

Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre (www.eclydre.fr).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](#))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

NOTICE DE LA REVUE	
Auteur(s) ou collectivité(s)	Photos : Revue technique de photographie
Auteur(s)	G. Guilleminot (Firme)
Titre	Photos : Revue technique de photographie
Adresse	Paris : Les éditions Torcy, 1927-1932
Nombre de volumes	32
Cote	CNAM-BIB P 1048
Sujet(s)	Photographie -- Périodiques Chimie photographique -- Périodiques Photographie -- Traitement -- Périodiques Photographie -- Développement et révélateurs -- Périodiques
Note	À partir du no. 19 (mai-juin 1930), l'éditeur commercial change : Girard, puis R.Girard & Cie à partir du no. 29 (jan-mars 1932).
Notice complète	https://www.sudoc.fr/142965901
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?P1048
LISTE DES VOLUMES	
	N°1. Mai-Juin 1927
	N°2. Juillet-Août 1927
	N°3. Septembre-Octobre 1927
	N°4. Novembre-Décembre 1927
	N°5. Janvier-Février 1928
	N°6. Mars-Avril 1928
	N°7. Mai-Juin 1928
	N°8. Juillet-Août 1928
	N°9. Septembre-Octobre 1928
	N°10. Novembre-Décembre 1928
	N°11. Janvier-Février 1929
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	N°12. Mars-Avril 1929
	N°13. Mai-Juin 1929
	N°14. Juillet-Août 1929
	N°15. Septembre-Octobre 1929
	N°16. Novembre-Décembre 1929
	N°17. Janvier-Février 1930
	N°18. Mars-Avril 1930
	N°19. Mai-Juin 1930
	N°20. Juillet-Août 1930
	N°21. Septembre-Octobre 1930
	N°22. Novembre-Décembre 1930
	N°23. Janvier-Février 1931
	N°24. Mars-Avril 1931
	N°25. Mai-Juin 1931
	N°26. Juillet-Août 1931
	N°27. Septembre-octobre 1931
	N°28. Novembre-Décembre 1931
	N°29. Janvier-Février-Mars 1932
	N°30. Avril-Mai-Juin 1932
	N°31. Juillet-Août-Septembre 1932
	N°32. Octobre-Novembre-Décembre 1932

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	
Auteur(s) volume	G. Guilleminot (Firme)

Titre	Photos : Revue technique de photographie
Volume	N°12. Mars-Avril 1929
Adresse	Paris : Les éditions Torcy, 1929
Collation	1 vol. (p.[267]-288) : ill. ; 25 cm
Nombre de vues	28
Cote	CNAM-BIB P 1048 (12)
Sujet(s)	Photographie -- Périodiques Chimie photographique -- Périodiques Photographie -- Traitement -- Périodiques Photographie -- Développement et révélateurs -- Périodiques
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	24/09/2019
Date de génération du PDF	07/02/2026
Recherche plein texte	Disponible
Notice complète	https://www.sudoc.fr/142965901
Permalien	https://cnum.cnam.fr/redir?P1048.12

