues; régler ensuite l'objectif de telle sorte que les deux chiffres des diaphragmes symétriques au trait des distances et qui correspondent au diaphragme déjà réglé, se couvrent le mieux possible avec les distances déjà obtenues entre les deux points extrêmes. On obtient par là en même temps la plus grande ouverture de diaphragme, qui, une fois réglée, embrasse sûrement dans sa profondeur de champ le sujet à photographier; on évitera toutefois d'employer un diaphragme trop petit. Veut-on, par exemple, prendre une voiture de course roulant sur une route d'environ 5 mètres de large, on se rendra facilement compte que, avec une distance de 8 mètres de l'un des bords de la route, par suite, à 13 mètres environ de l'autre bord, on peut travailler à pleine ouverture avec le Summar réglé sur 10 m, sans crainte de perdre la voiture hors des limites de la profondeur de champ. N'ayant nul besoin de diaphragmer, on pourra opérer avec une vitesse d'obturation d'autant plus grande.

Pareillement, on peut calculer, en se servant des limites totales de la profondeur de champ, l'ouverture de diaphragme la plus grande, qui, une fois réglée, embrasse encore dans sa profondeur de champ un sujet d'une étendue donnée. Si l'on veut, par exemple, photographier l'intérieur d'une église et que l'on ait calculé, à l'aide du télémètre, que l'objet le plus rapproché, dont on désire la netteté, se trouve à 4 mètres environ, tandis que le plus éloigné est à peu près à 50 mètres, ne voit-on pas qu'il suffit de diaphragmer l'Elmar 3,5 cm à 1:4,5 et à le régler sur environ 7 mètres pour que tous les objets soient nets depuis environ 4 mètres jusqu'à 50 mètres.

Un cas particulier de cette méthode est la mise au point dite **mise au point sur deux repères** dont nous parlerons plus en détail, pages 13—14 de la II^e partie de ces instructions.

Pour l'extrémité à fixer sur la bobine réceptrice :

Introduire cette extrémité dans le calibre, en veillant bien à ce que le côté émulsion soit de nouveau en dessous et que le bout de la bande dépasse légèrement la pointe du calibre. Les deux goujons du calibre doivent pénétrer dans deux perforations du film ; refermer le calibre ; puis, avec un couteau bien affilé suivre les bords incurvés en demi-accolade du biseau et on obtiendra ainsi sur environ dix centimètres la coupe désirée (voir figure 26). Dans ces diverses manipulations, on veillera à ne maintenir le film que par ses bords, afin d'éviter tout contact des doigts avec l'émulsion.

La bande suivante aura de ce fait l'extrémité pour la bobine réceptrice déjà taillée, et, il ne restera plus qu'à faire à l'autre bout la coupe pour la bobine du chargeur.

Avis important! Une coupe autre que celle que nous venons d'indiquer ne peut que produire des dérangements, des pannes, dans l'avance du film, qui auront comme conséquence la déchirure des perforations dont les débris, pénétrant dans les engrenages de l'entraînement, ne peuvent que le caler, l'enrayer. Ce mécanisme d'entraînement étant couplé avec l'obturateur, le fonctionnement de ce dernier sera, du même coup, déréglé. Seul un nettoyage soigné du mécanisme de l'appareil peut guérir le mal; mais tout cela occasionne des frais, qu'il serait facile d'éviter en taillant le film à l'aide de notre calibre et en observant les instructions que nous venons de donner.

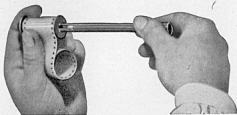


Figure 27

Bobinage du film. Le bobinage du film sur la bobine du chargeur est bien plus facile quand on se sert du manche spécial d'enroulement, en métal. On l'introduit dans la bobine, comme le montre la figure 27, du côté où se trouve une petite tige transversale qui pénètre dans les encoches du manche.

L'enrouleuse (figure 28) a la même destination que la broche d'enroulement. Le meilleur endroit pour fixer ce petit accessoire est le rebord d'une table du laboratoire. Pour s'en servir, on commencera par tirer en dehors et bien à fond la manivelle de l'enrouleuse. Puis, écarter le galet de contre-pression à ressort. Placer alors la bobine du chargeur sur le coussinet, la tête moletée du côté opposé à la manivelle; en repoussant maintenant cette dernière aussi loin que possible, sa tige cylindrique (son arbre) entre dans le fût de la bobine et l'entraîne dans sa rotation. Le galet contre-presseur à ressort peut se déplacer dans la direction de l'axe de la bobine, afin

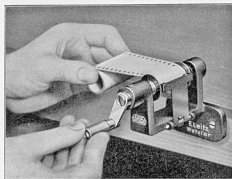


Figure 28

qu'on puisse bien l'adapter aux différentes bobines (le Leica Standard, les Leica II, III et IIIa ont des bobines de mêmes dimensions, tandis que le Leica 250-vues, étant donné sa charge spéciale de 10 mètres est muni d'une bobine de taille différente. Pour le « Leica 250 », voir page 33). On fixe alors le commencement du film dans la fente de la bobine, suivant les indications qui ont été déjà données; en tournant la manivelle, le film s'enroule sur la bobine et le galet contre-presseur assure un bobinage ferme et bien régulier.

En bobinant et en dévidant le film on veillera surtout à ne pas exercer une pression trop forte sur le film et à ne pas en éraiser les bords lors de son passage dans la main. Dans le premier cas, il

en résulterait facilement des voiles (empreintes digitales), et, dans le second, on aurait des «coups d'éclairs» (Verblitzungen), comme des voiles produits par des décharges électriques, qui, partant des bords, pénétreraient dans le champ de l'image sous forme de stries sombres en zigzag.

Entraînement du film dans le Leica. L'avance du film image par image, se fait tout simplement par la rotation du bouton armeur (1, fig. 1) jusqu'à la butée d'arrêt; point n'est besoin de contrôler à travers une fenêtre rouge, comme dans d'autres appareils à pellicules.

On aura la certitude qu'en armant le bouton 1, l'entraînement du film se fait tout à fait régulièrement, si le bouton de rebobinage 12 tourne simultanément en sens contraire de sa flèche, mouvement qu'il est absolument indispensable de contrôler avant toute prise de vues. Si, après plusieurs remontages, le bouton de rebobinage ne

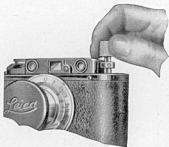


Figure 29

tournait pas en même temps, il faudrait ramener le levier inverseur de marche de A sur R, tirer en haut la tête moletée du bouton de rebobinage (voir fig. 29) et la faire tourner dans le sens de sa flèche pour rebobiner dans le chargeur tout le commencement du film. Cela fait, retirer le chargeur de son logement pour l'y remettre correctement. Si ces indications très importantes sont fidèlement observées aucun calage du chargeur ne peut se produire.

On voudra bien remarquer que lors du rebobinage du film, le bouton de déclenchement tourne en même temps. Au moment où

il s'arrête, il y a encore un petit bout de film en dehors du chargeur. En continuant le rebobinage, le film tout entier disparaît bientôt dans le chargeur. On évitera cette continuation dans le rebobinage quand le film doit être réintroduit sans changement dans l'appareil, ce qui ne serait plus possible si le commencement du film ne dépassait plus hors du chargeur.

L'armement de l'obturateur à rideau, qui se fait sans démasquer le film, s'obtient par la rotation du bouton armeur 1 (Figure 1) dans le sens de sa flèche jusqu'à la butée d'arrêt; ce même mouvement fait avancer le film d'une image.

Réglage de l'obturateur du Leica Standard et du Leica II. Ce réglage doit s'effectuer après que l'appareil a été armé. Le bouton de réglage 7 (fig. 1) indique les chiffres d'exposition en fraction de seconde (par exemple, $20 = \frac{1}{20}$ de sec; Z = Pose en un temps; correspond au B des appareils français). Tirer en haut le bouton 7 et amener le chiffre d'exposition choisi en face de la flèche 8 et laisser retomber le bouton. Le débutant fera bien de s'entraîner avec des vitesses de $\frac{1}{20}$ à $\frac{1}{100}$ de seconde et de régler l'éclairage avec les diaphragmes. Les temps d'exposition très courts, par exemple, $\frac{1}{200}$, $\frac{1}{500}$ et $\frac{1}{1000}$ ne sont nécessaires que pour la photographie sportive avec une bonne lumière et, la plupart du temps, à pleine ouverture. Pour les poses lentes, qui, bien entendu, ne peuvent se faire à **moins franches** (sans pied), on emploiera un déclencheur métallique court, se vissant sur le bouton de déclenchement, après en avoir enlevé la bague de protection. Si l'obturateur est réglé sur Z, il reste ouvert aussi longtemps que l'on presse sur le bouton déclencheur ou sur le déclencheur métallique. Le couvercle de base est muni d'un écrou au pas du Congrès permettant de visser l'appareil sur un pied pour les poses longues.

Réglage des vitesses avec le Leica III. En plus du tambour des vitesses 7 dont sont pourvus tous les Leicas (voir fig. 1), le modèle III possède, à côté de l'objectif, un deuxième bouton 7a; un index permet d'en lire les chiffres sans avoir à retourner l'appareil.

Lorsque le bouton 7a est sur 20 ($= \frac{1}{20}$), les vitesses gravées sur le bouton 7 de $\frac{1}{20}$ à $\frac{1}{1000}$ se règlent comme par le passé: Armer d'abord l'obturateur en tournant le bouton d'armement 1 jusqu'à la butée d'arrêt; puis, tirer en haut le bouton de réglage des vitesses, amener le chiffre choisi en face de la flèche 8 et laisser retomber le bouton. On peut alors prendre la vue en appuyant sur le bouton de déclenchement 5 ou sur le déclencheur métallique qu'on y a adapté.

Si l'on veut employer les temps de pose lents, on placera le bouton 7 sur le chiffre 20 (gravé «20—1»), tandis que le bouton 7a sera réglé sur le chiffre indiquant le temps de pose choisi. On peut ensuite manœuvrer le déclenchement.

