

Le diaphragme

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue suisse de photographie**

Band (Jahr): **4 (1892)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-523994>

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.

Le Diaphragme.

En Angleterre, on a proposé à tous les photographes d'adopter une numération universelle ; c'est le système de la Société photographique de Grande-Bretagne connu sous le nom de *Uniform System* ou par abréviation U. S. Dans cette numération on prend pour unité une ouverture égale au quart de la longueur focale et quand on connaît les valeurs des diaphragmes en fonction du foyer, telles que nous les avons données, il suffit pour connaître les numéros d'après le *Uniform System* d'élever les chiffres connus au carré et de diviser le résultat par 16 :

$$\begin{aligned} \frac{f}{8} \text{ au carré} &= 64 \text{ divisé par } 16 = \text{n}^\circ 4 \text{ U. S.} \\ \frac{f}{11.31} \text{ au carré} &= 127.69 \text{ divisé par } 16 = \text{n}^\circ 8 \text{ U. S.} \\ \frac{f}{16} \text{ au carré} &= 256 \text{ divisé par } 16 = \text{n}^\circ 16 \text{ U. S.} \\ \frac{f}{22.62} \text{ au carré} &= 511 \text{ divisé par } 16 = \text{n}^\circ 32 \text{ U. S.} \\ \frac{f}{32} \text{ au carré} &= 1024 \text{ divisé par } 16 = \text{n}^\circ 64 \text{ U. S.} \end{aligned}$$

En Allemagne, le D^r Stolze a proposé, en 1882, une numération nouvelle. On élève la longueur focale au carré et l'on divise par le diamètre de l'ouverture également élevé au carré. Par exemple, étant donné notre objectif de 0^m24 de longueur focale et nos diaphragmes numérotés en fonction du foyer nous trouverons, par le système du D^r Stolze, les numéros que voici :

$$\begin{aligned} \frac{0.24 \times 0.24}{0.03 \times 0.03} &= \frac{0.576}{0.090} = 64 \text{ qui est le numéro correspond. à } \frac{f}{8} \\ \frac{0.24 \times 0.24}{0.021 \times 0.021} &= \frac{0.576}{0.045} = 128 \text{ qui est le numéro correspond. à } \frac{f}{11.3} \\ \frac{0.24 \times 0.24}{0.015 \times 0.015} &= \frac{0.579}{0.022} = 256 \text{ qui est le numéro correspond. à } \frac{f}{14} \end{aligned}$$

En 1886, le D^r Stolze apporta un perfectionnement à sa méthode et proposa de diviser le carré de la longueur

focale par 100 fois le carré du diamètre de l'ouverture, ce qui donnait :

$$\frac{0.24 \times 0.24}{(0.03 \times 0.03) 100} \times \frac{0.576}{90} \times 0,64 \text{ correspondant à } \frac{f}{8}$$

$$\frac{0.24 \times 0.24}{(0.021 \times 0.021) 400} \times \frac{0.576}{45} \times 0,128 \text{ correspondant à } \frac{f}{44.3}$$

$$\frac{0.24 \times 0.24}{(0.015 \times 0.015) 400} \times \frac{0.576}{22} \times 0,256 \text{ correspondant à } \frac{f}{46}$$

Ceci revient à prendre pour unité le diaphragme $\frac{f}{40}$ ainsi que l'a conseillé le Congrès de Paris en 1889. T.-R. Dallmeyer a recommandé une numération basée sur l'unité $\frac{1}{\sqrt{10}}$, c'est une modification du système de Stolze ; ce constructeur frappe le rapport d'intensité sur le plus grand diaphragme, les suivants portent les numéros 2, 3, 4, etc., et chaque numéro nécessite une pose double de celle nécessitée par le numéro qui précède ; il n'y a d'exception que pour les diaphragmes marqués d'un X qui nécessitent une pose de moitié plus longue que celui qui les précède.

Goertz, de Berlin, a choisi une numération différente. La formule sur laquelle il base ses calculs est :

$$P = \frac{4}{40} \left(\frac{f}{d} \right)^2 .$$

p = le temps de pose.

f = la longueur focale.

d = l'ouverture du diaphragme.

