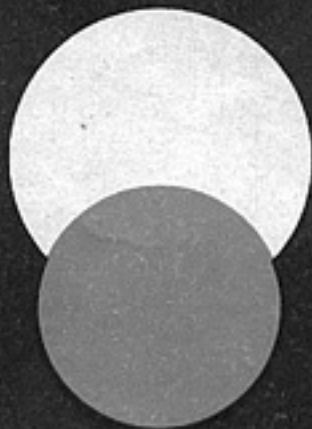




APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE

LUBITEL · 2



Association
Optique Mécanique
de Leningrad

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Lubitel est un appareil photographique à monture en métal et en bois. Il est équipé d'un objectif à doublet et d'un viseur. L'appareil est conçu pour être utilisé avec des films de 35 mm. Il est doté d'un obturateur à rideau et d'un système de mise au point. Le Lubitel est un appareil simple et robuste, idéal pour les débutants et les amateurs de la photographie.

APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE

LUBITEL · 2

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

LE «LUBITEL 2» est un appareil photographique moderne, bien maniable et bon marché. Il représente un intérêt pour les photographes amateurs.

Une optique lumineuse, deux viseurs (optique et iconomètre), un obturateur central à cinq vitesses automatiques d'instantanés et à des temps de pose arbitraires, actionnés manuellement, avec un déclencheur de retardement et une prise de synchro-flash, la mise au point précise, la possibilité de rechargement en plein jour, de prise de vues en extérieure à la main ou sur pied et la possibilité de photographier en reproduction par montage de lentilles additionnelles, tels sont les mérites de l'appareil photographique «Lubitel 2».

L'appareil photographique permet de faire douze clichés de 6x6 cm d'un seul chargement.

Il suffit de soulever le couvercle du viseur à miroir pour apercevoir dans la profondeur des rideaux protecteurs une grande image nette sous tout éclairage, d'après laquelle il est facile de fixer la position de l'appareil lorsque l'objet à photographier est déjà choisi, ou bien trouver un nouveau sujet intéressant.

Pour la mise au point tourner légèrement la monture dentellée d'un des objectifs.

Les échelles des distances, des diaphragmes et de temps de pose, ainsi que tous les organes de commande sont disposés de façon à permettre la manipulation rapide et sûre de l'appareil.

Le comptage des clichés se fait à travers une ouverture d'après les chiffres marqués sur le papier protecteur du film.

Le viseur à miroir permet de photographier en hauteur, en élevant l'appareil au-dessus de soi, ou en le tournant sous angle droit.

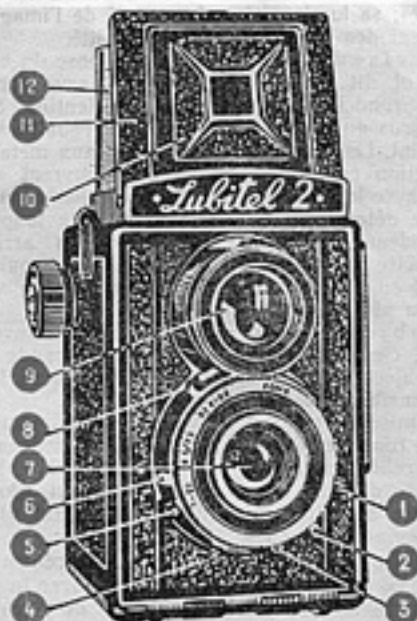
Pour la prise de vues à hauteur de l'œil (ce qui donne des clichés d'une perspective plus naturelle) on utilise le viseur iconomètre qui est très commode à l'usage lorsque l'opérateur a acquis une certaine habileté dans la détermination visuelle des distances et dans la mise au point correcte à l'aide de l'échelle des distances.

Le chargement de l'appareil se fait en plein jour. Pour la commodité de chargement, le couvercle arrière de l'appareil est fait rabattable.

ORGANES CONSTITUTIFS ET LEUR DESTINATION

Le corps de l'appareil est en matière plastique. Sa paroi latérale comporte une dépression munie d'un couvercle qui sert de magasin aux filtres. Le couvercle s'ouvre et se referme par pivotement autour d'une vis. Le corps comporte dans sa partie inférieure un écrou pour la fixation de l'appareil sur pied.

