

PHOTOGRAPHIE

et

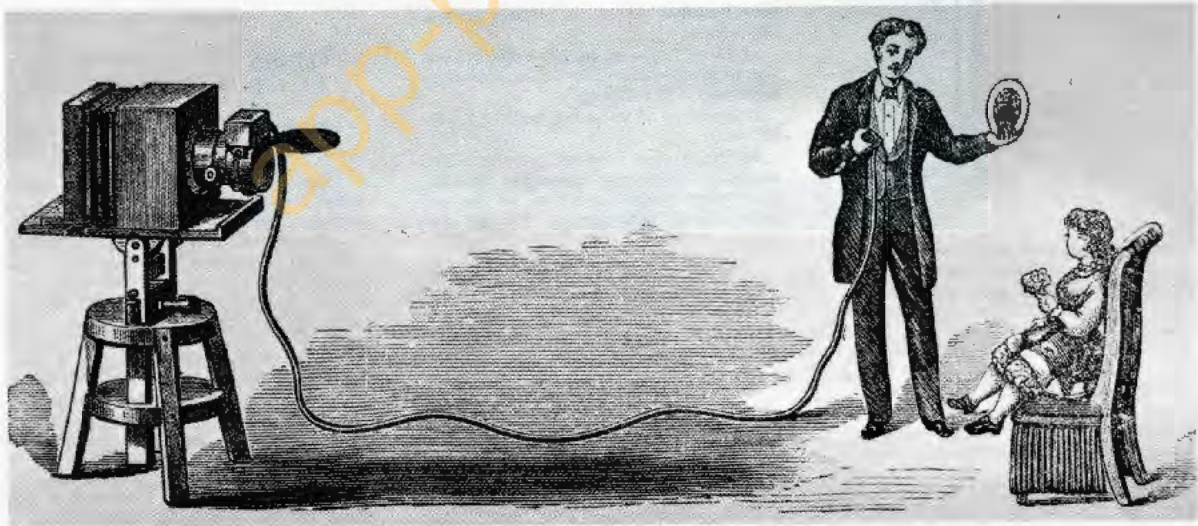
AUTOMATISME

par Marcel Bovis

Par des perfectionnements incessants, l'automatisme a pris une place considérable dans la technique de la photographie. Très vite, presque insidieusement pourrait-on dire, il s'est intégré dans la construction des appareils, qu'ils soient destinés à une clientèle populaire ou à celle des utilisateurs évolués. Tous l'ont adopté, non seulement parce qu'il correspond à la loi du moindre effort, mais aussi parce qu'il permet d'obtenir des résultats plus précis et plus sûrs.

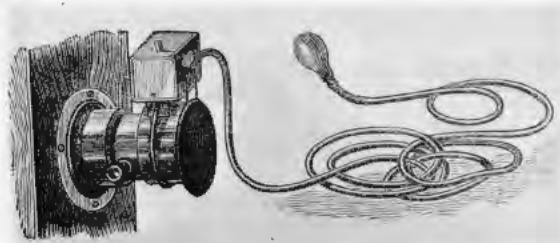
La séduction de l'automatisme se retrouve dans le passé le plus lointain de la photographie : on voit apparaître le mot « automatique » vers 1860 lorsque Bertsch construisit ses chambres « automatiques ». Mais il faut bien constater qu'en fait leur automatisme était assez sommaire, car il se bornait à éviter l'opération de la mise au point : l'objectif, réglé sur la distance hyperfocale, donnait tous les plans nets (à partir de 10 mètres). La justification de ce dispositif était que les chambres de Bertsch étaient de petit format et les négatifs destinés à être tirés par agrandissement. Le principe de ce réglage sur la distance hyperfocale sera conservé pour les appareils de vulgarisation du type « box ».