Veut-on passer d'une pose lente à une pose rapide ($1/30$ à $1/1000$), il suffit de faire le réglage uniquement sur le bouton 7, sans se préoccuper de ce que peut marquer le bouton 7a. **Ce n'est qu'à $1/30$ de seconde que les deux boutons doivent être placés sur 20.**

Le bouton 7a porte encore gravée la lettre T; si le bouton 7a est réglé sur cette lettre et que le bouton 7 soit en même temps sur $1/30$, en appuyant sur le bouton déclencheur 5 (ou sur le déclencheur métallique), l'obturateur s'ouvre et reste dans cette position. Pour le fermer, il faut, non pas appuyer une seconde fois sur le déclencheur, mais ramener le bouton 7a un peu en arrière (donc, à peu près sur 1 ou plus loin); ce mouvement déclenche l'obturateur qui se referme aussitôt.

Si l'on règle le bouton 7 sur Z, le bouton 7a doit se trouver sur $1/250$; l'obturateur reste alors ouvert aussi longtemps que l'on appuie sur le déclencheur.

La rotation de l'échelle graduée du bouton 7a se fait aussi bien à droite qu'à gauche; sa course est limitée par deux butées fixes. Le réglage du bouton 7a peut se faire soit avant, soit après celui du tambour des vitesses 7.

Nous ferons encore remarquer qu'il est possible de régler le bouton 7a sur toutes les vitesses intermédiaires entre $1/8$, $1/16$, $1/32$ et 1 seconde; les temps de pose correspondent alors à la position que l'on donne chaque fois à l'index. (Ainsi, par exemple, $2/5$ de seconde occupera le milieu entre $1/2$ et 1). Toutefois, les chiffres gravés sur le bouton se laissent régler très exactement au moyen de crans d'arrêt.

Dans le Leica IIIa, l'échelle des temps de pose va, du côté des vitesses rapides, jusqu'à $1/1000$. Quand le bouton 7 est réglé sur cette vitesse, il n'est pas, comme avec les autres chiffres, ramené par son ressort à sa position initiale.

Le déclenchement du bouton 5 doit se faire posément, la deuxième phalange de l'index appuyée sur l'angle de l'appareil tandis que la première presse sur le bouton à la façon d'un levier, la couronne cannelée qui s'y trouve vissée rend ce mouvement encore plus facile. Une pression saccadée aurait pour conséquence des

«bougés» sur le cliché. Dans les instantanés lents, on peut aussi diminuer le danger des bougés, en soutenant l'appareil avec le pouce placé sous le couvercle de base. Lorsqu'on se servira des vitesses pour instantanés lents, on veillera à relâcher lentement le déclencheur.

Le déclencheur métallique souple. Pour les poses, on se servira de notre déclencheur métallique souple se vissant à la place de la bague du bouton 5 et qui peut aussi être employé pour les instantanés. En dévissant ce déclencheur de dessus le bouton 5, il sera bon de maintenir le bouton d'armement pour éviter d'armer l'obturateur. Si par mégarde cela se produisait, en partie ou complètement, il suffira de tourner plus ou moins le bouton d'armement (toujours jusqu'à la butée d'arrêt) et d'armer ainsi complètement l'obturateur.



Figure 30

Le Télémètre, dans les Leicas, modèle II, III et IIIa (de même que le viseur) est monté horizontalement entre le bouton d'armement et le bouton de rebobinage. Il est couplé avec la mise au point précise (rampe hélicoïdale) de l'objectif, de telle sorte que réglage du télémètre et mise au point exacte de l'objectif s'effectuent simultanément. Cette disposition augmente sensiblement la rapidité de mise en position de service de ces modèles comparativement aux modèles antérieurs. La mise au point précise est réalisée, quand la double image que l'on aperçoit dans l'oculaire du télémètre (image qui ne disparaît jamais complètement du champ de vision, comme c'est le cas dans les télémètres à grande base) se fonde en une seule image parfaitement nette (principe de coïncidence).

Dans le dessein de rendre la mesure des distances encore plus facile, l'oculaire du télémètre est équipé, dans les Leicas III et IIIa, d'un système lunette de Galilée à faible grossissement, environ une fois et demie. Le champ de vision subjectif apparaît grâce à cette innovation, deux fois plus grand qu'avec les modèles antérieurs, et la mise au point précise s'en trouve bien plus facile et plus rapide. L'oculaire est réglable par rotation de la monture cannelée en forme de levier, de telle sorte que chacun peut obtenir la plus grande netteté pour les vues proches ou éloignées. Complètement relevé, ce levier sert pour les vues rapprochées, jusqu'à un mètre; relevé à mi-course, pour les distances de 1 m 50 à 5 mètres et complètement rabattu, pour l'infini.

Pour arriver à mettre au point commodément, on devra s'habituer à tenir l'appareil comme nous allons l'indiquer:

Pour le format en largeur:



Figure 31

Appuyer l'appareil contre la joue — les deux coudes au corps — la main droite entourant l'appareil — l'index droit posé sur le

déclencheur, prêt à appuyer — l'index gauche au levier de mise au point de l'objectif — le pouce gauche appuyant sur le côté opposé à la main droite.

Pour le format en hauteur:



Figure 32

Première position. Saisir l'appareil de la main droite, par en dessous — le pouce droit à cheval sur le bouton d'armement appuyé sur le déclencheur; il doit se recourber de façon à ne pas buter contre le tambour des vitesses. Le coude droit est collé au corps — l'index gauche, ou le majeur, manœuvre le levier de mise au point de l'objectif, tandis que le pouce gauche presse l'appareil contre le front.

L'attitude que nous venons de décrire est certainement la meilleure pour éviter tout bougé. Il va sans dire que le pouce doit appuyer lentement sur le déclencheur tout en évitant tout contact avec le bouton des vitesses. Elle est, en outre, très commode, surtout si l'on porte un chapeau à larges bords.

du couloir du film dans l'appareil. Le bout libre du film est fixé sous la lame-ressort de la seconde bobine du chargeur, le bord non taillé du film tout contre la joue (côté tête moletée) et l'on ferme le chargeur à la manière habituelle. On introduit alors les deux chargeurs, toujours fermés, dans l'appareil, de telle sorte que le film glisse dans le couloir étroit de guidage (voir figure 34). On veillera bien à ce que le bouton situé à la partie inférieure de chaque chargeur, enclenche sur une légère rotation du châssis. Cet enclenchement est d'autant plus facile que les vis du ressort de fermeture des chargeurs ont une tête particulièrement haute, ce qui oblige à introduire le chargeur à peu près dans sa position exacte. Le couvercle de base ne peut être fermé qu'il les deux chargeurs sont exactement enclenchés. La fermeture des clés de verrouillage produit en même temps l'ouverture des deux chargeurs. Enfin le film est modérément tendu, non seulement par la manœuvre du bouton de rebobinage, mais encore en tournant légèrement, dans le sens de la flèche, le disque moleté qui se trouve sur le bouton d'armement.

On ne rebobine pas le film après l'impression du dernier cliché, opération par trop incommode étant donné la grande longueur de la bande.

Le chargement des chargeurs peut se faire en plein jour (**mais non en plein soleil**). Au cas où l'on voudrait retirer de l'appareil une partie du film qui n'a pas été encore complètement impressionné, il faudrait avant d'ôter le couvercle de base, relâcher légèrement le film, en tournant une fois, dans le sens contraire de la flèche, le disque dont il vient d'être parlé. On pourra alors, après avoir enlevé le couvercle, retirer soit les deux chargeurs, soit couper le film, à l'aide du couteau coupe-film spécial (voir page 19, IIIème partie de ces instructions) et ne retirer que le chargeur récepteur contenant le film impressionné.

Il ne faudra pas oublier que lors de la mise en place des chargeurs, on ne doit point corner le bout du film, sinon on ne pourrait pas dégager le film du chargeur, une fois la bande entièrement impressionnée. Si par mégarde on avait retourné le bout du film, il faudrait, comme plus haut, relâcher un peu le film avant d'ouvrir l'appareil pour retirer les deux chargeurs et pouvoir enlever le bout de film du chargeur vidé.

Table des Matières

	page
A. Appareil Leica de Leitz avec obturateur focal-plane (ou obturateur de plaque)	2
1. Les parties extérieures du Leica	2
2. Ouverture de l'appareil Leica	4
B. Le Chargeur du Leica, modèle B	5
1. Ses différentes parties	5
2. Chargement du chargeur, modèle B	7
(Bobines pour chargement en plein jour)	
3. Les cartouches Leica	10
4. Chargement du Chargeur, modèle B	12
(Bobines pour chargement en chambre noire)	
C. Chargement de l'appareil	15
D. Prise de vues	19
E. Déchargement de l'appareil	19
F. L'appareil Leica Standard	20
G. Renseignements complémentaires sur l'emploi du Leica	
1. Calibre à biseauter	22
2. Manche d'enroulement	24
3. Enrouleuse	25
4. Entraînement du film dans le Leica	26
5. Armement et Réglage de l'obturateur à rideau	27
6. Déclenchement	28
7. Télémètre	29
8. Viseur	32
H. Le Leica 250	33

La deuxième partie du mode d'emploi contient des instructions pour l'emploi des objectifs Leica interchangeables et des différents viseurs. La troisième partie traite de différents instruments supplémentaires, par exemple des lentilles additionnelles et filtres.

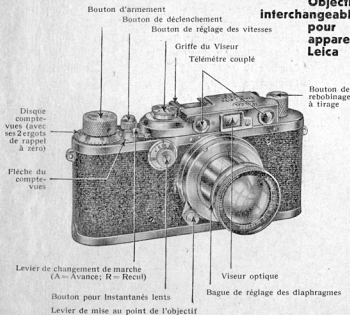


Ernst Leitz, Wetzlar

II^E PARTIE

Leitz INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI DU LEICA

**Objectifs
interchangeables
pour
appareil
Leica**



Appareil Leitz avec chargeur, modèle B.

