

Bagues-allonge, soufflets, macrodoubleurs et Cie

La revue de détail des compléments indispensables pour rendre votre appareil opérationnel en macrophoto sans objectif spécial.

Les bagues-allonge, les soufflets et les converteurs macro conviennent pour les photographes qui recourent épisodiquement à la macro avec leur objectif standard pour des images à main levée de fleurs ou d'insectes. Très pratiques d'emploi, ils sont aussi peu encombrants. Ils permettent d'opérer en continu depuis l'infini jusqu'au rapport 1/1 pour les converteurs macro, et $\times 1,3$ pour les bagues-allonge. Les soufflets sont des chambres extensibles miniatures dotant en continu avec l'objectif standard des rapports de grossissements de $\times 0,4$ à $\times 3,5$.

Les bagues-allonge sont des tubes vides qui, intercalés entre l'objectif et le boîtier de l'appareil (reflex), donnent une extension du tirage.

En général, les bagues-allonge vont, comme les mosquétaires, par trois : une petite (12 à 14 mm), une moyenne (18 à 21 mm) et une grande (27,5 à 36 mm).

En jouant sur la mise au point de l'objectif (surtout si l'on dispose d'un objectif standard et d'un petit télé) et sur les 7 combinaisons possibles, on obtient des rapports de grossissement de l'infini à $\times 1$. Il existe des bagues-allonge simples, sans transmission de la présélection ni des couplages.

Elles sont produites par les fabricants de boîtiers. Nous les déconseillons, **sauf** pour le travail chez soi. Sans présélection, on est dans le doute sur la mise au point car, à la main, on risque toujours de perdre le point entre le moment où l'on est à pleine ouverture et celui où l'on a fermé le diaphragme. Pourquoi se priver de la présélection, de la mesure à pleine ouverture et même de l'automatisme total du diaphragme dès lors

qu'Asanuma, Foca, et Panagor proposent d'excellentes bagues-allonge, robustes et précises, qui coûtent à peine plus cher que les bagues manuelles d'origine ? Parmi les bagues-allonge ingénieuses, signalons le tube extensible Olympus qui est extensible de 65 à 115 mm. Une tête d'objectif à présélection et mesure à pleine ouverture, le Zuiko f/4,5 de 135 mm, a été conçue pour lui. Elle permet le point de l'infini au rapport $\times 0,5$ et son diaphragme atteint f/45.



PHOTO
Magazine

Avril
1982

N°29



En moyen format, les bagues-allonge sont la seule façon relativement économique d'aborder la macro.

Un hybride : le macrodoublur

Le Macro-Converter ordinaire Panagor est un tube allonge conservant tous les couplages du boîtier. Il compose un groupe optique de 4 lentilles indépendantes coulissant grâce à une rampe hélicoïdale en aluminium. La fabrication du Macro-Converter est extrêmement soignée, tout métal (baïonnettes en laiton chromé, couplages en acier, laiton et dural).

Le Macro-Converter Professional Panagor est un macro-converter modifié pour recevoir un flash spécialement étudié pour la macro (voir vitrine).

Le Variofocus Tamron est un complément frontal à fixer dans la monture de filtres. Il compose trois lentilles qui, en s'écartant, déterminent le rapport de grandissement de $\times 1/20$ à $\times 1$ environ. (Voir test FTM dans PCM n° 10, juillet 1980, p. 112).

Les doubleurs-bagues-allonge sont des doubleurs à bloc optique démontable. En dévissant ce bloc, on obtient, sans supplément de prix, une magnifique bague-allonge conservant tous les couplages du boîtier, automatisme du diaphragme compris. L'inconvénient, c'est que le diamètre interne de la bague est très petit ; il ne faut donc pas se servir du tube avec un objectif de plus de 58 mm de focale sous peine de vignetter. Voir l'article sur les doubleurs dans notre précédent numéro.

Point faible : les liaisons

Les photomacrophages avisés utilisent communément le soufflet à main levée pour des portraits d'insectes, des détails de fleurs... Le soufflet, sur lequel est habituellement — mais pas toujours — monté un télé, forme un ensemble rigide avec le flash. L'opérateur, ayant étalonné son installation, travaille à des rapports de reproduction bien définis : il est alors sûr d'obtenir une image bien éclairée.

Les soufflets se distinguent par leurs platines avant et arrière (basculantes, décentrables, tournantes...), leur rail de guidage, et les couplages qu'ils transmettent ou non. Ces variations rendent le soufflet plus ou moins approprié aux travaux spéciaux.

