

## LE MONDE DE LA PHOTO

### MISE AU POINT AUTOMATIQUE CONTROLÉE PAR QUARTZ

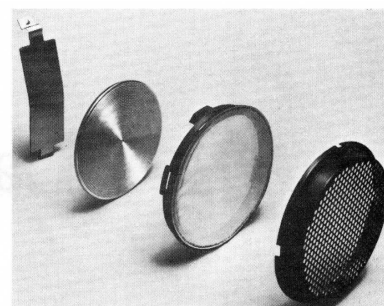
Les premiers appareils à mise au point automatique ont tous fait appel au système Visitronic de Honeywell. Une seule exception: le procédé Polaroid utilisant les ultrasons. Dans l'avenir, une plus grande précision et une meilleure fiabilité seront obtenues par des procédés électroniques plus élaborés. C'est ainsi que nous avons vu Canon sortir le 24×36 Autofocus 35 avec détecteur à infrarouge, la caméra AF 514 XL-S à détecteur par CCD. Dans le présent numéro de Photo-ciné-Revue, nous évoquons l'idée de Carl Zeiss sur cette même question (voir: la révolution des hautes performances). Voici qu'à son tour Asahi Pentax propose un procédé original.

NUL NE PEUT DIRE quels procédés, demain, équiperont les appareils photographiques pour assurer automatiquement la mise au point. Ce qui paraît déjà certain, c'est que cet automatisme sera, dans quelques années, aussi courant que l'automatisme de l'exposition.

Pour l'instant, ce sont essentiellement des matériels grand public qui sont équipés de la mise au point automatique. Parfois, le dispositif relève un peu du gadget dans la mesure où son efficacité et sa précision sont très relatifs.

Dans l'avenir, les reflex recevront un dispositif de mise au point automatique ou

semi-automatique (dans ce dernier cas, l'opérateur doit cadrer dans un cercle du viseur le détail sur lequel il souhaite que l'appareil fasse la mise au point). Tel est le cas, par exemple, avec la caméra Canon AF 514 XL-S: le champ du télémètre est dirigé sur le sujet qui doit servir de référence. Le télémètre, classique, de type à coïncidence, en donne deux images qui, sur l'écran analyseur (CCD) sont séparées par un espace qui varie avec la distance à laquelle se trouve le sujet. Pour chaque position de ces images, le programme d'un calculateur intégré donne la distance film-sujet et commande au moteur de régler l'objectif en conséquence.

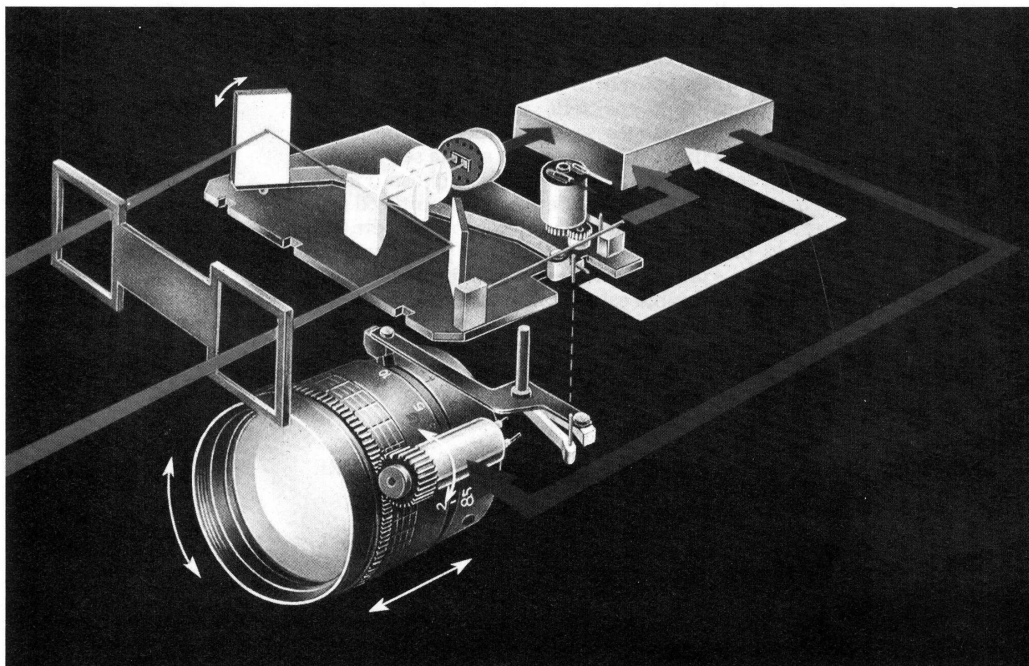


Le système Ultrasonic de Polaroid était encore, à la fin de 1979, le seul n'utilisant ni le Visitronic, ni un système télémétrique. Il comporte un émetteur d'ultrasons qui produit un faisceau d'ondes. Celles-ci sont réfléchies par le sujet et analysées par un récepteur. Le temps mis par les ondes à parcourir le trajet appareil-sujet-appareil permet au calculateur incorporé de déterminer la distance de mise au point. Celle-ci est réglée sur l'objectif par un micro-moteur. L'émetteur d'ultrasons est un dispositif fort simple d'apparence (mais complexe à produire): il s'agit d'une feuille d'aluminium à rainures concentriques, revêtu d'or. En arrière se trouve un clip de positionnement et, en avant, des grilles de protection. Les vibrations de cette feuille transforment l'énergie électrique en énergie ultrasonore.

Dans les prototypes étudiés par Carl Zeiss, Hasselblad et Yashica (sans doute pour le Contax), cet objectif sera réglé non plus par déplacement du barillet dans la monture, mais par déplacement de lentilles flottantes.

Un nouveau perfectionnement est apporté à cet édifice par Asahi Pentax qui a réalisé un système faisant appel à deux cellules au silicium contrôlées par deux oscillateurs à quartz.

Pour l'instant, nous n'en savons pas plus sur le procédé. Mais déjà court le bruit qu'il équiperait un 24×36 reflex à objectifs interchangeables qui sera présenté à la Photokina, en septembre prochain.



Le visitronic Honeywell, premier système de mise au point automatique conçu pour la photo et le cinéma d'amateur. Il fait appel à un télémètre classique à coïncidence. La double image fournie par les deux fenêtres et les deux miroirs correspondants est reçue par un détecteur (photo-diode au silicium). Lorsque la mise au point est correcte, les deux images sont identiques et les deux signaux électriques produits sont égaux. Cette information est utilisée par le calculateur pour arrêter le moteur actionnant l'objectif sur le réglage de distance correspondant.