Ernst Leitz, Wetzlar

Table des Matières

	page
A. Objectifs interchangeables pour appareil Leica	3
1. Elmar, Hektor, Summar, Thambar, et Telyt	3
2. Rampe hélicoïdale et verrou d'infini	11
3. Couplage	12
4. Diaphragme	12
5. Echelle de profondeur de champ	13
B. Viseur pour appareil Leica	14
1. Viseur d'angle	14
2. Viseur universel	16
3. Viseur pour vues sportives «Viseur sportif»	18
4. Viseur à cadre ou Viseur iconomètre	19
5. Viseur réflex	20
6. Viseurs grand angulaire	21

A. Objectifs interchangeables pour appareil Leica.

Tout appareil Leica est aujourd'hui équipé avec une rondelle d'objectif, permettant d'interchanger, sans autre modification, les objectifs de focales différentes: appareil aussi bien qu'objectifs sont normalisés. Ces objectifs se vissent tout simplement sur la rondelle; on évitera de les serrer par trop fort. Nous avons renoncé à la fermeture à baïonnette ou à tout autre fermeture rapide, afin de pouvoir garantir la plus grande exactitude d'ajustage, même pour une très longue durée. En changeant d'objectif, on évitera d'exposer l'appareil à la pleine lumière du jour; pendant cette opération, l'ouverture devra être tournée vers le corps de l'opérateur.

Tous les objectifs du Leica sont des anastigmats de grande valeur et adaptés quant à leurs données optiques, — dans la mesure du possible —, aux diverses applications auxquelles on les destine, de telle sorte qu'il n'y a probablement pas un domaine de la photographie, dans lequel le Leica ne puisse s'employer avec succès.



Figure 35

Les objectifs que nous pouvons livrer avec le Leica sont les suivants:

- Leitz-Elmar $f = 5 \text{ cm } 1:3,5$ (Objectif standard)
- Leitz-Elmar $f = 3,5 \text{ cm } 1:3,5$ (Objectif grand angulaire)
- Leitz-Elmar $f = 9 \text{ cm } 1:4$ (Objectif à portraits et Téléobjectif)
- Leitz-Elmar $f = 10,5 \text{ cm } 1:6,3$ (Téléobjectif léger)
- Leitz-Elmar $f = 13,5 \text{ cm } 1:4,5$ (Téléobjectif)

Leitz-Hektor $f=5\text{ cm } 1:2,5$ (Objectif universel de grande luminosité)
 Leitz-Hektor $f=7,3\text{ cm } 1:1,9$ (Objectif extra-lumineux, de focale relativement grande)
 Leitz-Hektor $f=13,5\text{ cm } 1:4,5$ (Téléobjectif à pouvoir séparateur très élevé)
 Leitz-Hektor $f=2,8\text{ cm } 1:6,3$ (Objectif grand angulaire)
 Leitz-Summar $f=5\text{ cm } 1:2$ (Objectif universel, extra-lumineux)
 Leitz-Telyt $f=20\text{ cm } 1:4,5$ (Téléobjectif avec mise au point par système réflex)
 Leitz-Thambar $f=9\text{ cm } 1:2,2$ (Objectif à flou artistique de très haute luminosité, donnant des images enveloppées).

L'objectif standard «Leitz-Elmar» $f=5\text{ cm } 1:3,5$ doit être considéré, grâce au choix judicieux de la focale et de la luminosité, comme l'objectif universel de construction simple, le mieux approprié à la photographie petit format. Etant donné sa correction supérieure, sa grande luminosité et son bon marché, le Leitz-Elmar 5 cm restera encore l'objectif idéal pour la majorité des amateurs.

Sa monture rentre dans le corps de l'appareil en lui faisant accomplir une légère rotation à gauche (à peine $1/8$ de tour). Quand on l'a retiré du corps de l'appareil, on lui imprime une rotation à droite (sens de la marche des aiguilles d'une montre), pour le bloquer dans sa fermeture à baïonnette.

Le «Leitz-Elmar» $f=3,5\text{ cm } 1:3,5$ est destiné en toute première ligne à la photographie architecturale. Dans ce genre de photographie, il arrive souvent que la distance réalisable entre monument et appareil ne suffit pas pour obtenir le monument en entier sur le négatif. L'angle de champ de l'Elmar de 3,5 cm de focale est d'environ 64° , tandis que celui de l'Elmar de 5 cm de focale n'est que 47° ; il présente donc un avantage considérable sur ce dernier. Relativement petit et sans tirage, cet objectif se prête parfaitement aux vues d'intérieurs. Nous ferons remarquer en outre que ces intérieurs sont possibles sans pied et avec une durée d'exposition assez longue: il suffit d'appuyer l'arrière de l'appareil contre une cloison solide. La délimitation du champ de l'image se fera à l'aide du viseur grand angulaire («Weiss») ou du viseur universel. On trouvera à la page 16 tous les renseignements utiles.

Cet objectif peut aussi s'employer pour la photographie en général et tout particulièrement lorsqu'il s'agit de prendre des clichés d'objets dont la distance varie très rapidement. On peut s'épargner ici le continuel changement de mise au point de l'objectif, car la grande profondeur de champ résultant de la courte focale, permet, malgré une mise au point sur une distance constante, d'obtenir une image nette sur une grande étendue. La profondeur de champ va, par exemple, avec un diaphragme $1:4,5$ et une mise

au point sur 7 mètres, de 3 m 80 à 49 mètres. Notre Table des profondeurs de champ contient tous autres renseignements utiles.

On a laissé à l'objectif de focale 3,5 cm une ouverture de $1:3,5$, bien que par suite du grand angle de champ, les légères traces de «dégradé» (Vignettierung) ne disparaissent entièrement qu'avec un diaphragme de $1:4,5$ à $1:6,3$ environ.

Le «Leitz-Elmar» $f=10,5\text{ cm } 1:6,3$ est un téléobjectif relativement petit et léger (240 gr.) qui sera bien accueilli surtout par les amateurs d'alpinisme. Sa luminosité réduite suffit cependant dans la plupart des cas, car, en téléphotographie on diaphragme en tout cas à environ 6,3 et qu'il ne faut pas oublier l'activité plus grande de la lumière sur les hautes montagnes. Aux amateurs qui désireraient une luminosité plus grande, ce qui entraîne une augmentation de poids et de volume, nous conseillons de choisir un des téléobjectifs suivants.

Les «Leitz-Elmar» $f=9\text{ cm } 1:4$ et $f=13,5\text{ cm } 1:4,5$ servent surtout à la photographie des lointains; ils sont cependant très utiles pour le portrait, car ils permettent une meilleure utilisation du format Leica pour les bustes et les têtes, sans qu'on soit obligé de se rapprocher par trop du sujet. En prenant le sujet à une distance plus grande, on évite ainsi les déformations dans la perspective des proportions. Le viseur universel (voir page 16) servira à délimiter



Figure 36

images d'une belle plasticité, dont l'effet est encore grandement accru. Cet objectif convient donc tout aussi bien à n'importe quel genre de photographie de reportage ou à la lumière artificielle, qu'à la photographie de l'amateur en général.

Le Summar est livré en monture rentrante. Sa monture porte alors gravées deux flèches formant entre elles un angle droit et servant de repères d'orientation dans le tirage et le verrouillage de l'objectif. Sur la bague entourant la monture, on aperçoit un trait-repère court; ce trait doit se couvrir exactement avec la flèche longitudinale gravée sur la monture. Cette coïncidence réalisée, il ne reste plus qu'à retirer complètement l'objectif du corps de l'appareil; alors apparaît la deuxième flèche, transversale à la monture (voir figure 37c); cette seconde flèche indique la direction de rotation pour le verrouillage. Tourner simplement l'objectif vers la droite jusqu'à la butée d'arrêt: il est alors bloqué. Les chiffres des diaphragmes peuvent alors se lire facilement d'en haut. En verrouillant l'objectif, on le saisira par la couronne antérieure cannelée, sans toucher à la bague des diaphragmes, située derrière la couronne, car on risquerait de déplacer en même temps le diaphragme choisi. On ne devrait d'ailleurs régler les diaphragmes, d'une façon habituelle, qu'après avoir complètement bloqué l'objectif.

Le «Leitz-Hektor» $f = 7,3 \text{ cm } 1:1,9$ est par suite de son extrême luminosité d'une importance toute spéciale pour le reporter, et justement dans les cas où il est désirable d'avoir une focale un peu plus longue pour une distance assez grande. A pleine ouverture, il faudra veiller à une mise au point précise, pour ne pas dépasser les limites de la profondeur de champ. A mesure qu'on diaphragme, on voit augmenter la netteté de l'image donnée par l'objectif, de telle sorte qu'on peut aussi l'employer pour la photographie des paysages.

A pleine ouverture, grâce à l'image harmonieuse qu'il fournit, cet objectif constitue un merveilleux objectif à portraits. Grâce à sa focale relativement longue et à sa grande ouverture, la profondeur de champ moindre produit un estompement modéré des plans éloignés et partant, un effet auquel tout bon photographe-portraitiste devrait viser.

Le «Leitz-Telyt» $f = 20 \text{ cm } 1:4,5$ sert surtout, tout comme les téléobjectifs de 13,5 cm de focale, pour la photographie des lointains. On peut toutefois l'employer et avec grand succès pour le portrait (grosses têtes, etc), pour le sport, le reportage à grandes distances, pour la photographie des animaux dans les jardins zoologiques ou même en pleine liberté. La grandeur des images du «Telyt» dépasse environ de moitié celle des objectifs de 13,5 cm de

focale; par suite, son angle de champ n'est que de 12° . Avec un angle de champ si minime, toute délimitation précise du champ de l'image, toute compensation exacte de la parallaxe d'un des viseurs ordinaires ne peut que présenter des difficultés. C'est pourquoi cet objectif a été équipé avec un système à miroir réflex, dans lequel la parallaxe est a priori inexistante et dont la glace dépolie permet d'observer exactement le champ de l'image. La mise au point de l'objectif se fait à l'aide de ce dispositif à réflex, de telle sorte que le couplage avec le télémètre n'a plus de raison d'être. L'observation de l'image sur la glace dépolie et la mise au point sont grandement facilitées par deux loupes d'un grossissement de 5 et 30 fois.

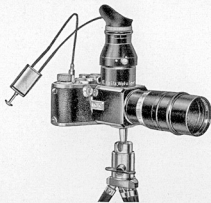


Figure 37d. Leitz-Telyt $f = 20 \text{ cm } 1:4,5$

Il est bon d'employer cet objectif toujours avec un pied afin d'éviter les «bougès». Le déclenchement s'effectue par un déclencheur métallique double, dont l'action directe est d'escamoter immédiatement le miroir et d'actionner ensuite l'obturateur. Notre brochure spéciale «Leitz-Telyt» $f = 20 \text{ cm } 1:4,5$ contient une description détaillée et la manière de se servir de cet objectif.