La platine d'objectif peut être fixe ou reversible, basculante, décentrable. Elle est nécessairement rigide sur les soufflets dotés de la préselection par trianglerie, les plus appropriés à la photo dynamique.

La platine est reversible sur le nouveau soufflet automatique

Canon : elle se retourne et on fixe l'objectif par sa baïonnette. Il est relié à l'accordeur par une bague. La préselection est conservée grâce à un déclencheur double câble.

Sur les soufflets haut de gamme (Mamiya, Minolta, Nikon, et reflex de moyen format) la platine avant est basculante. Ceci est indispensable pour figurer nets les sujets vus obliquement : lorsque le plan du diaphragme de l'objectif, le plan du film, et le plan du sujet se coupent selon une droite, le sujet est figuré net sur le film (voir figure). C'est la règle de Scheimpflug.

Le soufflet Nikon PB-4 et les soufflets de moyen format disposent également du décentrement de la platine avant. Ce décentrement a une double fonction : permettre, sur statif, de recentrer un objet qui a échappé au cadrage, mais surtout redonner aux objets vus en oblique une perspective plus conforme à celle de l'œil.

Le soufflet Hama est une véritable chambre monorail réduite aux dimensions du 24×36 puisqu'il dispose de la bascule et du décentrement selon les deux axes horizontaux et verticaux.

La platine arrière peut être fixe, ou tour-

nante sur 90° ou 180° . Elle est fixe sur les soufflets bas de gamme, ou sur ceux disposant de la préselection interne par trianglerie. Lorsque l'appareil est fixé sur statif ou sur pied (cas le plus fréquent lors de l'usage d'un soufflet), la rotation de la platine AR permet de passer facilement du cadrage horizontal au cadrage vertical et vice-versa.

Le rail de guidage peut être double, cylindrique, avec cranage sur l'un des éléments, ou simple, en trapèze. Ces deux formules ont leurs inconvénients. Les rails cylindriques crantés doivent être graissés, faute de quoi le pignon d'acier les frotte très vite. Les rails en queue d'aronde ont une crémaillère nylon très douce et auto-lubrifiante, mais celle-ci est très fragile et la pièce de guidage de la platine casse comme du verre au moindre choc.

Certains soufflets (Canon, Auto Bellows, Nikon, PB 6) sont modulaires. Ils peuvent recevoir un rail et une allonge de soufflet. Dans le cas contraire, il est facile de mettre bout-à-bout bagues-allonge et soufflet. Attention cependant, à prévoir une fixation très sérieuse, car le moindre bougé détruirait la netteté de l'image.

Minolta a introduit au Salon 1981 un mini soufflet sans préselection où le rail de guidage a été remplacé par un jeu de trois parallélogrammes à vis de serrage. La rigidité n'est pas aussi bonne qu'avec un rail de guidage, mais le soufflet tient dans la poche. L'adoption du polycarbonate pour les platines en fait un instrument léger quoique de bonne qualité.

Le point faible de presque tous les soufflets, c'est qu'ils transmettent bien mal les liaisons mécaniques ou électriques objectif-boîtier.

Sur les soufflets bas de gamme, la préselection est purement et simplement perdue. C'est, comme nous l'avons vu à propos des bagues-allonge, un handicap

Le soufflet Minolta n° 3 dispose de la bascule et du décentrement latéraux. Il assure la transmission de la préselection par double déclencheur, reçoit un rail de mise au point, et permet l'emploi des objectifs en position inversée.

Le Panagor Macro Converter est un complément optique non grossissant créé uniquement pour la macro. Sa qualité d'image est excellente. Il permet la modification en continu du rapport de reproduction entre 1:5 et 1:1.



PHOTO
Magazine

Avril
1982

N°19



essentielle pour le travail à main levée. Sur le modèle des souffles, la préférence peut être établie par un dédoubleur à double cible qui, comme nous le verrons, est plus souple de usage.

Le dédoubleur à double cible est indispensable lorsque la platine avant est orientable horizontalement (sur les souffles Flama ou sur les perfectionnés). Il est indispensable lorsqu'il s'agit d'un soufflet rigide.

La mesure à pleine ouverture n'est pas une mesure qui dure très ou très longue. Les souffles Polina ou les souffles même par

un jeu de bagues vissées à l'arrière et qui est collable avec ses bagues alliage. Les souffles Nouvelle et Panagor permettent la perfection et la mesure à pleine ouverture par un jeu de deux triangles à sections sautés, montés sur visières à l'arrière.

