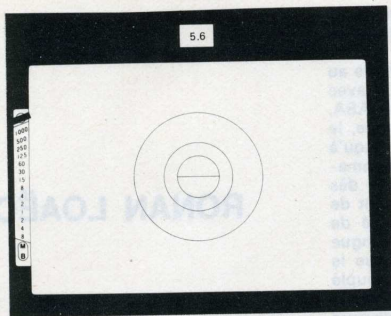
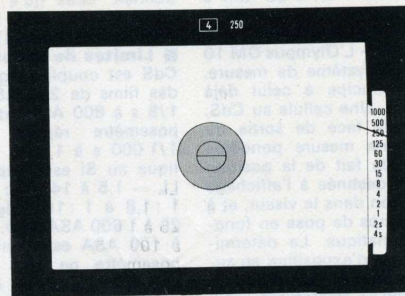




OLYMPUS OM 10



VIEWEUR DU LEICA R3E - Le cercle télémétrique délimite le champ du posemètre spot.



DÉPOLI DE VISÉE DU NIKON FE (sensibilité sur l'ensemble du champ avec prépondérance centrale, dans la zone du grand cercle).

■ **APPAREILS SEMI-AUTOMATIQUES** - Ces matériels, lorsqu'ils sont du type sélectif, s'emploient uniquement en procédant à des mesures sélectives. On ne peut pas se contenter de rechercher la durée d'exposition exacte dans le cadrage définitif. On risquerait, en effet, de faire des mesures sur des plages trop claires ou trop sombres si la zone d'action du posemètre se trouvait (par hasard) sur une plage claire ou sombre.

Les modèles à mesure intégrant l'ensemble du champ s'utilisent soit en mesure sélective, soit en mesure d'ensemble. La première convient chaque fois que le sujet comporte des contrastes importants (visage clair sur fond sombre, sujet au soleil avec premiers plans à l'ombre, contre-jours...). Cette mesure se fait en approchant de la surface qui a été choisie pour déterminer la durée d'exposition.

La mesure d'ensemble peut être retenue chaque fois que le sujet est éclairé uniformément et qu'il ne comporte pas de contrastes importants. Dans ce cas, une mesure moyenne donne généralement satisfaction.

■ **APPAREILS AUTOMATIQUES** - La façon de procéder est la même que celle que nous venons de donner pour les modèles semi-automatiques. Simplement, lorsqu'on estime que la mesure sur l'ensemble du champ est possible, on peut opérer en fonctionnement automatique. C'est le cas avec les sujets sans contraste et éclairés de façon homogène.

■ **INFLUENCE DE LA FOCALE** - Les posemètres des appareils photographiques sont étalonnés pour l'objectif standard de 50 ou 55 mm. Lorsqu'on change de focale, les résultats des mesures peuvent eux-mêmes changer. Mais, de ce point de vue, les conséquences d'un changement d'objectif ne sont pas identiques pour tous les boîtiers et pour tous les objectifs. Des différences considérables existent et dépendent de la position des cellules dans la visée reflexe et des types d'objectifs dont les lentilles sont plus ou moins éloignées du miroir qui renvoie le faisceau lumineux sur le dépoli.