Ce fut en 1888 que George Eastman rendit la photographie accessible aux moins initiés avec le lancement de son Kodak n° 1. C'était un appareil simplifié, en forme de boîte, vendu tout chargé pour 100 vues sur « Eastman's American Stripping Film » autrement dit un rouleau de papier recouvert d'une émulsion à la gélatine, qui après développement, était pelliculée et transférée sur verre pour le tirage sur papier albuminé. Il n'y avait pas de mise au point, l'obturateur s'armait en tirant un câble et donnait une vitesse d'un vingtième de seconde. Aucune autre manipulation n'était nécessaire ; il suffisait de viser (approximativement, car il n'y avait pas de viseur) et de déclencher, puis de tourner une clef pour avancer le film. Le rouleau terminé, on retournait l'appareil à l'usine qui faisait le développement et le tirage, et renvoyait avec les travaux l'appareil chargé d'un nouveau rouleau. « Pressez le bouton, nous faisons le reste ». Cette formule bien connue du lancement du Kodak n° 1 assura le succès de la firme fondée par Eastman. Et, en même temps que la création de la bande souple et de l'appareil à la portée de tout le monde, ce fut aussi le début des « photo-finishers », laboratoires où la bobine du dimanche ou des souvenirs de vacances est traitée et renvoyée à l'amateur dans des délais toujours plus courts, grâce au rendement des machines modernes, tireuses électroniques et machines à développer en bande continue.



Mais revenons à l'époque du collodion humide, quand les plaques étaient peu sensibles et les objectifs peu ouverts. Un portrait en plein soleil pouvait alors demander plusieurs secondes d'exposition. Nul besoin d'obturateur, le bouchon d'objectif, le voile noir soulevé et rabattu suffisaient en général. Puis les premiers types d'obturateurs à guillotine construits en bois furent ensuite employés avant les obturateurs à volets, dont un des plus anciens est celui du photographe anglais Cadett (1878) qui se montait sur l'avant de l'objectif et fonctionnait par commande pneumatique au moyen d'un long tuyau et d'une poire de caoutchouc. Utilisé plus particulièrement par les portraitistes, il leur permettait de ne plus être rivés à leur appareil, de pouvoir approcher du sujet, de le mettre en condition favorable et de l'empêcher de trop fixer son attention sur l'impressionnante chambre d'atelier. C'est d'ailleurs vers cette même date que commencèrent à apparaître les plaques « sèches », non plus au collodion, mais au gélatino-bromure d'argent ; Charles W. Bennet découvrit son procédé de maturation des émulsions augmentant de beaucoup leur sensibilité et il divulgua généreusement ses méthodes. Par voie de conséquence, les obturateurs jusqu'alors primitifs durent être perfectionnés pour permettre d'opérer en des fractions de seconde ; l'obturateur Cadett fut modifié et en 1881 un nouveau modèle comportait douze vitesses. On construisit aussi des obturateurs centraux comme l'obturateur chronométrique de P. Boca (1881) qui donnait des temps d'exposition de 0 à 6 secondes par cinquantième de seconde, et celui de Thury et Amey (1882), un des plus employés. Passons rapidement sur l'histoire des obturateurs, sujet trop vaste et qui n'a pas sa place ici, pour en arriver aux obturateurs centraux comme le Compur que tout le monde connaît et aux obturateurs à rideaux qui équipent la plupart des reflex de petit format. Un type nouveau est venu du Japon, le Copal Square à lamelles métalliques travaillant dans le sens vertical ; il a pour particularité de permettre la synchronisation du flash électronique au 1/125 seconde alors que les obturateurs à rideaux d'il y a quelques années devaient être réglés sur 1/10 seconde en général d'où risque d'images secondaires pour des sujets en mouvement. Mais la mécanique a ses limites, un obturateur conventionnel est fait d'un assez grand nombre de pièces : cames, ressorts, leviers, minuteriers d'où une certaine inertie inévitable. Un type nouveau se répand depuis peu, équipant même des appareils très bon marché comme l'Instamatic ou le Polaroid ; très précis, il est capable de donner n'importe quel temps d'exposition intermédiaire (par rapport aux vitesses classiques fixes) et il peut aussi bien fonctionner pour des poses de plusieurs secondes. Couplé avec une cellule au sulfure de cadmium, il se referme dès que la quantité de lumière nécessaire a impressionné l'émulsion. Cette cellule réagit, dans les mêmes conditions, à l'éclair d'une lampe flash magnésique, avec autant de précision et de régularité, grâce à la rapidité de réponse et la faible inertie des transistors.