Panagor conserve toute l'automatisation total du diaphragme, et il offre aussi de 1 000 f. Avec ces souffles de très haute qualité, Nouvelle et Panagor conservent une telle supériorité dans le domaine de la photomicrographie.

Le soufflet rigide

Le soufflet est un modèle le mieux d'un système qui comporte plusieurs accessoires photographiques.

Le chariot de distance est un rail sur lequel coule un chariot de guidage. Il est incorporé au rail au soufflet. Il est un soufflet à double cible. Il peut être fixé à un dédoubleur, il peut être fixé à la platine microphotographique.

longs (un effluveur automatiquement les deux images depuis des points de vue différents).

Le chariot de distance fixe, unique sur le marché, est rigide, possède deux-entrailles en acier et en quartz d'un côté et permet un déplacement maximal de $\times 4$ ou un déplacement avant arrière. Les deux mouvements sont commandés par boutons rotatifs.

La platine pour objet comporte une plaque de platine épais qui se fixe à l'avant du soufflet de même marque. Elle peut être réglée, le soufflet étant vers l'avant ou vers l'arrière. Le sujet est maintenu à distance par deux vises (vises réglables). Il peut être réglé en hauteur relative (même que transporter) ou réglable. Cette à la platine épais, on peut reproduire des objets de mesure connus. La plaque micro-

che doit être maintenue dans un équilibre fixe de position; elle se fixe facilement. C'est un accessoire des plus utiles pour le photo des petits objets, des points de mesure, des lames de microscopie... Lorsqu'il est bien construit (Nouvelle, Panagor...), il est capable de servir d'un outil de reproduction, incomparablement plus robuste et plus solide.

La bague d'insertion est une bague qui permet de mesurer l'objectif à l'avant (sur le moment de l'insertion) sur un soufflet ou sur un jeu de bagues alliage. Mesurer l'objectif est particulièrement lorsque le grandissement est $\times 1$, car l'objectif travaille ainsi à l'infini. Seul les objectifs microphotographiques ne donnent pas leur maximum. Lorsque la platine avant du soufflet est

orientable, la bague d'insertion est inutile. Les souffles sont portés sur la bague d'insertion, la perfection pour être stable chez Nikon ou utiliser une bague Auto-Bit si vous un dédoubleur à double cible.

Le dédoubleur à double cible sert à former le diaphragme de l'objectif pour avant la prise de vue. Il doit être très rigide avec précision (pour à une mesure) pour que la photo intermédiaire soit lorsque le diaphragme est fermé à l'avant à main levée. Le boîtier du dédoubleur double doit être solidement construit sur le soufflet, sinon le matériel ne peut être mesuré d'une main, ce qui est insuffisant. Sur le soufflet Minolta 171, le dédoubleur est simple, et un flexible secondaire répère le dédoubleur de la platine avec un dédoubleur des boîtiers.

La bague pour flèche sert à fixer le flèche au soufflet, afin de disposer d'une installation d'un seul tenant. Le soufflet Minolta n'a pas de bague de distance qui peut être prise pour servir le flèche de char. Nouvelle technique une grille pour flèche à mesure, ce qui sert dans le moment à fixer de l'objectif (même mesure 50 mm). Les points flèche sont connectés, ce qui est même plus facilement sur les Flama.

Le dédoubleur double et un accessoire souvent indispensable pour conserver la précision au soufflet. L'objectif utilisé est un macro-Nikkor de 35 mm auquel il ajoute le tirage du soufflet qui permet d'obtenir à de très forts supports de reproduction.



Le soufflet Olympus comporte une chariot de distance incorporé. Le vis situé à droite de la platine arrière sert à passer du cadrag horizontal au cadrag vertical. Les deux platines sont montées sur support au sol; cela permet de l'examiner sans le boîtier lorsque on opère tout près du sujet, avec un objectif macrophotographique.

Le soufflet Flama comporte deux platines articulées en deux sens, c'est une semi-échelle photographique pour appareil de petit format et photomicrographique. L'emploi des bagues permet l'égalisation de la section au des axes en profondeur, tandis que les dédoubleurs maintiennent une perspective correcte. Le soufflet Panagor est le seul à conserver l'automatisation total du diaphragme. Jeu de bagues alliage Automec : de superbe qualité, elles interviennent la précision et la mesure à pleine ouverture.

PHOTO Magazine
 Avril 1962
 N°29