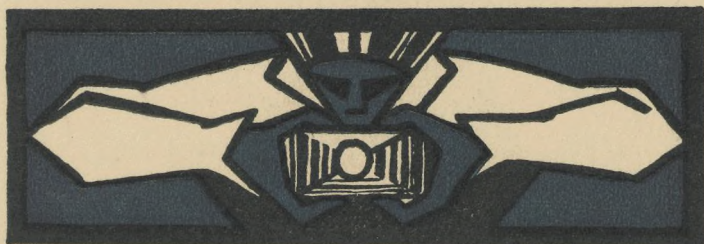
80th Km 186

N° 12

MARS-AVRIL 1929



PHOTOS



REVUE TECHNIQUE DE PHOTOGRAPHIE



Paraissant tous les 2 mois

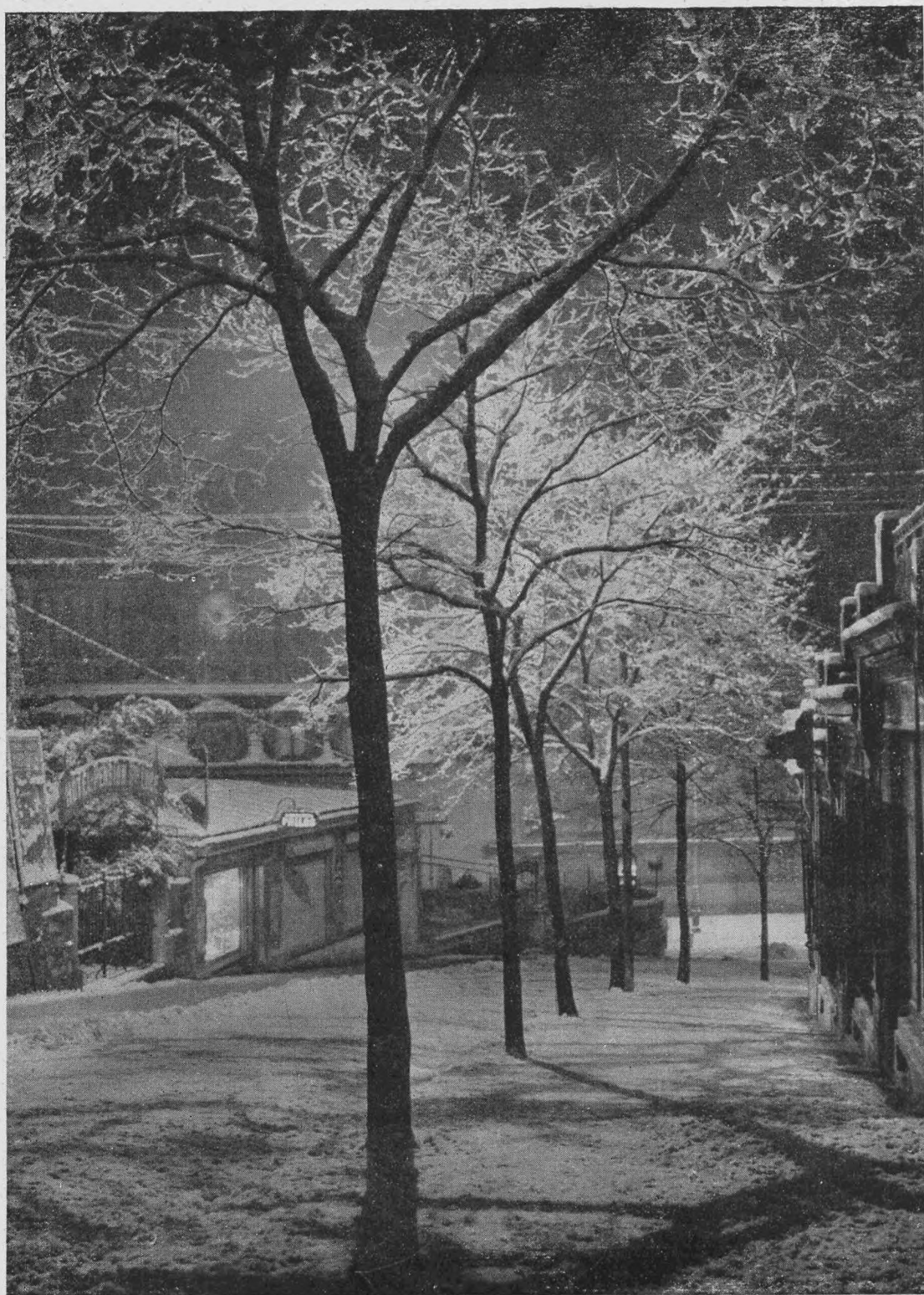
Le Numéro 3 francs

Rédaction et Administration
13, Rue d'Odessa
PARIS-14^e

**REVUE TECHNIQUE
DE PHOTOGRAPHIE**

PHOTOS





Le Petit Chêne et la Gare.
A Lausanne la nuit

Négatif sur Radio-Eclair.

Par J. O. TIÈCHE, à Lausanne.



L'Indication numérique de la sensibilité des plaques

Il n'y a pas bien longtemps encore, les photographes se contentaient de savoir, grosso modo, qu'une émulsion était plus ou moins rapide ou plus ou moins lente qu'un étalon arbitraire et cette évaluation leur suffisait pour l'exécution de leurs travaux. On y ajoutait parfois des indications en degrés Scheiner ou autres, mais en leur laissant leur caractère absolu.

Depuis quelques années, l'indication numérique de la sensibilité des plaques en degrés **Hurter et Driffield** (H. et D.) a fait son apparition et a été très appréciée en raison de sa commodité, puisque dans ce système la sensibilité est proportionnelle au nombre de degrés et qu'on sait tout de suite qu'une plaque faisant, par exemple, 500° H. et D. doit être 5 fois plus rapide qu'une plaque faisant 100° H. et D.

