Vérification des vitesses d'obturation

Autor(en): **Lespinas, Henri**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **16 (1904)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-523976

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

VÉRIFICATION

DES

VITESSES D'OBTURATION

par Henri Lespinas.

Bien qu'aujourd'hui la majorité des constructeurs ait pris la bonne habitude d'exprimer les différentes vitesses de leurs obturateurs en fractions de seconde, il existe encore bien des appareils moins perfectionnés sur lesquels trois ou quatre numéros sont les seules indications fournies à ceux qui les emploient. Même dans le premier cas, l'action des ressorts s'affaiblissant toujours plus ou moins après un certain temps, les vitesses réelles finissent par ne plus correspondre aux vitesses indiquées : on cite l'exemple d'un obturateur, dont nous ne nommerons pas le fabricant, qui, lorsqu'on le vérifia au bout de quelques mois de service, ne put dépasser l'allure modeste de $^1/_{35}$ de seconde alors qu'il était supposé donner $^1/_{100}$. L'appareil que MM. Beck, les opticiens bien connus de Londres, ont récemment installé dans leur établissement de Cornhill, semble donc appelé à rendre service à bien des gens ; il permet d'obtenir en quelques instants une estimation très suffisamment correcte de la vitesse de n'importe quel obturateur, et

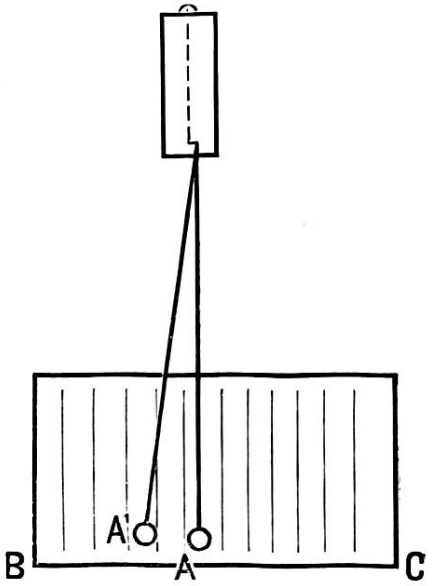
chacun, pour la somme de quatre pence (quarante centimes) peut faire vérifier le sien.

Il est à espérer que l'initiative de MM. Beck sera suivie et que les amateurs suisses auront bientôt les mêmes facilités que leurs confrères londoniens. En attendant, une description sommaire de cet appareil pourra les intéresser ; nous l'empruntons à l'*Amateur Photographer*, 28 avril 1904, p. 340.

Si, à intervalles réguliers, on fait apparaître et disparaître des points lumineux disposés à une égale distance les uns des autres sur un fond noir, et que l'on déclanche un obturateur placé entre ces points lumineux et l'œil de l'observateur, le nombre des points aperçus pendant l'ouverture de l'obturateur pourra dans certaines conditions permettre de déterminer la vitesse de celui-ci. On peut adopter par exemple le dispositif suivant : un disque est percé de cent trous formant un cercle et séparés les uns des autres par une distance égale à leur diamètre, et sur ce premier disque on en ajuste un second percé d'un seul trou ; le tout étant placé devant une source de lumière quelconque, tant que le second disque restera immobile un seul point lumineux sera visible. Mais si on le fait tourner autour de son axe, en vertu du principe de la continuité de vision, un nombre de points plus ou moins grand, suivant la vitesse de rotation, sera visible à la fois. Cent points étant produits à chaque révolution du disque, à raison de une révolution par seconde, un œil normal apercevra environ dix points formant un arc de cercle, la rétine conservant l'impression d'un objet pendant $^1/_{10}$ de seconde ou à peu près. Lorsque l'on interpose un obturateur entre les disques et l'œil de l'observateur, le nombre des points lumineux visibles sera réduit chaque fois que la durée de l'obturation sera inférieure à $^1/_{10}$ de seconde; ainsi à $^1/_{20}$ on n'en apercevra que cinq, et à $^1/_{100}$ un seul.

Tel est en peu de mots le principe de l'appareil construit par MM. Beck ; en décrire les détails de construction dépasserait les limites de cet article ; on peut d'ailleurs se faire une idée de sa complication par le fait qu'il occupe à lui seul une pièce tout entière, et que deux personnes sont nécessaires pour le manœuvrer.

Ce n'est évidemment pas un appareil de poche. Comme pour parer à cette objection et mettre à la portée de tous un moyen de contrôle facile et peu coûteux, MM. Beck ont tout récemment produit un second appareil qui est la simplicité même. Il se compose d'une boule de métal poli, formant pendule à l'extrémité d'un fil de un mètre environ, et d'une feuille rectangulaire de papier noir divisée dans sa largeur par des lignes blanches. Pour opérer il suffit de fixer la feuille de papier sur un mur ou toute autre surface plane verticale, et d'accrocher le pendule de façon à ce que, au repos, la boule se trouve vis-à-vis du centre de la feuille. On place en face du tout une chambre photographique quelconque munie de l'obturateur à vérifier, et l'on met au point sur la feuille de papier noir, le pendule étant mis en mouvement il ne reste plus qu'à déclancher l'obturateur et à développer la plaque exposée. L'image obtenue est celle de la feuille de papier et de la boule métallique ; celle-ci s'est déplacée pendant l'ouverture, et c'est la magnitude de ce déplacement qui permet d'estimer la vitesse d'obturation. La chose est fort simple : la longueur du pendule étant calculée pour donner des oscillations de une seconde, si l'on donnait une pose de une seconde la boule A aurait le temps de parcourir



toute la distance comprise entre B et C ; une pose de $^1/_{10}$ de seconde le déplacement de A ne sera que $^1/_{10}$ de cette distance AA' par exemple, en supposant que la boule soit à la position A au moment où l'obturateur s'ouvre et A' à celui où il se ferme ; de même pour toutes les vitesses jusqu'à $^1/_{100}$ de seconde.

Lorsque l'obturateur possède plusieurs vitesses, comme c'est généralement le cas, il n'est pas nécessaire d'user une plaque pour chacune. Si le pendule est disposé pour le premier essai comme l'indique la figure schématique, on pourra en faire un second en l'accrochant environ deux centimètres plus haut et on pourra répéter l'opération jusqu'à ce que la boule au repos soit à peu près à la hauteur du bord supérieur de la feuille de papier ; en tout cinq ou six fois ce qui est bien suffisant dans la plupart des cas.

Le coût de cet instrument est des plus minimes, deux francs cinquante environ, et il peut, bien entendu, servir indéfiniment. Il est d'ailleurs tellement peu compliqué qu'on peut à la rigueur avec un peu d'ingéniosité et de patience, en construire un semblable soi-même, ce qui n'enlève rien au mérite qu'ont eu MM. Beck à le mettre sur le marché. L'estimation de la vitesse d'obturation est un point à la fois très délicat et très important, et la solution de cette question est d'autant meilleure qu'elle est plus simple.