L'objectif est un anastigmat de 7,5 cm de distance focal, d'ouverture f 1:4,5 à trois lentilles



- 1 — contact synchro-flash; 2 — levier du retardement; 3 — levier de réglage du diaphragme; 4 — taquet de la bague de réglage de l'obturateur; 5 — prise fileté pour le déclencheur flexible; 6 — bouton-déclencheur; 7 — objectif; 8 — levier d'armement de l'obturateur; 9 — objectif du viseur; 10 — écusson; 11 — cadre avant; 12 — rideaux de protection

traillées; sa luminosité et la netteté de l'image obtenue assurent des négatifs de haute qualité.

Le viseur à miroir se compose du viseur proprement dit et d'un verre dépoli, sous forme d'une petite rondelle au centre de la lentille collectrice, au-dessus duquel se place une loupe rabattable de mise au point. Le viseur est muni de rideaux métalliques de protection contre la lumière qui s'ouvrent simultanément avec le couvercle supérieur. Replier le viseur dans l'ordre déterminé; escamoter d'abord la loupe, ensuite les rideaux latéraux, puis le rideau arrière avec la fenêtre carrée et enfin le cadre avant, qui doit être bloqué en place par un tiquet d'arrêt, prévu sur le boîtier du viseur.

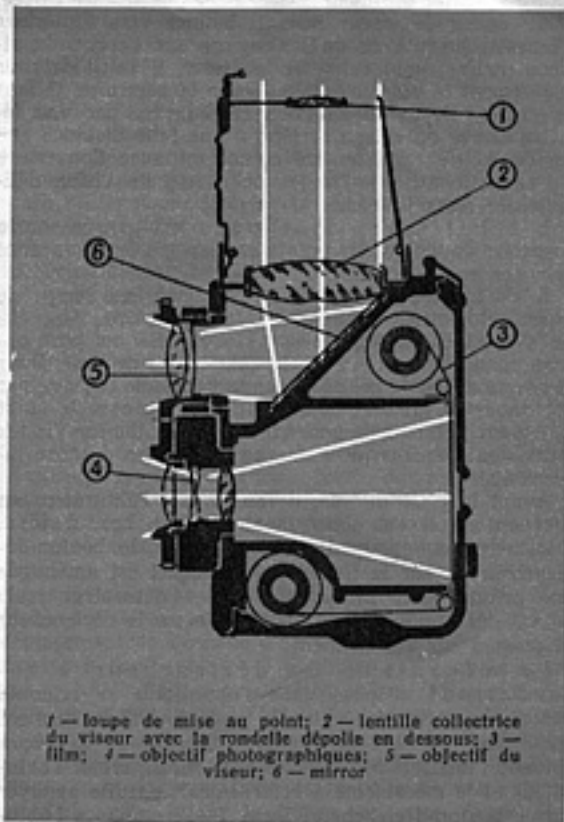
L'objectif du viseur a une ouverture de 1:2,8, c'est-à-dire sensiblement plus grande que celle de l'objectif photographique, grâce à quoi il possède une sensibilité élevée à la mise au point.

La mise au point des images se fait simultanément sur la rondelle dépolie et sur le film, les deux objectifs étant reliés par leurs bagues dentées. La plus courte distance de mise au point est de 1,4 m. Pour photographier à de moindres distances il faut utiliser des lentilles additionnelles.

La mise au point doit se faire sur le centre du cercle dépoli. Si l'objet qui doit être obtenu avec le maximum de netteté se trouve sur les bords du cliché, il faut oreinter l'appareil au moment de la mise au point, de la façon que l'image de cet objet se trouve au centre, puis avant de déclencher l'obturateur, ramener l'appareil dans sa position initiale.

La loupe de mise au point est fixé à l'intérieur du couvercle du viseur à miroir. Pour la mettre en position de travail, il suffit de l'écartier du couvercle et de la relever.

Le viseur iconomètre est formé par le



1 — loupe de mise au point; 2 — lentille collectrice du viseur avec la rondelle dépolie en dessous; 3 — film; 4 — objectif photographique; 5 — objectif du viseur; 6 — miroir

cadre avant et le rideau arrière avec une fenêtre carrée. Pour ouvrir le viseur il faut incliner vers l'intérieur l'écusson jusqu'à ce qu'il s'engage sur l'ergot du rideau arrière; pour refermer le viseur, il suffit de tirer légèrement le rideau arrière. Pour le centrage, il faut approcher l'appareil de l'œil et regarder par une fenêtre carrée du rideau arrière, à une telle distance que les bords de cette fenêtre coïncident avec l'ouverture du cadre avant. Les limites du champ de vision délimiteront alors le cliché.