On a ensuite quelque peu... jonglé avec ces degrés et les photographes, devenus gourmands, en ayant par dessus le marché demandé beaucoup, la mode s'est mise aux chiffres astronomiques. Le 1200 est maintenant courant, on a déjà murmuré le chiffre de 2.000 et il n'y a pas de raisons pour s'arrêter en si bon chemin ! Mais toute médaille a son revers et, après avoir navigué dans l'éther incommensurable et impondérable, les photographes, bien obligés de reprendre contact avec les **réalités terrestres**, désireraient maintenant être mis en possession d'indications **précises** qui leur permettraient de passer d'une plaque X à une plaque Y avec la certitude de ne point "gaffer" et d'obtenir dans les deux cas des négatifs sinon équivalents, du moins utilisables.

En autres termes, ils se plaignent du manque d'exactitude des données numériques actuelles qui ne correspondent plus à rien quand on les transpose dans le domaine de la pratique. Mais, même en admettant que les indications qu'ils réclament leur soient données avec une parfaite exactitude, il est utile de leur signaler que la réalisation de leurs désirs est chose beaucoup plus compliquée et beaucoup moins facile qu'elle paraît à première vue ; et c'est pour leur permettre de s'en rendre compte que nous allons exposer cette question dans ses grandes lignes et leur laisser le soin de conclure.

Ce qu'il importe de préciser tout d'abord, c'est que, **pour l'instant**, la sensibilité des plaques semble avoir atteint un stade qui ne semble guère pouvoir être dépassé, et, de fait, les gains réalisés au cours de ces dernières années ont été très minimes comparativement à ceux qui ont été réalisés dans les vingt premières années qui ont suivi l'apparition des plaques au gélatino-bromure. Ceci ne veut pas dire que des découvertes sensationnelles ne nous permettront pas de connaître, **dans quelque temps**, des plaques d'une sensibilité très exaltée, mais en attendant **force nous est de rester sur les positions conquises** et si, dans certains cas, les degrés H. et D. ascensionnent vertigineusement, ça ne peut être qu'en cavaliers seuls et sans être aucunement suivis de leur monture.



Les diverses échelles sensitométriques

Les divers procédés d'expression numérique de la sensibilité photographique appartiennent aux 2 systèmes principaux suivants : (1)

1°. **Celui de Hurter et Driffield** qui a pour base la mesure de l'éclairage (évalué en bougies-mètres-secondes) correspondant (dans le cas le plus simple) à la position sur l'axe des abscisses du **prolonge-**

(1) Les autres systèmes ont des bases empiriques qui ne peuvent avoir actuellement aucune valeur :

ment de la portion rectiligne de la courbe caractéristique de de l'émulsion considérée:

2° Celui qui a pour base la détermination du “ **Seuil de noircissement** ” qui est le plus petit éclairage (toujours évalué en bougies-mètres-secondes) auquel correspond, **après développement**, une densité susceptible d'être différenciée du voile. Dans cette catégorie rentrent tous les systèmes austro-allemands : Eder-Hecht., Scheiner, etc...

Examinons séparément chacune de ces méthodes.



La méthode H. et D.

Elle était exacte au temps de H. et D. où il n'existait que des émulsions de rapidité moyenne, non orthochromatiques, dont les courbes caractéristiques affectaient toujours la même forme et qui étaient, par conséquent, parfaitement comparables entre elles

Il n'en est plus de même aujourd'hui avec les émulsions chromo-sensibles ou très rapides qui n'ont plus la même sensibilité chromatique et **dont les courbes caractéristiques affectent des formes très différentes**, surtout dans la région de sous-exposition qui est souvent très développée. Et si la méthode de H. et D. reste et restera toujours excessivement féconde pour l'étude des propriétés des surfaces sensibles, il lui est absolument impossible de représenter leur rapidité par **un seul nombre** qui ne se rapporte **qu'à une seule portion** de la courbe caractéristique.

Dans ces conditions, la sensibilité exprimée en H. et D. devient **nettement illusoire** et on peut souvent constater qu'il n'y a **aucune relation exacte** entre cette expression de la sensibilité et la sensibilité résultant **d'essais pratiques**.

Voici, par exemple, une émulsion cataloguée 300' H. et D. et une émulsion 200° H. et D. La première de ces deux émulsions devrait être la plus rapide et pourtant, **aux essais pratiques**, elle se révèle nettement comme la moins rapide. Pourquoi ? Sûrement parce que



Portraits d'Art
des Galeries Lafayette, Paris.

l'indication du degré H. et D. n'a pas pu tenir compte de la zone de sous-exposition qui est certainement beaucoup plus développée dans la plaque 200° que dans la plaque 300°.

Voici une émulsion dont la courbe caractéristique a 2 régions rectilignes (Le fait n'est pas rare de nos jours) et dont chacune correspond à une sensibilité déterminée. Qu'on choisisse la plus forte ou la plus faible de ces 2 sensibilités, le renseignement fourni sera forcément faux.