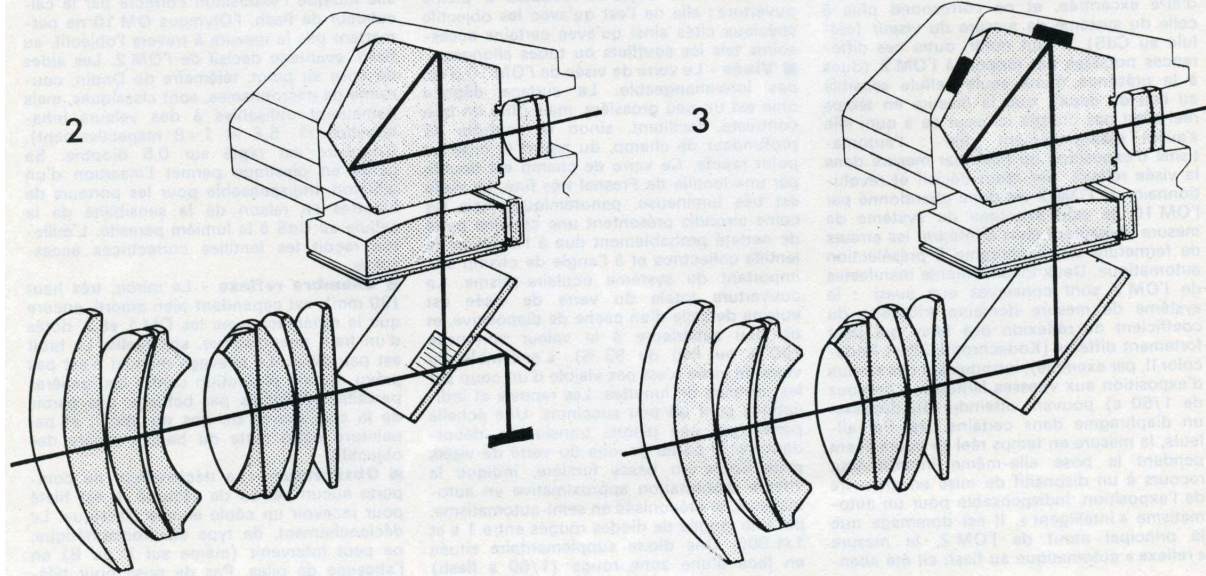
En règle générale, avec un 24 x 36, les mesures restent exactes avec les objectifs de 35 à 100 mm. Certains boîtiers assurent des

expositions justes, sans correction, avec des optiques de 200 ou 300 mm. Mais, souvent, des écarts sont observés à ces focales, ainsi que dès 28 mm en grand angulaire. Ces écarts sont d'autant plus faibles que le système de mesure est plus sélectif. Ce qui est le cas non seulement avec les appareils du type « spot » mais aussi avec ceux qui assurent une mesure sur l'ensemble du champ avec une forte prépondérance centrale.

Quoi qu'il en soit, les utilisateurs ont intérêt, lors de l'achat d'objectifs complémentaires, à procéder avec ceux-ci à des essais pour déterminer s'il y a lieu d'apporter des corrections à l'exposition et, dans l'affirmative, de déterminer la valeur de ces corrections.

Il en sera par la suite tenu compte, soit en modifiant en conséquence le diaphragme, soit en modifiant la sensibilité affichée, soit en utilisant le dispositif permettant de programmer des corrections automatiques (souvent dite « de contre-jour »).

MICHEL FOLAIR



■ **TYPE D'APPAREIL** - 24 × 36 mm à visée reflexe, à objectifs interchangeables et à réglage automatique de l'exposition.

■ **Système de mesure** - L'Olympus OM 10 fait appel à un double système de mesure, identique dans son principe à celui déjà développé pour l'OM 2. Une cellule au CdS, placée à gauche de la face de sortie du pentaprisme, réalise une mesure pondérée (fortement excentrée du fait de la position de l'élément sensible) destinée à l'affichage de la vitesse d'obturation dans le viseur, et à la détermination du temps de pose en fonctionnement semi-automatique. La détermination effective du temps d'exposition en automatisme est assurée par une seconde cellule (au silicium « bleu ») totalement indépendante, logée à la base de la chambre reflexe, et orientée en direction du rideau et du film. Cette cellule assure, après déclenchement, une mesure en temps réel, sur le premier rideau (comportant une structure spéciale en damiers blancs et noirs), ou, si la pose se prolonge, sur le film lui-même.