C'est le système de Dallmeyer, mais les diaphragmes sont numérotés différemment ; en voici le tableau :

Numéros de Goertz.		Numéros de Goertz.		
4	=	$\frac{f}{6.3}$	48	$\frac{f}{21.9}$
6	=	$\frac{f}{7.7}$	96	$\frac{f}{31}$
12	=	$\frac{f}{11}$	192	$\frac{f}{43.8}$
24	=	$\frac{f}{15.5}$	384	$\frac{f}{62}$

C. Zeiss, d'Iéna, a adopté un autre système encore ; les chiffres dont il frappe ses diaphragmes indiquent l'intensité de lumière propre à chaque ouverture ; il prend comme unité l'intensité de lumière correspondant à une ouverture dont le diamètre est égal à $\frac{1}{1000}$ de la longueur focale et il appelle *rapport de clarté* le rapport qui existe entre le diamètre du faisceau lumineux (mesuré avant son entrée dans l'objectif) et la distance focale. Il résulte de ce système que chaque diaphragme est marqué d'un rapport qui exprime non pas son diamètre réel, mais bien le diamètre du faisceau lumineux admis par ce diaphragme. La lentille frontale des objectifs étant convergente, le faisceau lumineux a toujours, avant son entrée, un diamètre plus grand que le diamètre du diaphragme qui l'admet. Avec le même diaphragme, le diamètre du faisceau lumineux sera variable pour les différentes formes d'objectifs et il sera d'autant plus grand que la lentille antérieure sera plus convexe. Le D^r Rudolph, qui est l'auteur de ce système, considère comme base rationnelle pour la détermination du temps de pose non pas l'ouverture réelle du diaphragme, mais bien la quantité de rayons lumineux auxquels cette ouverture donne passage. Si l'on veut comparer les objectifs Zeiss, comme rapidité à d'autres objectifs, on fera bien de numéroter à nouveau les diaphragmes de cette maison d'après le système que nous avons indiqué. Faute de cette précaution, ils pourraient sembler moins rapides qu'ils ne le sont en réalité puisque, par exemple pour l'anastigmat 1 : 7,2 de 195^{mm} de longueur focale le diaphragme marqué $\frac{1}{7.2}$ équivaut au diaphragme normal $\frac{f}{8.7}$, le $\frac{1}{9}$ équivaut à $\frac{f}{10.7}$ et ainsi de suite. Mais, cette question de comparaison mise à part, les nouveaux diaphragmes sont en pratique aussi commodes que les diaphragmes ordinaires, puisque les ouvertures vont d'un numéro au suivant en doublant et

les temps de pose sont inversement proportionnels aux numéros des diaphragmes.

Voici le tableau de toute la série des diaphragmes des objectifs de C. Zeiss :

Numéros	1 = 1/100	Numéros	32 = 1/18.5
—	2 = 1/71	—	64 = 1/12.5
—	4 = 1/50	—	128 = 1/9
—	8 = 1/36	—	256 = 1/6.3
—	16 = 1/25	—	512 = 1/4.5

On voit par l'énumération de tous ces systèmes différents, combien l'opérateur se trouve embarrassé pour comparer entre eux des objectifs dont les diaphragmes sont marqués d'après ces diverses numérations ; pour éviter ces incertitudes il faut, dès qu'on a entre les mains un objectif nouveau, marquer les diaphragmes comme nous l'avons indiqué ; avec une pointe d'acier rien n'est plus facile.

D'H.

(*Photogazette*, avril 1892.)

FAITS DIVERS

La réunion photographique à Genève le 29 mai 1892.

On se souvient que le mois passé, la Société genevoise de photographie avait convoqué, pour les 23 et 24 avril, les sociétés suisses de photographie. Cette convocation avait été étendue à la Société photographique de la Savoie et à tous les amateurs de la chambre noire qui abondent dans notre pays.

Néanmoins, le jeudi 21 avril, la Société genevoise, sur la proposition de son Comité, a décidé à l'unanimité des membres présents, moins deux, de remettre cette réunion à des temps meilleurs.