Il importe, d'autre part, de ne pas omettre de signaler que la source lumineuse utilisée par Hurter et Driffield était une bougie de paraffine qui a dû être abandonnée parce que sa grande richesse en rayons jaunes avantagait trop les plaques chromosensibles au détriment des plaques ordinaires. Mais, ce remplacement n'étant pas encore réglé, les sources de lumière utilisées par chaque laboratoire sont naturellement **très diverses**, d'où il s'ensuit que les chiffres indiqués ne sont **nullement comparables en passant d'une marque à une autre**.

Pour que l'estimation de la sensibilité en degrés H. et D. puisse être valable, il serait indispensable qu'elle soit accompagnée d'une foule d'autres renseignements tels que :

Les courbes caractéristiques correspondant à diverses durées de développement, avec courbe spéciale de la région de sous-exposition.

L'indication du gamma infini.

La composition spectrale de la lumière ayant servi aux essais.

La composition exacte du révélateur ainsi que sa température d'emploi, etc.... etc....

Tous renseignements qui sont indispensables à des études de laboratoire, mais dont le photographe n'a qu'un besoin limité dans la pratique courante.

En résumé, la sensibilité exprimée en H. et D. **réduite à un seul chiffre** n'a qu'une valeur très relative et même fautive dès qu'elle est transposée dans le domaine de la pratique courante.

Obligées par la force des choses de suivre la mode du jour, les Usines Guilleminot ont, elles aussi, exprimé la rapidité de leurs plaques en degrés H. et D., mais on doit leur rendre cette justice qu'elles sont restées dans de très justes limites et qu'en cataloguant, par exemple,

550° H. et D. leur **Studio Guil**, elles ont été très modestes puisque cette plaque s'est révélée, **au cours d'essais pratiques comparatifs** plus rapide que d'autres cataloguées 700.



Les méthodes basées sur le seuil de noircissement

D'après le Dr. Eder, et sous certaines réserves concernant la valeur de la densité à partir de laquelle on peut faire partir le seuil de noircissement, les valeurs de la sensibilité obtenues d'après cette méthode sont beaucoup plus conformes aux résultats pratiques. Et cela se comprend facilement puisque toute impression lumineuse supérieure au seuil s'inscrira sur la plaque, sans faire abstraction, comme cela se produit dans la méthode de H. et D., de la région de sous-exposition qui peut avoir une importance considérable.

On eût pu uniformiser les résultats obtenus en adoptant comme valeurs relatives de la sensibilité des nombres inversement proportionnels aux valeurs du seuil. Mais ceci n'a pas été réalisé et chaque expérimentateur a créé **un degré arbitraire à sa convenance**, ce qui fait que le photographe n'a en sa possession que des renseignements **d'ordre absolu et non immédiatement comparables entre eux**. Il n'est pas, par exemple, possible de savoir, autrement qu'en se livrant à un calcul, combien de fois une plaque faisant 17° Scheiner est plus rapide qu'une plaque faisant 11° Scheiner. La chose devient encore plus compliquée quand il faut comparer une plaque estimée en degrés Scheiner à une plaque estimée en degrés Eder-Hecht ; et à plus forte raison en Wynne ou en Watkins ou en H. et D.

De plus, il ne faut pas oublier que les modes opératoires et les source de lumière utilisées dans chaque méthode sont différentes, ce qui complique encore la question, sans avoir d'ailleurs une bien grande répercussion pour les besoins de la pratique courante.

Le sensitomètre Eder-Hecht, peu connu en France, est bon marché et d'un emploi relativement facile. Il permettrait de faire de nombreuses vérifications, y compris celles de la sensibilité aux couleurs et

du coefficient des filtres colorés que l'on peut avoir à utiliser avec une plaque de marque déterminée. Il serait à souhaiter qu'il soit utilisé ou qu'une **nouvelle méthode simplifiée, dérivant elle aussi du coin Goldberg**, soit mise à la disposition des photographes en leur constituant une méthode **pratique, rapide et exacte** pour les comparaisons qu'ils auraient besoin de pouvoir entreprendre. Souhaitons qu'une pareille méthode soit prochainement innovée et qu'elle permette un contrôle qui mette les photographes à l'abri **des exagérations et des surestimations** qui sont susceptibles de leur causer de réels préjudices.

Au moment de mettre sous presse, nous lisons dans le n° 4 en date du 23 janvier 1929, du journal allemand *Die photographische Industrie*, un article traitant du même sujet et dont nous donnons ci-dessous la traduction.

Nos lecteurs pourront ainsi se rendre compte que la question de l'indication numérique de la sensibilité des plaques ne préoccupe pas que les photographes français.