L'échelle des distances est gravée sur la monture de l'objectif du viseur, les graduations sont données en mètres.

L'obturateur central fournit les temps de pose automatiques suivants: $\frac{1}{250}$, $\frac{1}{125}$, $\frac{1}{60}$, $\frac{1}{30}$, $\frac{1}{15}$ de sec., et en le réglant sur l'index «B» on peut obtenir manuellement n'importe quel temps de pose. Pour régler la durée de pose tourner la bague de réglage par son taquet jusqu'à coïncidence de l'index avec le point indiquant le temps de pose voulu (la position de l'index entre deux repères ne donne pas de temps de pose intermédiaire).

Avant la prise de vue, il faut armer l'obturateur en tournant le levier d'armement vers le bas, à fond. Déclencher en appuyant doucement sur le bouton-déclencheur ou sur le flexible, pour lequel est aménagée une prise fileté. En position «B», l'obturateur reste ouvert dès le moment où l'on appuie sur le déclencheur et jusqu'à son relâchement.

Le mécanisme du déclencheur à retardement disposé dans l'obturateur se remonte par abaissement du levier à fond. Le déclenchement du mécanisme à retardement s'effectue de la façon suivante: une fois le temps de pose choisi, armer l'obturateur et le mécanisme à retardement, ensuite appuyer sur le bouton-déclencheur. Dans 7—12 secondes l'obtu-

rateur fonctionnera. A noter que lors du réglage de l'obturateur sur l'index «B», le bouton-déclencheur appuyé (l'ouverture de l'obturateur est ouverte), il est interdit d'armer le levier du retardement.

Le synchro-flash est destiné à faire coïncider le moment de l'éclair avec celui de l'ouverture complète de l'obturateur.

Avec des lampes-flash électroniques on peut utiliser n'importe quel temps de pose automatique.

En utilisant une lampe-éclair il faut choisir un temps de pose $\frac{1}{15}$ de sec. ou «B».

Le synchro-flash fonctionne automatiquement après le déclenchement de l'obturateur.

Le diaphragme se trouve à l'intérieur de l'obturateur, entre les lentilles de l'objectif, il est destiné à régler l'ouverture, qui est modifiée par la rotation de la bague du diaphragme.

Il faut diaphragmer l'objectif lorsqu'on désire augmenter la profondeur de champ ou lorsque l'éclairage est trop intense pour le temps de pose choisi. Les profondeurs de champ de l'objectif pour différents diaphragmes et distances sont données dans le tableau.

Chaque graduation de l'échelle des temps de pose donne un temps de pose double par rapport au précédent.

Les graduations de l'échelle des diaphragmes (excepté première) sont calculées de la sorte que le déplacement de l'échelle d'un cran correspond respectivement à augmenter ou à diminuer par deux la quantité de lumière qui parvient à la pellicule. Par exemple, pour un diaphragme 1:5,6 il faut diminuer le temps de pose par deux par comparaison avec le diaphragme 1:8, si le temps de pose pour un diaphragme 1:5,6 est connu, mais les conditions de la prise de vue exigent un diaphragme 1:16, le temps de pose devra être

Tableau de profondeur de champ (en mètres)
pour objectif de focale 7,5 cm

Graduations de
l'échelle des dis-
tances en mètres

Profondeur de champ (en mètres) pour un diaphragme

	1:4,5	1:5,6	1:8	1:11	1:16	1:22
1,4	1,33—1,48	1,32—1,51	1,28—1,56	1,24—1,62	1,19—1,75	1,12—1,93
2	1,86—2,17	1,83—2,22	1,77—2,33	1,69—2,48	1,58—2,79	1,47—3,26
2,8	2,53—3,15	2,48—3,25	2,36—3,49	2,23—3,84	2,04—4,60	1,86—6,04
4	3,47—4,75	3,37—4,97	3,15—5,55	2,92—6,48	2,61—8,99	2,31—16,70
5,6	4,62—7,17	4,43—7,70	4,06—9,16	3,69—12,00	3,20—24,68	2,76—∞
8	6,13—11,62	5,80—13,06	5,19—17,90	4,58—∞	3,85—∞	3,23—∞
11	7,74—19,21	7,22—23,48	6,29—∞	5,43—∞	4,42—∞	3,62—∞
∞	25,83—∞	20,76—∞	14,53—∞	10,57—∞	7,26—∞	5,28—∞

augmenté par huit, puisque le diaphragme aura changé de trois graduations.