Nous pouvons fournir les «Leitz-Elmar» et «Leitz-Hektor» de $f = 13,5 \text{ cm } 1:4,5$ en monture plus courte et sans couplage; ils sont donc interchangeables avec le «Telyt» et peuvent s'employer avec le Système réflex. Les objectifs «Leitz-Hektor» au-dessous du n° 241.000 et les «Leitz-Elmar» au-dessous du n° 240.182 (de 13,5 cm, bien entendu), déjà sortis de nos magasins et dont l'optique doit se visser dans le tube court, doivent nous être renvoyés, en vue de cette transformation dans nos ateliers. Les objectifs transformés ou livrés en monture courte peuvent, grâce à l'adjonction d'un tube intermédiaire avec couplage, être employés à la manière habituelle.

Le «Leitz-Thambar» $f = 9 \text{ cm } 1:2,2$, employé à pleine ouverture et avec un diaphragme moyen, est un objectif donnant des images «enveloppées» (flou artistique) et convient, par suite, tout spécialement pour le portrait et certains paysages. Avec un diaphragme plus élevé, son image devient nette, de sorte qu'il peut servir aussi pour des paysages et des lointains fouillés.



Figure 37e. Leitz-Thambar $f=9 \text{ cm } 1:2,2$.

L'intensité de «l'effet d'enveloppement» (du flou) peut se doser sur une vaste échelle, par l'emploi du diaphragme à iris normal et d'un diaphragme central qui se visse en supplément sur l'objectif. Cet effet atteint son maximum avec la pleine ouverture diaphragme à iris et l'adjonction du diaphragme central. Il devient un peu plus faible, quand on travaille à pleine ouverture du diaphragme à iris

sans le diaphragme central. En diminuant l'ouverture du diaphragme à iris, l'effet d'«enveloppement» continue à diminuer; mais cette diminution n'est bien régulière sur toute la surface du champ de l'image que si on emploie en même temps le diaphragme central.

On utilise l'échelle blanche des diaphragmes du «Thambar» 9 cm, lorsqu'on travaille sans le diaphragme central, tandis que l'échelle rouge sert toutes les fois où l'on opère avec ce diaphragme supplémentaire.

La grandeur des images des différents objectifs est en rapport avec leurs focales, c'est-à-dire, comme 28:35:50:73:90:105:135:200.

La rampe hélicoïdale. Chaque objectif possède sa propre rampe hélicoïdale de mise au point. Dans les «Leitz-Elmar» 3,5 cm et 5 cm, de même que dans les «Leitz-Hektor» 2,8 cm et 5 cm et le «Leitz-Summar» 5 cm, cette rampe est actionnée par un levier (n° 17 de la figure 1), tandis que dans les autres objectifs, cette manœuvre s'effectue au moyen d'une bague cannelée, large et commode (voir figures 36—37b, de même que 37d et 37e). La distance se lit en face du trait-répère.

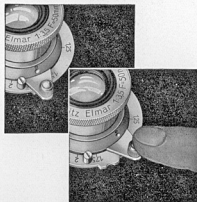


Figure 38. Le verrou d'infini.

Les rampes hélicoïdales de tous les objectifs Leitz portent maintenant, en plus du trait-répère principal, un second repère, marqué de la lettre R, destiné à la mise au point dans la photo-

graphie à l'infra-rouge. La mise au point s'effectue ici de différente façon, suivant que l'objectif est couplé (Leica II, III et IIIa et 250) ou non (Leica I et Standard) avec le télémètre. Avec le télémètre non couplé, c'est sur celui-ci que l'on lit la distance du sujet et l'on met l'objectif au point avec le repère R sur la distance indiquée par le télémètre. Avec un télémètre couplé ainsi que avec les dispositifs pour prises de vues séparées («Oleyo» et «Oligo»), on met l'objectif au point à la façon habituelle, puis, on fait avancer la rampe hélicoïdale jusqu'à ce que le repère marqué R se trouve en face du repère de l'échelle des distances qu'indiquait le repère principal dans la manœuvre précédente.

Le verrou d'infini. Lorsque la rampe hélicoïdale a atteint la position «Infini» (∞), elle enclenche automatiquement et se trouve bloquée. Le «déverrouillage» s'effectue en appuyant sur la tête du levier. Les objectifs «Leitz-Elmar» 3,5 cm et 5 cm, de même que les «Leitz-Hektor» 2,8 cm et 5 cm et le «Leitz-Summar» 5 cm possèdent ce mécanisme (voir figure 38).

Le couplage. Le mécanisme de mise au point du télémètre est couplé avec le mouvement hélicoïdal de l'objectif par un organe de transmission spécial (breveté). Le fait seul de visser l'objectif sur l'appareil établit automatiquement et nécessairement le couplage entre objectif et télémètre.

L'ouverture des diaphragmes se règle par un guide à repère dans les objectifs «Leitz-Elmar» 3,5 cm et 5 cm et «Leitz-Hektor» 2,8 cm et 5 cm. Dans les autres objectifs on actionne le diaphragme à iris à l'aide d'une bague mince et cannelée, placée derrière la couronne de l'objectif (n° 21 sur la figure 1). Ce sont les ouvertures relatives que l'on lit.

Le rapport du temps d'exposition est, vis-à-vis de la pleine ouverture, le suivant:

Ouverture relative	1,9	2,0	2,2	2,5	3,2	3,5	4,5	6,3	9	12,5	18
Durée d'exposition	0,9	1	1,2	1,6	2,5	3	5	10	20	40	80

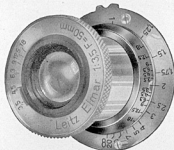
Le rendement merveilleux de nos objectifs photographiques est dû non seulement à des calculs minutieux et très poussés et à un fini parfait dans l'exécution, mais aussi à l'emploi de types de verres spéciaux. Le bon renom de notre Maison nous fait une obligation de ne travailler que des verres optiques de toute première qualité. La technique moderne n'est cependant pas arrivée à produire les récentes sortes de verre à structure optique spéciale exemptes de minimes bulles d'air. Leur présence justement dans nos objectifs de haute valeur ne peut, par suite, donner lieu à des

réclamations justifiées; elles sont plutôt la preuve évidente que nous n'avons employé dans leur fabrication que des verres à caractéristique optique spéciale. Des bulles isolées ne nuisent d'ailleurs en rien à la qualité de l'image et la perte en luminosité est complètement négligeable.

Échelle de profondeur de champ.

Pour permettre la lecture directe sur l'appareil lui-même de l'étendue de la profondeur de champ avec les différentes ouvertures d'objectif, nous avons disposé autour de la monture de l'objectif une échelle spéciale (par exemple, de 1,9 à 36, ou de 3,5 à 18, etc). Pour faire cette lecture, on procédera de la façon suivante:

Placer d'abord le trait-repère principal (il se trouve dans un évidement de la bague) sur le chiffre indiquant la distance, calculée



au diaphragme de l'objectif avec laquelle on désire travailler. Avec le diaphragme 18, la profondeur ira dans ce cas, de deux mètres jusqu'à l'infini; et avec le diaphragme 6,3, elle s'étendra de 6 mètres à l'infini.

Il ne faudra pas toutefois faire usage de cette **mise au point sur deux repères** quand on visera à obtenir le maximum de netteté dans les lointains.

L'étendue de la profondeur de champ trouve, bien entendu, sa limitation aux deux extrémités de l'échelle, c'est-à-dire, à 1 mètre et à l'infini. Tous les repères des diaphragmes, situés au-delà de ces deux points extrêmes n'ont donc aucune valeur pour l'indication de la profondeur de champ. Si l'on plaçait donc le trait-repère principal sur 1 mètre, il ne serait pas possible de lire le point le plus rapproché de l'étendue de profondeur de champ. En le réglant sur 20 mètres, le point le plus éloigné de cette profondeur est, pour le diaphragme 3,5, déjà sur «infini»; tandis qu'il ne fait qu'y commencer pour les diaphragmes inférieurs (plus petits).

L'indication de profondeur de champ donnée par l'échelle montée à côté de l'objectif, est largement suffisante et précise pour la pratique courante. Une Table spéciale éditée par nous contient des chiffres encore plus précis; ces chiffres sont calculés sur la base d'un cercle de dispersion de $\frac{1}{30}$ de mm de diamètre.

Le débutant fera bien dans les premiers temps de ne pas s'occuper du tout de la bague de profondeur de champ, encore moins de la Table, dont nous venons de parler. Il essaiera plutôt de se suffire avec deux mises au point: a) pour les lointains, diaphragmer à 6,3 et mettre au point sur l'infini (∞); b) pour les portraits, travailler à pleine ouverture de l'objectif et mettre très exactement au point sur la distance qui sépare du sujet à photographier. Ce n'est que lorsque les difficultés de prises de vues augmenteront qu'il recourra d'abord à la bague de profondeur de champ et finalement, si un travail très précis l'exige, il se servira des Tables spéciales de profondeur de champ.

B. Viseur pour appareil Leica.

Viseur d'angle Leitz

pour appareil Leica avec objectif de 5 cm de focale.

Le viseur d'angle Leitz («Wintus») permet de prendre des vues sans éveiller l'attention, car la visée se fait à angle droit avec le sujet à cliquer; on photographie pour ainsi dire, «à la dérobee»

(à la cantonnade). La fourchette de fixation du viseur d'angle se glisse dans la griffe, placée sur le corps du télémètre, tandis que le prisme porté par un bras latéral mobile s'abaisse devant la fenêtre

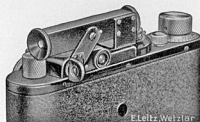


Figure 40. Viseur d'angle

gauche du télémètre (voir figure 40). Pour la prise de vue, on tient l'appareil comme l'indique la figure 41. On arrivera plus facilement à mettre le sujet dans le champ de visée, en commençant à le viser dans l'oculaire du viseur et en le mettant ensuite au point de la manière habituelle dans le prisme.