Pour leur permettre de mieux comprendre les indications données dans cet article, nous l'avons fait suivre d'une table de correspondance, d'après le *D^r Eder*, des degrés *Eder-Hecht* et des degrés *Scheiner* et nous y avons ajouté la correspondance en degrés *H.* et *D.*, d'après *M. L. P. Clerc*.

Incidemment, signalons que nous avons trouvé dans les pages de publicité de *Die photographische Industrie* une plaque (pas allemande) indiquée comme faisant 106° *Eder-Hecht* ou au moins 26° *Scheiner* (1), ce qui traduit en *H.* et *D.* fait au moins 3.183° *H.* et *D.*

(1) D'après le *D^r Eder*, 90° *Eder-Hecht* correspondent à 20° *Scheiner* et, d'après *M. L. P. Clerc*, équivalent à 727° *H.* et *D.* -- Or, d'après le *D^r Eder*, une plaque faisant 106° *Eder-Hecht* a une sensibilité relative de 7130 et une plaque faisant 90° *Eder-Hecht* une sensibilité relative de 1625

Donc, la plaque 106° *Eder-Hecht* est $\frac{7130}{1625} = 4,38$ fois plus rapide que la plaque 90° *Eder-Hecht*, ce qui, en degrés *H.* et *D.* fait $727 \times 4,38$, soit le chiffre coquet de 3183° *H.* et *D.* !!.....

Et dans les pages de publicité du journal : Allgemeine photographische Zeitung, de Vienne, n° du 1^{er} décembre 1928, une autre plaque indiquée comme faisant 27° Scheiner !..... Une véritable marche à l'étoile !

Voici la traduction de l'article dont nous causons plus haut :



La course au clocher pour le plus haut degré Scheiner

La technique de la fabrication des émulsions photographiques a fait en ces derniers temps des progrès très marqués et qui sont indéniables, si on compare les propriétés des anciennes émulsions à celles des émulsions actuelles. C'est chose remarquable que d'avoir pu porter la sensibilité générale, ainsi que la sensibilité chromatique à un aussi haut degré, sans que cela ait nui aux autres propriétés importantes. Mais, cette augmentation semble être arrivée à un point qui donne à réfléchir et il semble nécessaire, dans l'intérêt même de l'industrie, d'examiner brièvement cette question.

A partir du moment où on commença à fournir des plaques de rapidité supérieure ou inférieure à 20° Scheiner, un grand nombre de fabriques de plaques allemandes ou étrangères se montrèrent ardentes, soit à élever cette rapidité, soit à ne pas la dépasser. Il est intéressant d'examiner : 1° Quelle signification peut avoir, pour le praticien, un matériel d'une aussi haute sensibilité, et 2° ce qu'il faut en faire. Nous désirons répondre brièvement, dans les lignes suivantes, à ces deux questions, en nous plaçant sur le terrain de nos expériences et de nos recherches.

Répondons d'abord à la première question, celle qui concerne la sensibilité. Il est hors de doute qu'il est tout à fait précieux, tant pour les photographes professionnels que pour les amateurs, d'avoir sous la main un matériel d'une sensibilité maxima. Mais cela ne va pas toujours sans inconvénients et il paraît peu convenable de placer cette haute



Venise
Les pigeons de la place Saint-Marc

Par Monsieur M. Meye

sensibilité comme une condition indispensable dans tous les cas, car, si nous prenons une sensibilité exaltée au maximum, il est à penser que ceci ne va pas sans nuire aux autres propriétés. Nous devrions d'abord faire la constatation, au moyen de mesures sensitométriques, que la portion rectiligne de la courbe caractéristique n'est pas notoirement plus courte que dans la plupart des plaques de rapidité moyenne; ou en autres termes, que ces plaques de très haute sensibilité possèdent bien une gradation aussi étendue; sinon, elles seraient beaucoup moins avantageuses, notamment pour l'amateur. De plus, il est clair qu'une plaque de sensibilité très exaltée doit montrer une plus forte tendance au voile chimique et doit, pour le moins, être manipulée au laboratoire avec beaucoup plus de précautions qu'une plaque ordinaire. Tout cela fait que l'amateur a plus d'insuccès, insuccès qui lui fournissent matière à de nombreuses réclamations qui sont encore plus désagréables au revendeur qu'au fabricant. Notre avis, là-dessus, est qu'il est préférable de ne conseiller l'emploi de plaques de très haute rapidité que si elles sont absolument indispensables et non susceptibles d'être remplacées par des plaques de moindre rapidité. On épargnera ainsi à l'usager maints insuccès, ainsi que d'inutiles et souvent rageuses réclamations.