La structure en damier est calculée de manière à réfléchir la même quantité de lumière que la moyenne des films du commerce. Par ailleurs, la répartition des carreaux noirs et blancs assure une homogénéisation de la sensibilité de la cellule sur l'ensemble du champ 24 × 36 mm. Ainsi la partie centrale sombre correspond à la zone de sensibilité maximale de la cellule. Les bords, plus clairs, assurent une compensation du vignettage de la cellule. Il faut noter que les bandes latérales claires sont inégales, afin d'assurer une pondération qui corresponde à celle de la cellule au CdS, excentrée vers la gauche. Ainsi, aux poses courtes, pour lesquelles seule compte la mesure effectuée sur le rideau, la pondération, très faible, est-elle du même type que celle du système de mesure semi-automatique placé après le verre de visée. Aux poses longues, la mesure s'effectuant essentiellement sur le film après escamotage du premier rideau, la pondération devient plus marquée du fait de la perte de sensibilité de la cellule au Si dans les coins du format (la perte n'est alors plus compensée par le damier inégalement réparti). Du même coup, la pondération cesse d'être excentrée, et ne correspond plus à celle du système de mesure du viseur (cellule au CdS). Il faut noter, outre ces différences notables par rapport à l'OM 2 (dues à la présence d'une seule cellule sensible au lieu de deux), que la mesure en temps réel n'est pas utilisée ici pour ce à quoi elle s'avère essentiellement utile : l'automatisme d'exposition au flash par mesure dans la visée reflexe. Cet atout décisif et révolutionnaire de l'OM 2 est donc abandonné par l'OM 10, le seul avantage du système de mesure demeurant alors d'intégrer les erreurs de fermeture du diaphragme à présélection automatique. Deux inconvénients manifestes de l'OM 2 sont conservés eux aussi : le système de mesure demeure tributaire du coefficient de réflexion des films qui peut fortement différer (Kodachrome 25 et Kodacolor II, par exemple), introduisant des erreurs d'exposition aux vitesses lentes (en dessous de 1/60 s) pouvant atteindre ou dépasser un diaphragme dans certains cas. Par ailleurs, la mesure en temps réel se poursuivant pendant la pose elle-même interdit tout recours à un dispositif de mise en mémoire de l'exposition, indispensable pour un automatisme « intelligent ». Il est dommage que le principal atout de l'OM 2, la mesure « reflexe » automatique au flash ait été aban-

donnée, alors qu'il ne coûtait rien de la conserver (au flash, la mesure s'effectue, en effet, sur le film seul).

■ **Limites de couplage** - Le posemètre au CdS est couplé jusqu'à 1 s à 1 : 1,8 avec des films de 200 ASA, 1/2 s à 400 ASA, 1/8 s à 800 ASA, etc. En haute lumière, le posemètre répond linéairement jusqu'à 1/1 000 s à 1 : 16. Le posemètre automatique au Si est couplé pour 100 ASA dès LL — 1,5 à 14 avec un objectif ouvrant de 1 : 1,8 à 1 : 16. Réglage de sensibilité de 25 à 1 600 ASA/ISO. La pose la plus longue à 100 ASA est d'environ 6 s, bien que le posemètre ne soit théoriquement couplé que jusqu'à 2 s. Automatisme à choix préalable du diaphragme, à pleine ouverture seulement avec les objectifs Olympus Zuiko Auto, et diaphragme fermé avec les objectifs Olympus Macro et Shift Zuiko, ainsi qu'avec tous les accessoires (soufflet, tubes allonges) dépourvus de l'ergot de transmission de la position de la bague des diaphragmes (simulation d'ouverture). Fonctionnement manuel possible de 1/1 000 à 1 s avec l'adaptateur spécial, et sur B et 1/60 s (synchronisation X) sans adaptateur. Absence de mise en mémoire, mais correcteur manuel cranté de + 2 à - 2 IL (muni d'une sécurité).