Dans les appareils reflex à prisme, pour pallier au manque de luminosité lorsque le diaphragme doit être assez fermé, celui-ci est devenu automatique, couplé avec le déclenchement ; ainsi la visée peut se faire à pleine ouverture, ce qui est un avantage certain. Dans les premiers appareils de ce type, l'image du sujet disparaissait après le déclenchement ; maintenant le miroir reprend immédiatement sa position première, l'image redevient aussitôt visible, après un court instant d'occultation (le premier appareil à comporter ce perfectionnement fut l'Asahi Pentax). Autre avantage, et non des moindres, les reflex sont devenus « TTL », abréviation de through the lens = à travers l'objectif : la mesure de l'exposition est alors semi-automatique, tenant compte de la transparence du système optique, du coefficient des filtres s'il y a lieu, ou des compléments optiques (doubleurs ou tripleurs de focale, lentilles



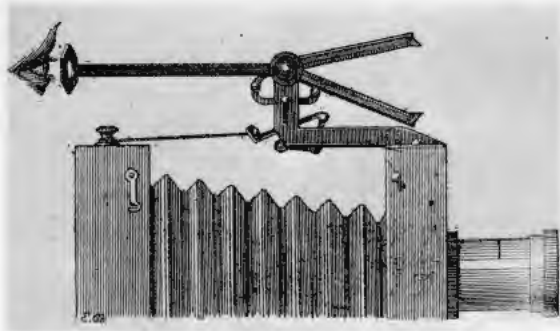
L'obturateur Cadett, un des premiers à commande pneumatique (1878) permettait à l'opérateur de s'éloigner de la chambre (page précédente). Le modèle 1881 comportait 12 vitesses.



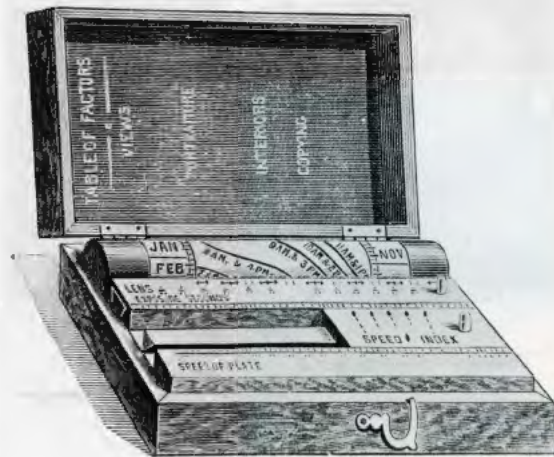
Obturateur chronométrique de P. Boca (1881). Dimensions : hauteur : 16 cm ; largeur : 14 cm ; épaisseur : 3 cm.

Lampe au magnésium en poudre vers 1890.



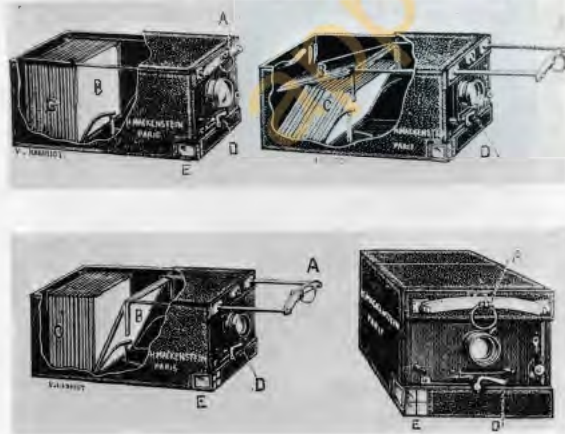


Un des premiers systèmes télémétriques couplés au tirage de la chambre (1888)



Calculateur de pose « Actinographe » de Hunter et Driffield (vers 1892).