Examinons maintenant la deuxième question : A la suite de nombreuses demandes émanant des lecteurs de la *Photographie für alle* (1), nous avons soumis à des essais vérificatifs un assez grand nombre de plaques allemandes et étrangères de toutes rapidités. Et c'est alors que nous avons compris pourquoi on nous posait si souvent la question de savoir combien de fois on pouvait moins poser avec une plaque 23° Scheiner qu'avec une plaque 18° Scheiner. Nous nous sommes également rendu compte, au cours de nos recherches, qu'il n'était pas nettement démontré que la fabrication puisse livrer à coup sûr des émulsions de plus haute rapidité que 20° Scheiner. Car, si on trouve aux vérifications des différences en moins de 8-10° Eder-Hecht (soit 4° Scheiner), qui correspondent à des rapidités dans le rapport de 1 à 2, on ne peut se les expliquer que par le fait que si les rapidités en question ont été atteintes au cours d'essais, elles n'ont pu être maintenues en fabrication courante, ce qui occasionne des insuccès à l'usager qui considère

(1) Cette phrase semble indiquer que cet article paru dans la *Photographische Industrie* était lui-même la reproduction d'un article paru dans le journal *Photographie für alle*.

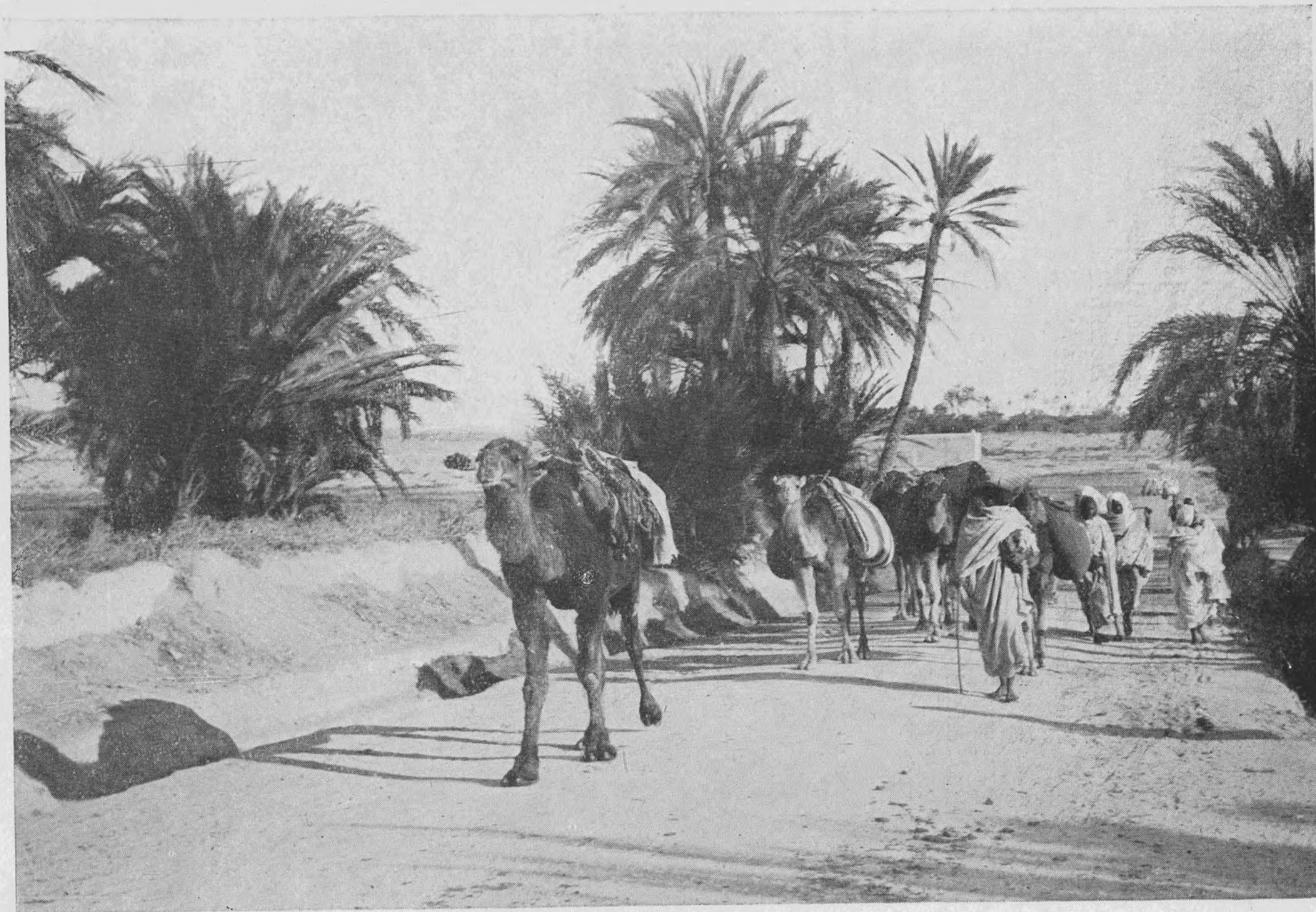
ces rapidités comme exactes. Il est à penser que cet inconvénient est encore plus marqué pour les 70 ou 80 % des amateurs qui se basent sur ces rapidités pour calculer leur temps de pose avec des tableaux qui deviennent ainsi tout à fait inexacts.