■ **Objectifs** - Interchangeables par baionnette rapide à trois ailettes et dispositif de rattrapage automatique du jeu par lames ressort classiques. Diamètre interne très important (44 mm) et verrouillage rapide. Changement possible d'une seule main. La très large majorité des objectifs Zuiko Olympus comporte une transmission de la présélection automatique du diaphragme (à l'exception de certains Zuiko Macro très spécialisés de 100, 38 ou 20 mm de focale), généralement accompagnée de la transmission de l'information d'ouverture adoptée (permettant la mesure de lumière à pleine ouverture), à l'exception, outre les objectifs déjà cités, du Zuiko Shift, 2,8/35 mm à décentrement. Tous les objectifs à présélection automatique comportent une touche de contrôle de la profondeur de champ, qui est donc possible avec l'OM 10. Par contre, la mesure à diaphragme fermé n'est pas possible avec les objectifs couplés à pleine ouverture; elle ne l'est qu'avec les objectifs spéciaux cités ainsi qu'avec certains accessoires tels les soufflets ou tubes allonges.

■ **Visée** - Le verre de visée de l'OM 10 n'est pas interchangeable. La surface dépolie unie est un peu grossière, mais offre un bon contraste, facilitant, sinon le contrôle de profondeur de champ, du moins la mise au point rapide. Ce verre de champ est doublé par une lentille de Fresnel très fine. La visée est très lumineuse, panoramique, mais les coins arrondis présentent une certaine perte de netteté probablement due à l'absence de lentille collectrice et à l'angle de champ très important du système oculaire-prisme. La couverture totale du verre de visée est voisine de celle d'un cache de diapositive, et un peu supérieure à la valeur annoncée (96 % au lieu de 93 %). L'ensemble du verre de visée n'est pas visible d'un coup par les porteurs de lunettes. Les rappels et indications sont un peu succincts. Une échelle portée par une plaque translucide, débordant sur la partie gauche du verre de visée, mais lisible en basse lumière, indique la vitesse d'obturation approximative en automatisme, et préconisée en semi-automatisme, par une rangée de diodes rouges entre 1 s et 1/1 000. Une diode supplémentaire située en face d'une zone rouge (1/60 s flash)

RONAN LOAËC

BANC D'ESSAI

indique le verrouillage automatique de l'obturateur sur 1/60 s lors de l'emploi du flash T 20 Olympus (en fait, 1/45 s environ, la vitesse annoncée par le fabricant semblant très optimiste; un défaut de jeunesse?). Par son clignotement après déclenchement, elle indique l'exposition correcte par le calculateur de flash, l'Olympus OM 10 ne permettant pas la mesure à travers l'objectif, au flash, avantage décisif de l'OM 2. Les aides de mise au point, télémètre de Dodin, couronne de microprismes, sont classiques, mais demeurent utilisables à des valeurs inhabituelles (1 : 5,6 et 1 : 8 respectivement). L'oculaire est réglé sur 0,5 dioptrie. Sa garde en plastique permet l'insertion d'un œilleton, indispensable pour les porteurs de lunettes en raison de la sensibilité de la cellule au CdS à la lumière parasite. L'œilleton reçoit les lentilles correctrices accessoires.

■ **Chambre reflexe** - Le miroir, très haut (30 mm), est cependant bien amorti, encore que la différence avec les OM 1 et 2, dotés d'un frein pneumatique, soit réelle. Le bruit est peu élevé. Le relevage manuel n'est pas prévu. Bonne protection contre les lumières parasites réfléchies par bafflage des parois de la chambre et du dos du miroir, et par peinture noire mate du barillet arrière des objectifs.

■ **Obturateur** - Le déclencheur ne comporte aucun verrou de sécurité. Il est fileté pour recevoir un câble souple classique. Le déclenchement, de type électromagnétique, ne peut intervenir (même sur X ou B) en l'absence de piles. Pas de prise pour télé-

commande électrique. Obturateur à rideaux de toile à translation longitudinale (le premier rideau porte le damier réfléchissant). Vitesses : 1 - 1/1 000 s, synchronisation au flash possible par la seule griffe porte-accessoire. Un contact supplémentaire dans la griffe permet l'asservissement de la vitesse de synchronisation à la charge du flash spécial T 20. Armement par moteur ou par levier à échappement sur 130° à partir de la position de dégagement.