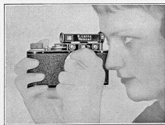


Figure 41. Manière d'employer le viseur d'angle

Le viseur d'angle ne peut s'employer que avec les objectifs de 5 cm de focale. L'image qu'il donne est une image à côtés inversés.

Bon nombre d'amateurs emploient volontiers le viseur universel comme **chercheur de sujets à photographier**. On n'a plus ainsi besoin, chaque fois qu'un sujet intéressant se présente, de retirer son appareil de la poche: un simple coup d'œil dans le petit viseur et nous voilà exactement renseignés sur la valeur de l'image. C'est surtout quand on est obligé de travailler avec des objectifs à longue focale, qu'on appréciera bien tout ce que cette façon d'opérer a d'agrément et de commodité.

Fixation: Le viseur universel se glisse tout simplement dans la griffe de viseur du Leica. Sa partie supérieure est munie d'une griffe semblable, de telle sorte qu'on peut l'employer en même temps que le télémètre. On aura bien soin de pousser le viseur universel bien à fond toujours jusqu'à la butée d'arrêt.

Si des amateurs, possédant déjà un Leica désiraient, dans la suite, se procurer un viseur universel pour leur appareil, ils n'auront généralement pas besoin de faire régler spécialement la griffe destinée à le recevoir. S'il venait toutefois à se présenter des cas où l'image du viseur ne correspondrait pas exactement avec celle du négatif, on ferait bien alors de nous envoyer l'appareil afin que le réglage entre viseur et appareil se fasse dans nos ateliers mêmes.

Viseur Leitz pour vues sportives.

Dit «Viseur sportif».



Figure 44

Pour chacun des objectifs de 7,3 à 13,5 cm de focale à l'exception de 10,5 cm, nous fournissons un viseur spécial, dit «Viseur sportif», avec lequel on peut suivre facilement un sujet se déplaçant rapidement, avant qu'il n'entre dans le champ réel de l'image du Leica. Ce champ d'image de l'appareil est encadré par un rectangle clair et très visible. Ce viseur pour scènes sportives est muni d'un dispositif spécial pour la compensation de la parallaxe.

On voit par sa description pour quelles focales d'objectif ce viseur convient. On introduit le pied du viseur dans la griffe de l'appareil, de telle façon que le disque en métal portant le chiffre des distances 1, 1,5—2—4 et ∞ se trouve sur la partie arrière de l'appareil. Lorsqu'on veut s'en servir, il faut relever le couvercle supérieur, le cadre à miroir se redresse en même temps. Après la mise au point de l'objectif, on lit la distance trouvée et l'on règle le disque des distances du viseur sur cette distance calculée avec le télémètre, afin de compenser la parallaxe. Pour des distances de 4 à 10 mètres, on règle le disque à peu près sur le milieu entre 4 mètres et l'infini (∞). Plus longue est la focale de l'objectif employé, plus aussi doit être minutieuse et précise la mise au point. Quand on ne se sert pas du viseur, il est bon de le rabattre, afin de mettre ses lentilles à l'abri de toute pression et de tout choc.

Viseur à cadre ou Viseur iconomètre pour appareil Leica.

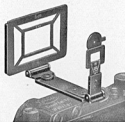


Figure 45.

Ce viseur est surtout à recommander pour les scènes de sports et pour la photographie aérienne.

Ce qu'il faut surtout faire ressortir, c'est l'universalité de son emploi, car il n'est pas uniquement réservé à l'objectif standard de 5 cm; il indique aussi le champ d'image des «Leitz-Elmar» 3,5 et 9 cm ainsi que celui du «Leitz-Hektor» de 7,3 cm.

C'est dans ce but que le cadre est pivotant et possède un angle de rotation de 180°, angle limité par deux butées d'arrêt. La position normale (celle que montre la figure 45), donne le champ pour les objectifs de 5 et 9 cm, tandis que, avec le cadre basculé d'un angle de 180° (dans ce cas, par suite de la rotation excentrique, le cadre se rapproche d'une quantité égale à l'excentrement), on a le champ d'image des objectifs 3,5 et 7,3 cm. Un diaphragme du champ d'image, spécial et coulissant, sert, en position normale, pour l'objectif de 13,5 cm, et, après pivotement de 180° (position rapprochée), pour l'objectif de 10,5 cm. Pour permettre une visée précise avec les objectifs à longue focale de 13,5 et 10,5 cm, on a

prévu un diaphragme à trou (diaphragme sténopéique) qui se rabat sur le cadre de visée antérieur. Ce diaphragme ne doit pas être employé avec les autres objectifs, car on obtiendrait alors un angle de champ trop grand.

La compensation de la parallaxe, dans les sujets rapprochés, se fait par réglage du cadre de visée, sur lequel on a, dans ce but, gravé les repères ∞ , 2 et 1 mètre.

Quand on emploie les objectifs 3,5 et 9 cm, il faut que la visée se fasse exactement au centre du cadre du viseur, si l'on veut que le champ de l'image et son centre correspondent parfaitement à ceux qu'on aura sur le film négatif. Le cadre de visée ou œilleton devra être toujours tenu tout contre l'œil de l'opérateur.

Le viseur à cadre est complètement pliant.

Viseur réflex pour appareil Leica.

Au contraire de tous les viseurs Leica dont il a été déjà parlé (Viseur normal, Viseur d'angle, Viseur universel) qui, tous, s'employaient par transparence et appuyés tout contre l'œil, ce nouveau

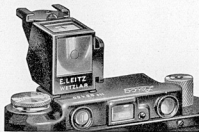


Figure 46. Viseur réflex, monté sur appareil Leica.

viseur est construit comme viseur à réflexion et doit s'employer absolument comme les viseurs bien connus, dits viseurs clairs redresseurs. Le sujet n'est donc pas visé à hauteur d'œil, mais à environ 20 cm plus bas (à hauteur de poitrine). Ce viseur sera surtout apprécié dans tous les cas où l'on a à photographier des sujets assez bas, par exemple, pour les portraits d'enfants et dans la photographie de petits animaux.

Le viseur se compose d'un boîtier contenant un prisme pentagonal, dit pentaprisme associé à une lentille négative (Viseur de Newton). Cette combinaison toute nouvelle donne une image très nette, très claire et parfaitement délimitée. Le format en hauteur ou en largeur est indiqué de la manière habituelle, par recouvrement des quatre angles. L'image apparaît complètement redressée, de haut en bas et de droite à gauche.

Le champ embrassé par le modèle courant correspond à celui des objectifs de 5 cm de focale («Leitz-Elmar», «Leitz-Hektor», et «Leitz-Summar») sur format Leica de 24 x 36 mm. Sur demande nous pouvons aussi le fournir avec une lentille antérieure négative, afin de pouvoir s'en servir non seulement avec les objectifs de 5 cm de focale, mais aussi avec le grand angulaire de 3,5 cm et le «Leitz-Hektor» de 2,8 cm.

Le côté supérieur du viseur porte une croix et le côté avant un petit cercle. Dans la visée, qui ne doit se faire que avec un seul œil, la croix doit se trouver au centre du cercle, afin que l'image ne soit pas penchée.

Une griffe spéciale a été prévue sur le côté pour recevoir un niveau à bulle d'air.

Le viseur réflex se monte dans la griffe placée sur le boîtier du télémètre; c'est pour cela qu'il possède deux joues, une pour les vues en hauteur et la seconde pour les vues en largeur.

Viseurs grand angulaire pour appareil Leica.

Nous fournissons également des viseurs spéciaux pour les deux objectifs grand angulaire «Leitz Elmar» 3,5 cm et «Leitz Hektor» 2,8 cm.

Le viseur pour l'Elmar 3,5 cm est un simple viseur de Galilée (lunette de Galilée renversée). Il est fixé dans la griffe du viseur se trouvant sur le dessus du Leica.

Le viseur pour l'Hektor 2,8 cm dérive du viseur Sportif décrit page 18 et donne une image très claire et nette. Après avoir placé ce viseur dans la griffe prévue à cet effet sur le dessus du Leica, sa partie avant pour l'usage est pivotée en avant. Après l'emploi, la partie avant est repliée pour préserver les lentilles de tout choc ou détérioration.

Nous avons, en outre, publié les prospectus spéciaux suivants:

Le Leica, l'appareil du jour

Les Objectifs interchangeables du Leica

Accessoires pour Leica

Le Leica Standard

Appareils de reproduction, combinés avec le Leica

Entretien familial de trois amis sur les Objectifs
interchangeables du Leica

Viseur spécial pour le Leica

Installations pour le développement et
le tirage des Films Leica

Appareils auxiliaires pour la photographie de petits objets

Appareils d'agrandissements

Projecteurs pour vues de petit format.





USINE ANNEXE - HAUBERTORWERK



ERNST LEITZ, WETZLAR
USINE PRINCIPALE



USINE ANNEXE A RASTATT

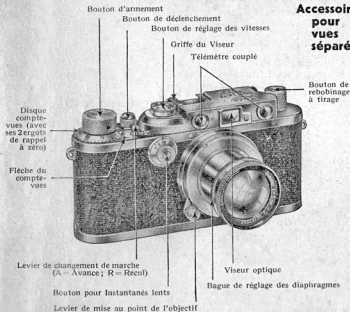
Ernst Leitz, Wetzlar

III^E PARTIE

Leitz

INSTRUCTIONS POUR L'EMPLOI DU LEICA

**Accessoires
pour
vues
séparées**



Appareil Leitz avec chargeur, modèle B.

Ernst Leitz, Wetzlar

graphique de l'appareil, équipé avec le petit obturateur Ibsor est «Oleyo», et avec le grand obturateur, «Oligo».

Avec le «Monovue», on ne peut employer que les filtres munis d'un filetage.

Son emploi est on ne peut plus simple. Après avoir enlevé le couvercle d'obturation, on charge, dans la chambre noire, le châssis avec un bout de film de largeur normale et de 40 mm environ de long, que l'on prend sur un rouleau de film ciné standard (ou d'une bande contenue dans un chargeur Leica). La largeur du volet du châssis ayant exactement 40 mm de largeur peut servir de mesure

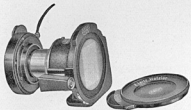


Figure 47b

pour la longueur du film à détacher. Puis, on fait entrer par pression le couvercle dans le châssis, tout en prenant bien garde à ce que le film qu'on y a introduit, ne se coince nulle part. Cela fait, l'appareil est prêt pour l'usage.