Les échelles de temps de pose et des diaphragmes ne comportent que les dénominateurs des fractions: «15» au lieu de $\frac{1}{12}$, «4,5» au lieu de $\frac{1}{4,5}$, etc.

Sur l'échelle des diaphragmes entre les chiffres «8» et «11» et sur l'échelle des distances entre les chiffres «11» et «8» sont marqués des points rouges. On peut utiliser ces points rouges pour la mise au point sans avoir à se préoccuper du réglage de la netteté des objets, éloignés de l'appareil photographique à distance de 4,5 m à ∞.

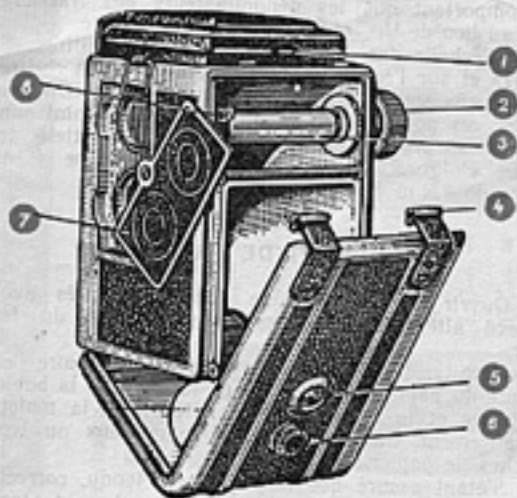
CHARGEMENT DE L'APPAREIL

1. Ouvrir le couvercle de l'appareil, après avoir soulevé alternativement les deux ressorts du fer-moir.

2. Déchirer l'étiquette collée du film, introduire l'extrémité du papier protecteur dans la fente de la bobine réceptrice et la replier; puis, en tournant la molette d'avancement enrouler sur la bobine deux ou trois couches de papier.

3. S'étant assuré que le papier est tendu, correcte-ment écarter le ressort par le doigt en bas et placer la bobine avec le film dans le logement du corps entre le ressort et la paroi du corps; relâcher le ressort. Refermer le couvercle et serrer les ressorts du fer-moir.

4. Tourner le bouton du volet du regard dans le sens inverse des aiguilles d'une montre; tourner la molette d'avancement jusqu'à l'apparition, derrière le celluloïd rouge sur le papier protecteur d'abord des indicatifs, puis du chiffre «1». Refermer le volet. L'appareil est prêt pour la prise de vues.



1 — fermoir de couvercle du viseur; 2 — molette d'avancement du film; 3 — bobine réceptrice; 4 — ressort du fermoir du couvercle; 5 — regard; 6 — bouton de fermeture du regard; 7 — couvercle du logement pour les filtres; 8 — lobe du porte-bobine

PRISE DE VUES

1. Régler l'ouverture du diaphragme.
2. Régler l'obturateur sur le temps de pose choisi et l'armer.
3. Délimiter l'image à l'aide du viseur.
4. Mettre l'image au point sur la rondelle dépolie.
5. Déclencher l'obturateur.
6. Avancer le film (immédiatement après la prise de vue pour ne pas oublier); pour cela ouvrir le volet du regard et tourner doucement la molette d'avancement jusqu'à l'apparition du chiffre suivant, puis refermer le volet.

DECHARGEMENT DE L'APPAREIL

1. Après le douzième cliché avancer le papier protecteur du film dans la bobine réceptrice. Il se peut que vers la fin la molette d'avancement se trouve un peu freinée par le fait que le papier est retenu dans la fente de la bobine débitrice; on peut, malgré cela, décharger l'appareil à la lumière.
2. Ouvrir le couvercle.
3. Retirer et tourner légèrement la molette d'avancement.
4. Sortir du corps par sa lobe (en l'inclinant vers soi) la porte-bobine.
5. Retirer avec précaution la bobine avec le film, la cacheter et ranger jusqu'au développement.
6. Retirer la bobine dévidée du logement inférieure du corps et la placer dans le porte-bobine de façon que sa face à fente soit tournée vers la molette d'avancement.
7. Remettre le porte-bobine en place et en tournant la molette d'avancement dans le sens des aiguilles d'une montre, s'assurer que la bobine tourne.

INDICATIONS GÉNÉRALES

L'appareil «Lubitel 2» exige une manipulation délicate.

L'encrassement des lentilles diminue la netteté des clichés.

On peut essuyer les objectifs, seulement à l'extérieur avec un chiffon de toile propre ou un tampon d'ouate après avoir respiré sur la surface des lentilles.

Il est interdit de démonter l'appareil.