Détective-bloc de Mackenstain (vers 1897). Magasin à changement de plaque automatique.



pour effets spéciaux) et, ce qui est surtout précieux, de l'augmentation du temps d'exposition produite par l'augmentation du tirage de l'objectif, lors des prises de vues très rapprochées.

On trouve des appareils avec lesquels l'exposition est entièrement automatique, la cellule se chargeant de fermer le diaphragme à la valeur nécessaire après le choix préalable de la vitesse ; la plupart des appareils de ce genre sont à télémètre couplé et à objectif non interchangeable. Un seul appareil est à la fois reflex, à objectifs interchangeables et à diaphragme automatique, c'est le Konica Auto-Reflex. Bien entendu, l'automatisme est débrayable à volonté sur tous ces appareils pour répondre à des particularités de la prise de vues ou à l'usage d'un flash.

Les flashes ont bénéficié des progrès de l'électronique, se réduisant en volume et en poids, tout en maintenant ou en augmentant leur puissance ; de plus, certains nouveaux modèles possèdent un « computer » qui les rend absolument automatiques. Le rôle de ce dernier est de mesurer la lumière réfléchie par le sujet et de déterminer la quantité de lumière nécessitée par une émulsion donnée, en agissant sur la durée de l'éclair, qui peut varier de 1/800 à 1/50 000 seconde en moyenne ; un seul réglage préalable est à faire une fois pour toutes en fonction de la sensibilité du film employé, celui du diaphragme. Cet automatisme est valable pour toutes les distances entre 0,75 m et 5 m, en général, et c'est là un avantage précieux dans beaucoup de cas ; seule la rapidité de réponse de la cellule photo-résistante peut permettre un résultat aussi extraordinaire, il le paraît plus encore lorsqu'on se souvient d'avoir encore utilisé, il y a quarante ans, une cuillère à moutarde pour doser le magnésium en poudre, un peu avant l'apparition des premières ampoules Vacublitz. La synchronisation parfaite de ces images avec le déclenchement de l'obturateur posa bien des problèmes et fut souvent une source d'ennuis sérieux pour les utilisateurs de l'époque ; ceux d'aujourd'hui ne peuvent pas le soupçonner.

Donc, grâce aux applications poussées de l'automatisme dans la technique photographique, le premier venu a la possibilité de réussir des prises de vues dans des conditions qui embarrassaient parfois un photographe expérimenté ; ceci a pour conséquence de répandre dans le public l'opinion qu'à partir du moment où l'on possède un bon appareil, de prix élevé, il n'y a pas grand mérite à produire une bonne photographie, et aussi qu'il n'y a plus rien à apprendre. L'empirisme n'a pas disparu du fait de la généralisation des appareils automatiques, il a seulement changé de forme ; l'automatisme a l'avantage de libérer l'opérateur de contraintes qui ralentissent souvent son action, mais il existe des cas où il se trouve en défaut : parfait dans les conditions moyennes d'emploi, il faut lui apporter des corrections pour des sujets en contre-jour, ou trop contrastés, ou avec des sources lumineuses se trouvant dans le champ de l'objectif, ou d'une tonalité générale très claire ou très foncée. C'est pour pallier à ces inconvénients que certains appareils possèdent un système de mesure « spot » dont l'angle est plus petit que celui embrassé par l'objectif. Si votre appareil ne comporte pas ce système, il faudra débrayer l'automatisme pour faire une correction de diaphragme (ou de vitesse).

On peut donc surmonter les difficultés et avoir réussi sur le plan technique, mais aura-t-on fait une bonne photographie pour autant ? Tout le monde sait appuyer sur un bouton, geste machinal accompli quotidiennement