■ **Piles** - Alimentation par deux piles EPX 76 UCAR de 1,5 V, ou équivalentes. Mise sous tension du posemètre par touche souple (lorsque l'interrupteur général est placé sur On) ; temporisation coupant l'affichage après 1 min et 30 s. L'OM 10 ne peut fonctionner en l'absence de piles. Le contrôle de l'état des piles est réalisé de manière visuelle (diode) et auditive (ronfleur signalant aussi le fonctionnement du retardateur). Le ronfleur piezo électrique consomme très peu de courant.

■ **Motorisation** - Seul le moteur (vue par vue) des OM 1 et 2 est utilisable. Il comporte une prise de télécommande.

■ **Autres caractéristiques** - Retardateur électrique de 12 s, rappelé par une diode et un ronfleur piezo électrique.

■ **Masse** - 540 g boîtier nu (620 g avec objectif standard Zuiko Auto 1 : 1,8 de 50 mm).

■ **Encombrement** - 135 × 84 × 50 mm boîtier nu.

■ **Prix moyen** - 1 720 F avec 1,8/50 mm.

■ **Importateur** - S.C.O.P., 27-33, rue d'Antony, Silic L.165, 94533 Rungis Cedex.

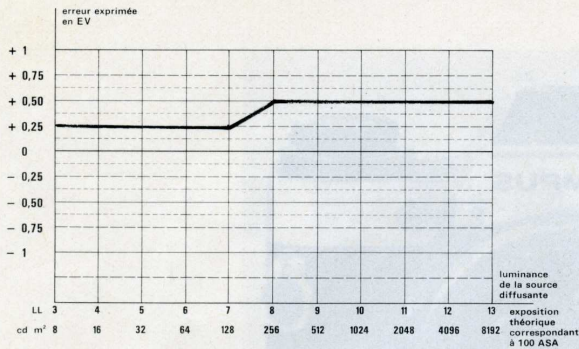
■ **L'OLYMPUS OM 10** reprend certains systèmes de l'OM 2, mais son prix plus modéré le met à la portée d'une plus large couche d'utilisateurs. Modèle plus simple que l'OM 2, l'OM 10 utilise les mêmes accessoires et les objectifs Olympus Zuiko. Il participe à la tendance actuelle qui a vu le jour avec les Canon AV-1, Minolta XG 1 et XD 5, et Nikon EM. La différence de prix est obtenue par une automatisation plus poussée des modes de fabrication (recours à un circuit imprimé souple), par l'emploi de matières moulées (capot), et par une simplification au niveau des posemètres et de la commande du miroir. C'est ainsi que, si le principe de mesure en temps réel de l'OM 2 a été conservé pour l'automatisme à choix préalable du diaphragme, il n'en a malheureusement pas été ainsi pour l'automatisme au flash par mesure de la lumière atteignant le film, particularité décisive pour la photomacro et micrographie, qui demeure en conséquence l'apanage de l'OM 2.

L'ÉLECTRONIQUE

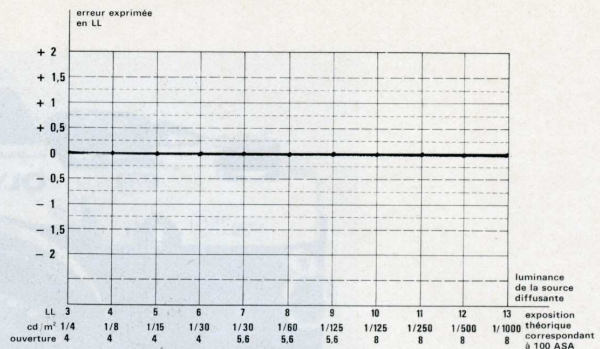
DE L'OM 10

L'Olympus OM 10 est équipé d'un système de mise sous tension par touche souple qui ne requiert qu'un effleurement. Il présente cependant une particularité : la mise sous tension est commandée par une temporisation qui coupe automatiquement l'affichage au bout de 90 s environ ; le déclenchement peut cependant intervenir instantanément : la rapidité de mesure de l'élément au silicium assurera une exposition exacte. Ce système limite la consommation de courant tout en offrant une utilisation relativement agréable avec le moteur. Ce dernier, qui comporte en effet un déclencheur propre, ne permet pas la mise sous tension préalable de l'afficheur. Un bref effleurement du déclencheur assure cette fonction pour 90 s, mais une mise sous tension couplée au déclencheur du moteur, comme cela se fait habituellement, aurait été plus pratique, aurait économisé la temporisation (circuits électroniques supplémentaires) et surtout les piles, le circuit d'affichage ne demeurant alors sous tension que le temps exactement nécessaire.