Avant de prendre la vue, on introduit par pression le verre dépoli dans la rainure du châssis, où il est bloquée par des ressorts et l'on visse l'objectif à l'avant. Le champ de l'image et le réglage de la distance se contrôlent sur verre. Puis, après avoir réglé le diaphragme, on monte l'obturateur sur la couronne de l'objectif.

Pour prendre le cliché, on remplace le verre dépoli par le châssis. L'introduction ou l'enlèvement de ces deux pièces se fera aisément et sans grippage en appuyant avec précaution sur les ressorts de blocage. Mais si, par suite d'une fausse-manœuvre, on avait cependant perdu le champ exact de l'image, il suffirait d'un coup d'œil dans le viseur pour le retrouver. Ne pas oublier de tirer le volet du châssis avant d'impressionner le film.

2. Pince pour une seule vue.

Plus simple encore et aussi meilleur marché, mais d'un emploi moins universel que le «Monovue» que nous venons de décrire, est la pince «Fhkoo» pour un seul cliché. Ce nouvel accessoire consiste en un simple cadre métallique avec deux fentes, servant au maintien d'un fragment de film de 8 cm de long. Ce n'est que dans la chambre noire qu'on peut procéder au montage du film sur la pince et son introduction dans l'appareil Leica.

Cette introduction doit se faire avec certaines précautions afin d'éviter les éraflures de la couche émulsionnée. Seuls les films munis d'une couche protectrice, coulée sur l'émulsion même, devront être employés avec cette pince. La plupart des films que



Figure 48

l'on trouve sur le marché ont cette couche protectrice, sauf toutefois les films pour diapositives et pour la photographie à l'infrarouge. On peut en outre protéger encore l'émulsion, en la recouvrant d'un film vierge pendant l'introduction de la pince dans l'appareil et que l'on retire tout doucement quand la pince est à peu près complètement rentrée dans l'appareil.

Pour retirer la pince hors du Leica, on effectuera, — toujours dans la chambre noire —, les mêmes manœuvres, mais en sens contraire. Saisissant la pince par sa poignée, la sortir légèrement; puis, glisser lentement une bande de film vierge sur l'émulsion (côté tourné vers l'objectif) et retirer alors complètement la pince.

Pour manipuler commodément la petite bande de film impressionnée soit dans le «Monovue», soit dans la pince, on aura tout avantage à se servir de notre porte-film «Fialt».

B. Accessoires pour le Leica

1. Retardateur

pour appareil Leica.

Ce retardateur amovible se visse sur le bouton déclencheur des appareils Leica standard, et Leica I et II et permet de faire avec ces trois modèles, sans transformation aucune, les mêmes instantanés lents depuis une seconde jusqu'à $\frac{1}{8}$ de seconde, tout comme avec notre modèle III.



Figure 49

La manière de s'en servir est la suivante:

Armer d'abord le bouton d'armement de l'appareil et placer le bouton de réglage des vitesses sur Z (Zeit = Pose longue). Armer ensuite le retardateur, en saisissant avec le pouce et l'index les deux boutons du levier rotatif; tourner ce levier dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée d'arrêt. Ce n'est que après cet armement que l'on peut régler la vitesse choisie; ce réglage se fait en engrenant l'un des boutons cannelés sur le disque de réglage

perforé et en tournant ensuite le levier rotatif jusqu'à ce que le repère qu'il porte sur le bord indique le temps choisi. Si, à ce moment, on lâche le bouton, un ergot placé derrière le bouton enclenche dans le trou correspondant.

Le déclenchement s'effectue soit par pression directe du doigt, soit à l'aide d'un déclencheur métallique, sur le bouton de déclenchement placé sur le côté gauche du retardateur.

La hauteur du bouton de déclenchement des anciens appareils ne répondant pas toujours au modèle actuel, il peut donc arriver qu'en appuyant sur le bouton du retardateur, on ne dégage pas exactement l'obturateur de l'appareil. Si cela vient à se produire, le réajustage suivant est très facile à réaliser. La tige creuse, dont l'intérieur fileté sert à visser le retardateur sur le déclencheur de l'appareil, laisse voir la grosse tête de la vis de réglage. A l'aide d'un tournevis spécial, on lui donne un quart de tour ou un demi-tour à droite ou à gauche, jusqu'à ce que, par tâtonnements, on obtienne le déclenchement certain et régulier. Le bouton du déclencheur de l'appareil est-il trop bas, alors la vis de réglage du retardateur n'appuie pas suffisamment pour pouvoir déclencher l'obturateur. Dans ce cas, il faut tourner la vis de réglage dans le sens contraire du mouvement des aiguilles d'une montre (donc, à gauche). Est-il au contraire, trop haut, alors les leviers intérieurs du retardateur n'ont plus leur jeu régulier, ce qui a pour conséquence que l'obturateur ne s'ouvre qu'à moitié ou qu'il reste ouvert. Il faut dans ce second cas, visser la vis de réglage dans le sens du mouvement des aiguilles d'une montre (donc, à droite). Bien entendu, ce réglage n'a besoin d'être fait qu'une seule fois avec le même appareil.

2. Lentilles additionnelles

pour appareil Leica.



Figure 50. Ecrans-filtres jaunes, lentilles additionnelles (bonnettes) et parasoleil ($\frac{1}{2}$ grandeur naturelle).

Ces lentilles additionnelles, dites aussi bonnettes d'approche, sont des lentilles convergentes et servent dans la photographie de petits animaux, de plantes, d'objets d'art, etc. à des distances inférieures à un mètre, de même que pour la reproduction d'écrits, de gravures, de documents, etc. On les visse sur la bague de sertissage de la lentille antérieure de l'objectif des «Leitz-Elmar» $f=5\text{ cm } 1:3,5$ et «Leitz-Hektor» $f=5\text{ cm } 1:2,5$; ne leur donner qu'un léger serrage.

Nous les livrons en trois puissances:

- N° 1** pour distances de 1 mètre jusqu'à 55 cm
pour objets de $42 \times 63\text{ cm}$ à $21 \times 31\text{ cm}$ de dimensions
pour des réductions de $1:17,5$ jusqu'à $1:8,6$.
- N° 2** pour distances depuis 54,7 cm jusqu'à 39,5 cm
pour objets de $21,5 \times 32,0$ jusqu'à $14,0 \times 20,5\text{ cm}$
pour des réductions de $1:8,9$ jusqu'à $1:5,8$.
- N° 3** pour distances de 31,2 cm jusqu'à 26,8 cm
pour objets de $10,7 \times 16,1$ jusqu'à $8,4 \times 12,5\text{ cm}$ de dimensions
pour réductions de $1:4,5$ jusqu'à $1:3,5$.

Les distances sont mesurées depuis le cadre-presseur (côté arrière de l'appareil) jusqu'à l'objet à photographier.

Pour être complets, nous ferons remarquer que les objectifs de 5 cm de focale («Leitz-Elmar», «Leitz-Hektor» et «Leitz-Summar»), sans lentille additionnelle, permettent de mettre au point jusqu'à un mètre et donnent d'un objet de $44 \times 66\text{ cm}$ une réduction de $1:18$. Pour tout ce qui concerne d'autres procédés pour photographier des objets très rapprochés et petits, voir nos brochures spéciales «Leitz-Telyt» et «Accessoires pour la reproduction».

L'agrandissement d'un cliché obtenu avec une lentille additionnelle donne une image de l'objet en grandeur naturelle, et même, surtout avec la lentille n° 3, la dépasse.

Des détails plus précis sur la mise au point de la rampe hélicoïdale de l'objectif, sur la distance et les dimensions admissibles de l'objet, de même que sur la réduction obtenue et la profondeur de champ se trouvent dans nos «Tables pour Leica».

Les bonnettes d'approche n° 1 et n° 2 peuvent être employées même à grande ouverture pour les instantanés. Pour les travaux de reproduction, il est bon de les diaphragmer légèrement; la bonnette n° 3 devra être toujours, à cause de son peu de profondeur de champ, diaphragmée au moins à 6,3.

Les bonnettes pour le «Leitz-Hektor», combinées avec une bague intermédiaire «Vorgi», peuvent s'employer aussi avec le «Leitz-Summar» de 5 cm; il en est de même avec les bonnettes pour le «Leitz-Elmar», munies de la bague «Vmc00». Sans doute, le diamètre légèrement inférieur des bonnettes pour le «Leitz-Elmar» et le «Leitz-Hektor», relativement à l'ouverture de l'objectif exige un certain diaphragme, qui, même en dehors de ce cas, est de règle dans ce genre de photographie.

Le temps d'exposition est absolument le même que l'on photographie, par exemple, le même objet avec le «Leitz-Elmar» seul, à un mètre de distance, ou bien avec la bonnette n° 1 à 55 cm de distance, ou avec la bonnette n° 2 à une distance de 39,5 centimètres, ou enfin avec la bonnette n° 3 à 26,8 centimètres de distance. Pour l'emploi simultané des écrans-filtres jaunes et des bonnettes, nous fournissons une bague intermédiaire «Virgi».

On trouvera dans notre Catalogue des Appareils de reproduction combinés avec le Leica, les divers procédés à employer pour l'exécution des reproductions, travaux pour lesquels nos bonnettes conviennent tout particulièrement. De même, notre Liste des «Accessoires pour la photographie des petits objets» traite en détail des bonnettes d'approche.

3. Ecrans-filtres Leitz

pour appareils Leica.