L'exemple suivant permettra de se rendre comp(e jusqu'à quel point on est allé dans la lutte commerciale pour le plus haut degré Scheiner. Une firme étrangère indique dans ses notices une de ses plaques comme ayant une rapidité de 23° Scheiner à la lumière du jour. A la suite de nombreuses réclamations justifiées, nous nous sommes procuré une boîte de ces plaques et à notre grand étonnement nous n'avons trouvé sur l'étiquette de cette boîte qu'une indication de 700° H. et D. ce qui, d'après la table du D^r Eder, ne correspond plus qu'à une rapidité de 20-21° Scheiner. Mais ce n'est pas tout, car si nous poursuivons nos investigations, nous constatons une nouvelle atténuation de la rapidité annoncée. Un certificat du laboratoire de la fabrique de cette plaque est en effet joint et sur celui-ci la rapidité de la plaque atteint 500 Walkins, soit 156 Wynne, sensibilité qui traduite en Scheiner donne 17° Scheiner. Nos essais personnels nous ont conduit à 18° Scheiner à la lumière du jour, valeur qui est en accord avec celle donnée par les essais de la fabrique et qui ne pourrait être contestée par elle. Des différences de rapidité aussi grandes peuvent rester ignorées de l'usager et, en fait, nous avons directement reçu de nombreuses questions au sujet de cette plaque.

Nous pourrions multiplier ces exemples, nous croyons pourtant, d'après ce que nos recherches nous ont permis de constater, qu'il est dans l'intérêt de l'industrie aussi bien que dans celui du commerce de ne pas aller trop loin dans la lutte pour le plus haut degré Scheiner et qu'il est indésirable de mettre dans le commerce un matériel sensible avec un facteur de sensibilité inexact.

Nous serions reconnaissants à l'industrie photographique de prendre nos desiderata en considération.

Nous avons vu, en consultant les tableaux temps de pose du "*Photo Freund*" publiés par l'imprimerie Guido Hackebeil de Berlin, à quelles erreurs on peut aboutir avec la surestimation actuelle de la rapidité des plaques. Dans ces tableaux de temps de pose, on a mis en vis-à-vis les chiffres donnés par les fabricants et ceux obtenus à la suite



Passage d'une caravane
dans l'oasis de Gafsa.

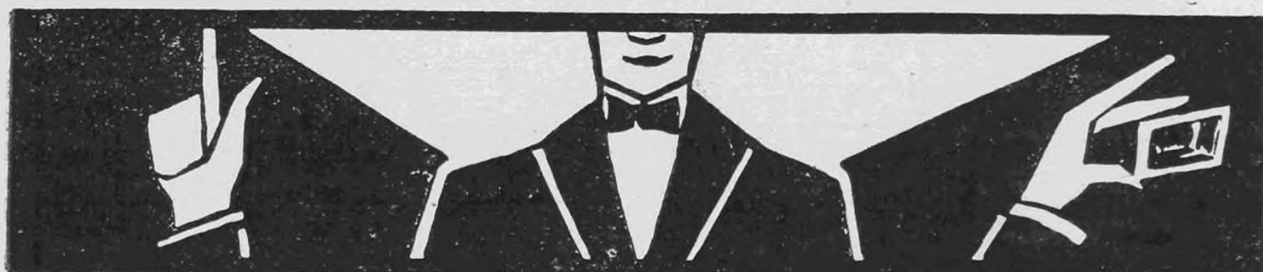
Par Monsieur M. Meys

de vérifications faites par le Professeur D^r Neugebauer. On constate des différences en moins allant jusque 6° Scheiner. L'amateur se trouve alors en face du dilemme suivant : Dois-je calculer mon temps de pose d'après la sensibilité donnée par les fabricants ou d'après celle donnée par le D^r Neugebauer ?... Signalons que nous avons soumis à vérification les chiffres donnés par le D^r Neugebauer et que nous les avons trouvés exacts dans la plupart des cas. On voit, d'après cet exemple, combien il serait indispensable de réformer l'indication numérique de la sensibilité des plaques.