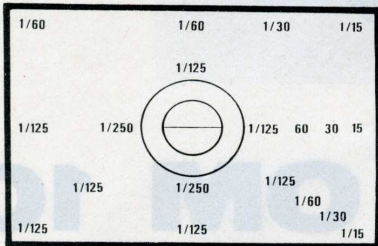
Contrairement à l'OM 2, l'OM 10 ne comporte qu'une photodiode au silicium pour la mesure en temps réel de la lumière en exposition automatique. Il est certain cependant que l'économie d'une photodiode n'est pas sans conséquence sur la qualité de la photométrie. En effet, outre le



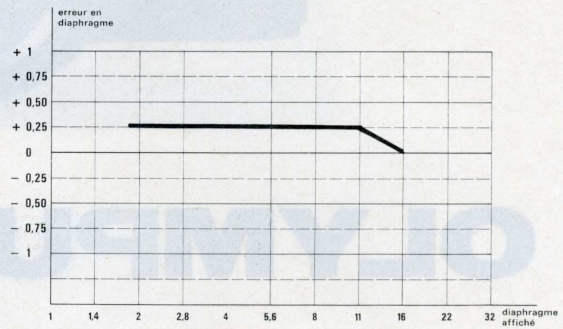
ESSAI CONCERNANT L'EXPOSITION AUTOMATIQUE. La stabilité du fonctionnement est pratiquement la même avec le moteur.



AFFICHAGE DES DONNÉES dans le viseur. Résultats excellents.



RÉPARTITION DE LA SENSIBILITÉ dans le champ du viseur (avec 1,8/50 mm). Il y a lieu d'observer la grande asymétrie de la pondération.



fait que la pondération de la mesure (surtout dans le sens haut bas) est plutôt discrète, celle-ci est inégalement répartie entre le côté droit et le côté gauche du viseur. Cette « particularité » risque de poser certains problèmes lorsque le sujet comporte des zones lumineuses ou sombres inégalement réparties entre les côtés gauches ou droits du viseur. Il faut également noter que, en cadrage vertical, la « pondération » ainsi introduite (cette fois dans le sens haut-bas), interdit de tenir l'appareil photographique comme on le désire. Il faudra impérativement tenir le déclencheur (main droite) vers le haut, de manière que la zone de sensibilité minimale soit placée dans les régions de l'image correspondant au ciel.

L'avantage du principe de mesure en temps réel réside dans l'insensibilité de la cellule à la lumière parasite pouvant pénétrer par l'oculaire (surtout intéressant pour les porteurs de lunettes). On peut également noter que la mesure tient compte d'éventuelles erreurs de fermeture du diaphragme (fréquentes avec les objectifs à présélection automatique) et demeure imperturbable lorsque des sources violentes sont placées dans la zone centrale (télé mètres et plages de mise au point); la mesure, assurée par des cellules placées au-delà du verre de visée, est en effet faussée par la présence de sources vives (reflets spéculaires, sources de lumière) dans le télé mètre ou les micro-prismes qui transmettent beaucoup plus de lumière que le reste du verre de visée dépoli, pour lequel le posemètre est pourtant étaloné.

RÉSULTATS DE NOS ESSAIS

Notre programme d'essais et de mesures a été réalisé sur un appareil de série Olympus OM 10 portant le numéro 122 679 muni d'un objectif standard 1 : 1,8 de 50 mm F-Zuiko Auto S.