Les filtres, ou écrans, ont deux buts différents: d'abord, reproduire les objets colorés avec la valeur exacte des tons et ensuite, permettre d'obtenir des effets d'image bien déterminés. Par suite de

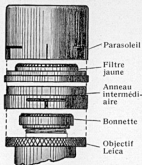


Figure 51

Utilisation des différents filtres, bonnettes et parasoleils.

bien surtout ne pas oublier que plus l'émulsion d'un film est orthochromatique, plus clair aussi devra être le filtre employé avec cette émulsion; on choisira donc pour un film panchromatique un filtre plus clair que pour un film orthochromatique; pour un film orthochromatique, le filtre devra être d'autant plus clair que le film est plus sensible au vert et au jaune. Rappelons encore que la lumière du matin et du soir contient plus de radiations jaunes-rougeâtres et très peu de lumière violette, de telle sorte qu'à ce moment de la journée, il faudra aussi employer un filtre plus clair, ou même s'en passer complètement. La lumière de midi, par contre, contient beaucoup plus de radiations bleues et violettes et demande par suite, un filtre un peu plus foncé. Pareillement, avec un ciel d'un bleu intense, on emploiera un filtre plus dense que avec un ciel parsemé de nuages blancs dont le grand pouvoir réfléchissant est bien connu.

Ce n'est pas seulement pour éviter un «surfiltrage» qu'il faut déconseiller l'emploi de filtres jaunes ou verts d'une teinte inutilement trop foncée, il y a encore un autre motif. Quand les conditions sont défavorables, surtout avec des films à couche d'émulsion épaisse, un filtre jaune ou vert peut nuire un peu à la «netteté

cette diversité de destination, différents filtres peuvent également convenir pour un cas particulier.

Parlons tout d'abord du rendu des couleurs avec la valeur exacte de leurs tons. Il nous faut tout de suite déconseiller ici l'emploi de filtres denses (foncés, sombres), car ils rendent le bleu trop foncé, le vert et le jaune trop clair. Dans la photographie courante (pratique), ces vues produisent facilement une impression de **surfiltration** et manquent, par suite, de naturel. Du point de vue de la reproduction exacte et correcte des couleurs, il faut que la densité du filtre soit choisi en rapport avec le sujet à photographier, avec le matériel négatif, l'heure de la journée et la durée d'exposition, afin d'obtenir les meilleurs résultats. On voudra

piquée des négatifs. Grâce à un polissage impeccable et au plan-parallélisme de nos filtres, on peut, sans doute, éviter une déformation de l'image, mais la dispersion de la lumière dans une émulsion à couche épaisse peut amener une légère perte de netteté, si les rayons jaunes-verts sont par trop avantageux aux dépens des bleus-violet. Ce fait s'explique de la façon suivante: les rayons bleus-violet à courte longueur d'onde, forment l'image à la surface de l'émulsion, pénètrent à peine à l'intérieur de la couche et ne peuvent par conséquent s'y diffuser; des rayons de longueur d'onde plus grande (les verts et les jaunes) pénètrent par contre plus profondément dans la couche de l'émulsion et subissent une dispersion d'autant plus grande que la couche est plus épaisse. Cette image intérieure légèrement diffuse nuit un peu à la grande netteté de l'image formée à la surface de l'émulsion. Plus les filtres jaunes et verts sont denses, plus aussi favorisent-ils les rayons verts et jaunes et plus grande aussi peut être, dans des circonstances par ailleurs égales, la perte en netteté. Sans doute, il ne faudrait pas surestimer cette perte de netteté; on peut la négliger quand on emploie des films à couche d'émulsion légère.

Alors que pour l'obtention des couleurs avec la valeur exacte de leurs tons avec des films orthochromatiques, les filtres jaunes purs sont tout indiqués, car il ne s'agit là que d'atténuer la trop grande sensibilité de ces films pour le bleu, il faut envisager pour certains films panchromatiques par trop sensibles au rouge, des filtres verts qui affaiblissent non seulement les radiations bleues, mais aussi les radiations rouges. Avec les récents types de films panchromatiques, dont la sensibilité aux couleurs se rapproche de très près de celle de l'œil humain, on peut dans nombre de cas renoncer, d'une façon générale, à l'emploi d'un filtre. On peut à la rigueur corriger le léger excès de bleu qui subsiste malgré tout par l'emploi du filtre jaune le plus clair ou bien avec le filtre protecteur U. V. (ultra-violet).

Pour écarter tout danger de surexposition de certaines parties de l'image dans les vues avec lointains particulièrement clairs et premiers plans sombres, nous recommandons l'emploi de filtres jaunes ou verts à teinte dégradée. Nous livrons ces filtres en monture fixe s'adaptant à frottement dur sur la couronne de tous les objectifs Leica. En montant le filtre sur le parasoleil de l'objectif, on veillera à ce que la flèche qui se trouve sur le bord extérieur de la monture, **soit en haut**. Réciproquement, ces mêmes filtres jaunes et verts à teinte dégradée peuvent s'employer dans la photographie de premiers plans particulièrement clairs (vues de neige avec ciel de haute montagne d'un bleu profond, etc); dans ce cas, la flèche, dont nous venons de parler, **doit se trouver en bas**.

Lorsqu'on veut obtenir des effets d'image bien déterminés, effets qui s'écartent plus ou moins de la reproduction correcte des couleurs, il nous faut alors, sans contredit, nous laisser guider par

(Suite page 14)

des points de vue tout différents. Qui ne sait que dans les hautes montagnes le ciel apparaît déjà si sombre, qu'il faut renoncer à le reproduire avec toute la tonalité de ses couleurs, si l'on ne veut pas s'exposer à en avoir une image beaucoup trop noire*). Dans ces cas, on n'emploie pas de filtre jaune, mais seulement un filtre protecteur U. V. (ultra-violet). Veut-on, au contraire, donner au ciel du matin ou du soir aux teintes fortement blanchâtres surtout au printemps et à l'automne, le caractère d'un ciel d'un bleu intense, pour faire mieux ressortir un monument d'un blanc lumineux sur un ciel d'aspect plutôt sombre, on donnera alors la préférence à un filtre plus dense, bien que, de ce fait, le rendu de la valeur exacte des couleurs en soit un peu faussé. La même raison justifie l'emploi d'un filtre plus foncé, dans le but de faire apparaître des nuages trop vaporeux, si on veut donner un peu de vie à une étendue de ciel par ailleurs vide. On peut dans ce cas recourir même à un filtre rouge de teinte claire, à condition de ne pas oublier que ce filtre ne s'emploie avec succès que avec des films panchromatiques. Un filtre rouge atténue fortement non seulement les radiations violettes et bleues, mais aussi, et dans une grande proportion, les radiations jaunes et vertes, et peut, par suite, être regardé comme un filtre particulièrement foncé. Dans la série de nos filtres, ainsi que le montrent les courbes de transparence reproduites dans notre figure 51a, le filtre U. V., d'une part, et les différents filtres rouges, d'autre part, forment donc la suite logique.

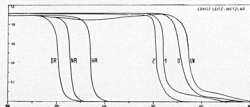


Figure 51a

Le filtre rouge clair et, dans une mesure bien plus large, le moyen, et le foncé donnent de plus, dans la photographie des lointains à d'assez grandes distances, la possibilité de traverser les vapeurs bleues de l'atmosphère et même le brouillard. En effet, les radiations rouges et infrarouges qui sont principalement transmises par les filtres rouges, ont la propriété de traverser facilement l'air vaporeux et le brouillard. Afin d'éviter des temps d'exposition par trop longs, on n'emploiera généralement les filtres rouges, moyen

*) Les dernières tentatives d'ascension de l'Himalaya nous en ont donné les échantillons les plus criants.

et foncé, que avec des films, dits infrarouges, dont l'émulsion a été sensibilisée pour les radiations infrarouges, invisibles à notre œil, tout en restant sensibles aux radiations du spectre visible. L'effet tout particulier de ces photographies à l'infrarouge n'a qu'une importance relative pour la photographie courante d'amateurs; la photographie à l'infrarouge relève plutôt du domaine de certains buts scientifiques, comme, par exemple, photographie anatomique, photographie des tableaux, ou encore pour la reproduction nette de vieux manuscrits jaunés, de même que pour la photographie aérienne et autres semblables, afin de pouvoir obtenir, malgré les vapeurs de l'atmosphère et le brouillard, des vues nettes des montagnes, des paysages ou des villes (Topographie photographique).

L'image obtenue à l'infrarouge diffère en tout cas plus ou moins de celle que nous donnent nos yeux. Par un ciel sans nuages et une lumière solaire claire, le bleu du firmament est rendu en noir, quand on emploie les filtres rouges, moyen et foncé; les objets du paysage (feuillage et monuments), par contre, réfléchissent fortement les radiations infrarouges et sont rendus en clair sur l'image. Pris dans leur ensemble, ces résultats produisent un effet pareil à celle d'une photographie de scène nocturne, sans toutefois ressembler parfaitement à une vue de nuit, parce que les tonalités vertes du paysage nocturne paraissent à l'œil essentiellement plus sombres.

Avec des sujets qui, outre le bleu du ciel, n'ont que des tonalités claires et blanchâtres, par exemple, architectures, paysages vastes et bien ouverts, on peut obtenir de beaux effets d'image en employant un filtre rouge clair et des films panchromatiques. Il n'y a pas lieu de craindre ici une perte en netteté par l'utilisation du filtre rouge, malgré sa densité relativement grande. En effet, les radiations rouges subissent dans l'émulsion une diffusion bien moins grande que les radiations jaunes et vertes, bien qu'elles pénétrèrent plus profondément dans la couche sensible. Ce fait repose sur les lois physiques de la dispersion de la lumière, sur lesquelles nous ne pouvons pas ici nous étendre davantage. Nous devons toutefois faire remarquer que les vues en plein air dans la cinématographie professionnelle sont actuellement exécutées la plupart du temps avec des filtres rouges clairs.

Les filtres Leitz pour appareils Leica à obturateur de plaque sont livrés surtout en monture s'adaptant par frottement dur sur la couronne de l'objectif. La figure 51 montre la façon de les monter soit seuls, soit associés à une bonnette ou à un parasoleil. L'emploi simultané d'une bonnette et d'un filtre exige une bague intermédiaire (Firgi). Ces mêmes filtres peuvent cependant, sur demande, être fournis avec monture fileté se vissant sur l'avant des objectifs. On peut alors procéder, sans autres transformations, à un réglage des diaphragmes, mais on n'a plus la possibilité de combiner les bonnettes avec les filtres jaunes. C'est de notre devoir de signaler ici cette impossibilité.