Le fonctionnement du posemètre et de l'obturateur a été contrôlé à l'aide d'un appareil Spectron CE 240 selon le mode opératoire décrit dans notre numéro de décembre 1978.

■ Réponse du posemètre et de l'obturateur en fonctionnement automatique :

La réponse globale de la commande automatique du temps d'exposition a été mesurée dans le plan du film et intégrait la précision de fermeture du diaphragme. Les résultats sont portés sur les graphiques en annexe sous forme de deux courbes. L'écart entre ces deux courbes (qui peuvent être confondues) représente la fourchette d'erreur sur dix déclenchements.

On constate que la régularité d'exposition est excellente puisque la fourchette sur 10 déclenchements n'excède pas $\pm 0,1$ IL.

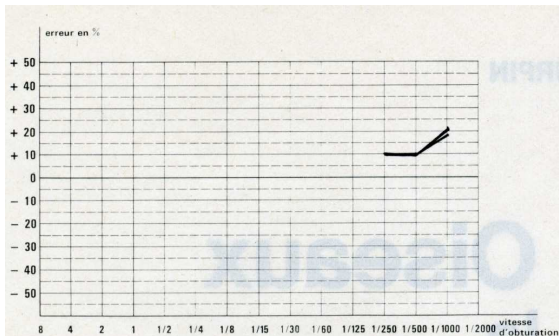
Cependant, le boîtier (essayé sur film positif couleurs Kodacolor II) semble réglé pour une légère surexposition. Les utilisateurs de film inversible préféreront un réglage axé vers la sous-exposition (alors que le pouvoir réfléchissant moindre du Kodachrome 25 amplifie encore cette légère tendance à la surexposition).

■ **Exactitude de l'affichage des vitesses dans le viseur** - Le réglage est absolument parfait sur toute la plage de diodes.

■ **Exactitude des vitesses d'obturation se réglant manuellement** - En l'absence du dispositif spécial de réglage manuel des vitesses, nous n'avons pu qu'estimer grossièrement les vitesses les plus élevées à partir d'un affichage de diaphragme correspondant à 100 ASA à une vitesse donnée pour une lamination connue (LL 13 à 1 : 8 correspond théoriquement à 1/1 000 s, LL 12 à 1/500 s, etc.). Cette mesure tient compte de la précision de l'automatisme et ne saurait donc qu'être indicative. Elle montre que l'obturateur se situe dans une bonne moyenne, bien qu'apparemment un peu lent, au 1/1 000 s, pour se stabiliser à des valeurs excellentes aux vitesses inférieures. La régularité de vitesse est très bonne, même avec le moteur.

■ **Régularité de la translation de la fente** - Elle a été mesurée au 1/1 000 s et se révèle excellente, point fort important pour l'obtention de diapositives régulièrement exposées.

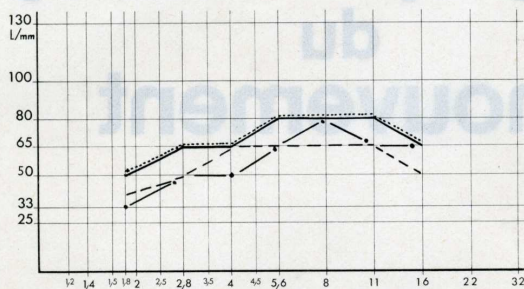
■ **Précision de la commande de présélection automatique du diaphragme** - Elle a été contrôlée sur l'objectif 1 : 1,8 de 50 mm et se trouve transcrite sur les graphiques en annexe. Les résultats sont en tous



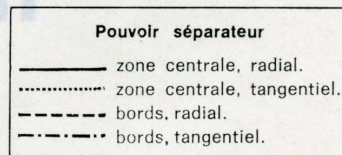
EXACTITUDE DES VITESSES d'obturation en réglage automatique. Essai approximatif, un essai rigoureux étant impossible sur ce matériel sans un adaptateur spécial. La stabilité observée semble aussi bonne avec que sans moteur.