Les rampes hélicoïdales de tous les objectifs du Leica portent depuis peu, en plus du trait-répère principal, un **second repère marqué de la lettre R**, réservé à l'indication de la mise au point précise dans la prise de vues à l'infrarouge. Cette mise au point se fait de façon différente, suivant que l'objectif est couplé avec le télémètre (Leica II, III, IIIa et 250) ou non (Leica I et Standard). Avec un télémètre non couplé, on lit sur ce dernier la distance qui sépare de l'objet et l'on règle ensuite l'objectif en plaçant le trait-répère de la rampe marqué de la lettre R sur la distance trouvée à l'aide du télémètre. Avec un télémètre couplé ainsi que avec les accessoires pour prise de vues séparées («Oleyo» et «Oligo»), on fait la mise au point précise de l'objectif comme de coutume, puis on fait avancer la rampe jusqu'à ce que le trait marqué de la lettre R soit en face du trait de l'échelle des distances qu'indiquait auparavant, au moment de la mise au point, le trait-répère principal.

Avec des objectifs de fabrication ancienne qui ne portent pas encore le deuxième repère, on ne se servira pas, en faisant la mise au point, du repère principal, mais du repère de diaphragme de la bague de profondeur de champ, repère qui est donné dans le Tableau ci-dessous pour chaque objectif. Les repères de diaphragme étant gravés deux fois sur la bague de profondeur de champ, nous devons faire remarquer que des deux traits portant le même chiffre, c'est celui qui va vers l'infini (∞) qui doit servir de nouveau repère. Cette manœuvre s'effectue en tirant au dehors la rampe de l'objectif, comme si l'on voulait mettre au point sur des distances assez rapprochées.

Prise de vues à l'infrarouge avec filtre rouge.

Objectif employé	Au lieu du trait-répère principal, on emploiera le repère de la bague de profondeur de champ ci-dessous indiqué.
Leitz-Elmar 3,5 cm	1 mm $\frac{1}{2}$ (*)
Leitz-Elmar 5 cm	6,3 vers l'infini (∞)
Leitz-Hektor 5 cm	6,3 " " "
Leitz-Summar 5 cm	2 " " "
Leitz-Hektor 7,3 cm	4,5 " " "
Leitz-Elmar 9 cm	6,3 " " "
Leitz-Elmar 10,5 cm	9 " " "
Leitz-Elmar 13,5 cm	6,3 " " "
Leitz-Hektor 13,5 cm	6,3 " " "

*) Comme on ne peut, avec cet objectif, employer aucun des repères de diaphragme gravés sur la bague, on tirera chaque fois l'objectif de 1 mm $\frac{1}{2}$, mesuré sur la périphérie de la bague de profondeur de champ, de plus que pour une prise de vue normale.

Voici la façon d'opérer (appliquée au Leitz-Elmar 5 cm):

Calculer d'abord, à l'aide du télémètre, la distance qui sépare du sujet à photographier, par exemple 5 mètres; puis, en faisant tourner la rampe de l'objectif, amener en tournant la rampe de l'objectif 5 cm, sur le chiffre des distances 5 m, non pas le repère principal (placé dans un évidement de la bague), mais le chiffre 6,3 de l'échelle de profondeur situé vers l'infini (∞) de l'échelle des distances (donc, à droite du repère principal, quand on regarde l'objectif de face). Il ne reste plus qu'à prendre la vue. Si le télémètre donne l'infini (∞) comme distance, il en résulte que, après avoir amené le chiffre 6,3 de la bague de profondeur, l'objectif n'est pas complètement rentré dans le corps de l'appareil et que le cran d'arrêt 17 n'enclenche pas.

En général, et surtout si l'on tient beaucoup à avoir une grande netteté, il est recommandé de diaphragmer quand on fait de la photographie à l'infrarouge. Ceci est en relation très étroite avec la manière toute particulière dont se forme l'image dans la couche sensible du film. Il n'y a naturellement pas de limites dans la diaphragmation, si ce n'est pour le cas où l'on veut éviter les poses.

Les émulsions sensibles à l'infrarouge étant à grain assez grossier, il est nécessaire d'employer un révélateur grain-fin. Avec le révélateur Final-Agfa, la durée du développement est de 10 minutes; avec le «Microlin» de Hauff, elle est d'environ 10 à 12 minutes. Il faut éviter des développements plus prolongés, sous peine d'obtenir un grain encore plus gros.

Le **parasoleil** (fig. 52), qui se monte, à friction dure, sur la couronne de l'objectif, rend de bons services quand on photographie obliquement au soleil, afin d'arrêter dans la mesure du



Figure 52. Le parasoleil.

possible, l'entrée dans l'objectif, des rayons solaires directs et éviter ainsi des désagréables phénomènes de réflexion. Nous le livrons en quatre modèles. Le premier modèle, à longueur fixe, est réservé à l'Elmar 5 cm. Le deuxième, qui diffère peu du précédent, est toutefois un peu plus court et s'adapte à l'Elmar 3,5 cm (grand angulaire). Le troisième modèle est composé d'un tube à tirage dont la longueur peut se régler sur la longueur focale. Monté sur la

couronne du barillet antérieur, on le bloque, comme les modèles précédents, à l'aide d'une vis de serrage. On peut pareillement bloquer le tube à tirage, par l'intermédiaire d'une vis, sur la position choisie. Le quatrième et dernier modèle est spécialement réservé au «Leitz-Summar» f=5 cm 1:2. Sa partie arrière porte une échancrure oblongue, afin qu'elle empiète le moins possible sur l'image du viseur. Ce parasoleil doit donc être monté sur l'objectif de telle façon que l'échancrure se trouve en haut et en face du viseur.

Dispositif d'armement rapide Leitz.

Le couvercle normal de base du Leica se remplace par le couvercle à armement rapide. Nous ferons remarquer tout de suite que l'ergot qui se trouve sur le côté de l'appareil et dans lequel s'engage la patte du couvercle de base n'a pas dans les appareils portant les numéros 1 à 111.450 inclusivement, la même grosseur que l'ergot des appareils actuels; de même, il faut que l'axe de la bobine réceptrice soit munie d'une fente d'entraînement qui ne se trouve que sur les appareils numérotés 159.000 et au-dessous. Si l'on voulait donc employer le dispositif d'armement rapide avec des appareils à numéros antérieurs, il nous les faudrait retourner afin d'y effectuer les transformations nécessaires. Nous recommandons

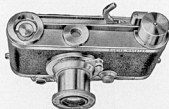


Figure 53

de remonter le bouton normal d'armement jusqu'à la butée d'arrêt avant de se servir du dispositif. Cette manœuvre est nécessaire pour que la fente d'entraînement saisisse exactement l'axe de la bobine réceptrice. De plus, il ne faut jamais actionner par saccades le levier du dispositif, mais le plus posément possible, afin de ne pas déchirer les perforations du film. Le remontage et la marche arrière du levier doivent toujours s'effectuer bien à fond jusqu'à la butée fixe afin d'assurer l'avance exacte du film d'une longueur d'image et d'armer complètement l'obturateur.

Le Pied-table pour appareil Leica peut, grâce à une vis de réglage, se placer horizontalement, ou bien prendre une forte inclinaison. Refermé, il n'occupe que très peu de place.

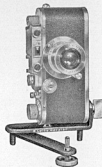


Figure 54

Le couteau coupe-film permet de couper la bande de film, en chambre noire ou en pleine obscurité, à l'intérieur même de l'appareil, ce qui peut être parfois nécessaire surtout avec le «Leica 250 vues».

Tête de pied panoramique

avec bague graduée interchangeable.

La tête panoramique permet de prendre avec le Leica une suite continue de vues d'un panorama absolument complet, aussi bien en largeur qu'en hauteur. Le cercle gradué de la tête panoramique est interchangeable et peut être fourni pour chaque focale des objectifs Leica.

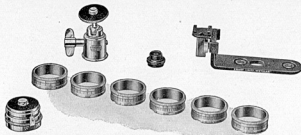


Figure 55. Tête de pied à rotule, niveau à bulle d'air, équerre d'angle, tête panoramique et bagues graduées interchangeables.

Pour prendre des vues panoramiques avec le Leica, on peut se servir de n'importe quel pied, pourvu qu'il soit bien stable. Il est préférable de ne pas monter la tête panoramique directement sur le pied, mais sur une tête à rotule, afin de pouvoir donner plus facilement à l'appareil la position horizontale exacte et nécessaire. Il faut, en effet, que l'appareil et par le fait même, l'axe de l'objectif soient parfaitement horizontaux. Le niveau à bulle d'air («Doolu»), indispensable pour assurer cet aplomb, se glisse dans la pince de l'équerre d'angle. Quand l'appareil est parfaitement horizontal, on peut faire la première prise de vue, après avoir placé la tête panoramique sur la graduation 1; on fait ensuite pivoter l'appareil avec précaution jusqu'à ce que le ressort à cran d'arrêt enclenche en face de la graduation 2. Dans cette position, on prend la deuxième vue, etc. Il ne faut pas perdre de vue que la bague graduée porte deux rangées de chiffres. La graduation supérieure vaut pour les vues en hauteur, tandis que l'inférieure ne doit servir que pour les vues en largeur.

Le changement des bagues graduées se fait de la manière suivante:

Enclencher le ressort à cran dans la graduation 1, maintenir de la main droite la partie inférieure lisse de la tête; enfin retirer avec la main gauche la bague graduée. La nouvelle bague sera placée de telle sorte que le ressort à cran glisse sur l'encoche de la bague en face du chiffre 1. S'il arrive que le ressort n'enclenche pas complètement, tourner la bague inférieure cannelée, montée sur la tête panoramique même, jusqu'à ce que la bague graduée s'engage bien à fond; deux goujons doivent alors pénétrer dans des encoches correspondantes de la bague.

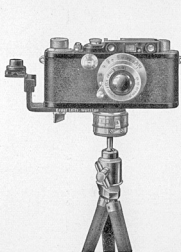


Figure 56.
Position pour vues
en largeur.

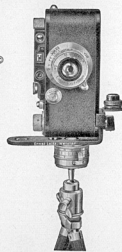


Figure 57.
Position de l'appareil
pour vues en hauteur.

Nous recommandons pour les panoramas pris avec les lourds objectifs à longue focale, l'emploi du porte appareil («Vezuk»), afin de ne pas surcharger l'obturateur de base. Avec le «Leitz-