RÉGULARITÉ DE LA TRANSLATION de la fente du rideau. Résultats satisfaisants.



TEST de l'objectif standard F-Zuiko Auto S 1 : 1,8 de 50 mm (norme française).



points excellents, l'erreur n'excédant jamais 0,25 diaphragme, ce qui est peu commun. Un très bon point pour objectif standard.

■ **Répartition de la sensibilité dans le champ** - Notre graphique donne la représentation schématisée de la pondération de la mesure au niveau du verre de visée par déplacement d'une source lumineuse ponctuelle d'intensité constante. La mesure a été effectuée sur le boîtier équipé de l'objectif de 50 mm de focale.

□ **Il faut distinguer deux mesures** : — l'une est conventionnelle et facile à réaliser. Elle est le fait de la cellule placée au-delà du verre de visée, assurant l'affichage de la vitesse dans le viseur.

La pondération est à dominante centrale avec décroissance régulière vers les bords du champ en ce qui concerne le côté gauche du viseur. La répartition de la sensibilité est cependant asymétrique (la décroissance est beaucoup plus rapide vers la droite du fait de la position excentrée de l'unique cellule au CdS). Il y a lieu d'observer que les mesures effectuées dans le télémètre central n'ont aucune valeur pratique et conduiraient à des expositions erronées si elles étaient seules prises en considération. Il importe donc d'éviter d'effectuer des mesures en plaçant dans la zone couverte par les aides de mise au point, des sources de lumière vive ou des reflets spéculaires violents, sous peine de risques de sous-exposition de l'en-

semble de l'image. En effet, les cellules placées derrière le verre de visée, sont calibrées pour tenir compte de l'absorption de ce dernier, laquelle est toujours supérieure à celles, de la couronne de microprismes et surtout du télémètre à champ clair.

— L'autre mesure se fait sur la lumière atteignant effectivement le premier rideau à damier puis sur le film en cas de pose longue. Il est difficile de l'appréhender avec une précision suffisante. On peut cependant dire que la mesure est assurée de manière relativement intégrée, en raison de la bande sombre au centre du rideau, correspondant à la zone de vision privilégiée de la cellule au silicium. Ce type de mesure, s'apparentant à une mesure globale, n'est guère modifié aux vitesses lentes (en dessous de 1/30 s) lorsque la mesure est réalisée sur le film.

■ **Réponse en fonctionnement automatique** - Le boîtier était équipé d'un objectif standard 1 : 1,8 de 50 mm. La réponse est très stable sur 10 déclenchements et fort régulière.

■ **Exactitude de l'affichage des vitesses dans le viseur** - La réponse est parfaitement linéaire sur toute la plage de mesure du spectron.

■ **Exactitude des vitesses d'obturation se réglant manuellement** - Le résultat ne saurait être qu'indicatif, mais le réglage semble correct.

■ **Régularité de translation de la fente séparant les rideaux** (obturateur à rideaux toile défilant horizontalement). Très bons résultats.

■ **Précision de la commande de présélection automatique du diaphragme de l'objectif standard 1 : 1,8 de 50 mm** - Excellents résultats, peu communs.

CONCLUSION

L'Olympus OM 10 est un appareil sympathique, au dessin un peu frustré, et offrant, en dépit de certaines remarques qui ont été faites, en dépit aussi de l'absence de mise en mémoire, d'excellentes performances. Notamment nous avons relevé une remarquable stabilité d'exposition. Cette performance est maintenue avec le moteur, ce qui n'est pas toujours le cas. Il faut également retenir la précision de fermeture du diaphragme à commande automatique de présélection; la stabilité obtenue est remarquable, étant au demeurant, peu fréquente. Il faut également noter la possibilité de contrôler la profondeur de champ, si souvent oubliée sur de nombreux appareils de prix modérés. Un appareil intéressant pour entrer dans le système Olympus. Les amateurs de photomacrographie devront cependant rapidement franchir le pas et consentir à l'acquisition d'un OM 2, outil irremplaçable pour ce genre de travaux.