Table de correspondance

Degrés Eder-Hecht	Degrés Scheiner (d'après Eder)	Degrés H. et D. (d'après L.-P. Clerc)	Degrés Eder-Hecht	Degrés Scheiner (d'après Eder)	Degrés H. et D. (d'après L.-P. Clerc)
56	6	24	77	14	170
58	7	31	80	15	216
61	8	40	82	16	276
64	9	50	84	17	351
66	10	64	86	18	448
68	11	82	88	19	570
71	12	104	90	20	727
74	13	133			

N. B. — Les différentes tables publiées ne vont pas plus loin que 90° Eder-Hecht.



Quelques précisions sur l'emploi des écrans (ou filtres) colorés

Les nombreuses demandes de renseignements que nous recevons au sujet de l'emploi des écrans colorés, depuis la création de la plaque **Anécra** Guillemot qui a mis entre les mains des praticiens un matériel orthochromatique de premier ordre, nous incitent à aller au devant des questions de nos lecteurs et à leur résumer les quelques notions indispensables à l'emploi des divers écrans colorés dont ils peuvent avoir besoin au cours de leurs travaux.

Nature des écrans

Il en existe de 2 sortes : Les écrans en gélatine et les écrans en verre coloré dans la masse.

Ecrans en gélatine. — Ces écrans sont obtenus par coulage à chaud sur une glace mince tenue horizontale d'une quantité déterminée, proportionnelle à la surface à couvrir d'une solution titrée de gélatine colorée.

Si la pellicule colorée ainsi obtenue est détachée de la glace sur laquelle elle avait été coulée, on obtient un *écran pelliculaire*.

Si la glace portant la pellicule colorée est recouverte d'une seconde glace qui est ensuite collée au Baume de Canada, on obtient un *écran en glaces*. Ce genre d'écran existe soit sous la forme ronde, soit sous la forme carrée. Les bords en sont toujours assemblés avec

une bande de papier gommé qui a pour but de maintenir le collage des glaces et, surtout, d'empêcher l'introduction de la lumière par leur tranche.

Les écrans sont fabriqués soit avec des glaces choisies, soit avec des glaces optiquement travaillées de façon à obtenir un ensemble à faces rigoureusement parallèles. Ces derniers coûtent beaucoup plus cher que les premiers, mais ne sont indispensables qu'aux travaux scientifiques ou aux travaux de photographie trichrome qui exigent une grande précision. — En photographie courante, on peut parfaitement se contenter d'écrans ordinaires.

Écrans en verre coloré dans la masse. — On trouve actuellement des écrans en verre coloré dans la masse, bien supérieurs aux premiers écrans fabriqués de cette façon et qui absorbaient inutilement une quantité considérable de lumière. — Il est à supposer que l'emploi de pareils écrans se généralisera au fur et à mesure des progrès qui pourront être réalisés dans leur fabrication ; mais, pour l'instant, on ne trouve couramment dans cette catégorie que des écrans jaunes.

Soins à donner aux écrans

Écrans pelliculaires. — Ils doivent être conservés dans une chemise de papier blanc bien lisse (afin d'éviter les rayures) et manipulés exclusivement par leur tranche afin d'éviter que les doigts ne puissent y laisser leurs empreintes.

Écrans en glaces. — (En gélatine ou en verre coloré dans la masse). — Ils doivent être très propres, car toutes taches graisseuses, toutes traces de doigts, toutes traces de poussières occasionneraient des troubles sérieux dans la formation des images.

Leur nettoyage se fera avec un vieux linge usé et bien propre, à l'exclusion des peaux de chamois souvent recommandées mais qui sont généralement grasses et qui peuvent, en outre, contenir dans leurs pores des petits corps durs parfaitement capables de rayer le verre.

Mise à l'abri de la lumière. — Les écrans en gélatine colorée doivent, quand ils ne servent pas, être conservés à l'abri de la lumière car ils se décolorent petit à petit et perdraient ainsi toutes leurs propriétés. On doit les mettre soigneusement en boîte et ne pas

les laisser traîner à découvert dans un coin de l'atelier. — Les revendeurs ne doivent pas les mettre à découvert dans leur vitrine, mais les laisser dans leur boîte d'origine.

Emplacement des écrans

1°. - Écrans pelliculaires. — On les met habituellement à l'intérieur de l'objectif dans un plan voisin de celui du diaphragme à iris et ils prennent alors appui sur un petit épaulement généralement situé en avant de ce diaphragme. Pour les mettre en place, il est évidemment nécessaire de dévisser la lentille avant de l'objectif.

Leur faible épaisseur n'apporte aucun trouble dans la formation des images et ne nécessite aucune correction de mise au point.

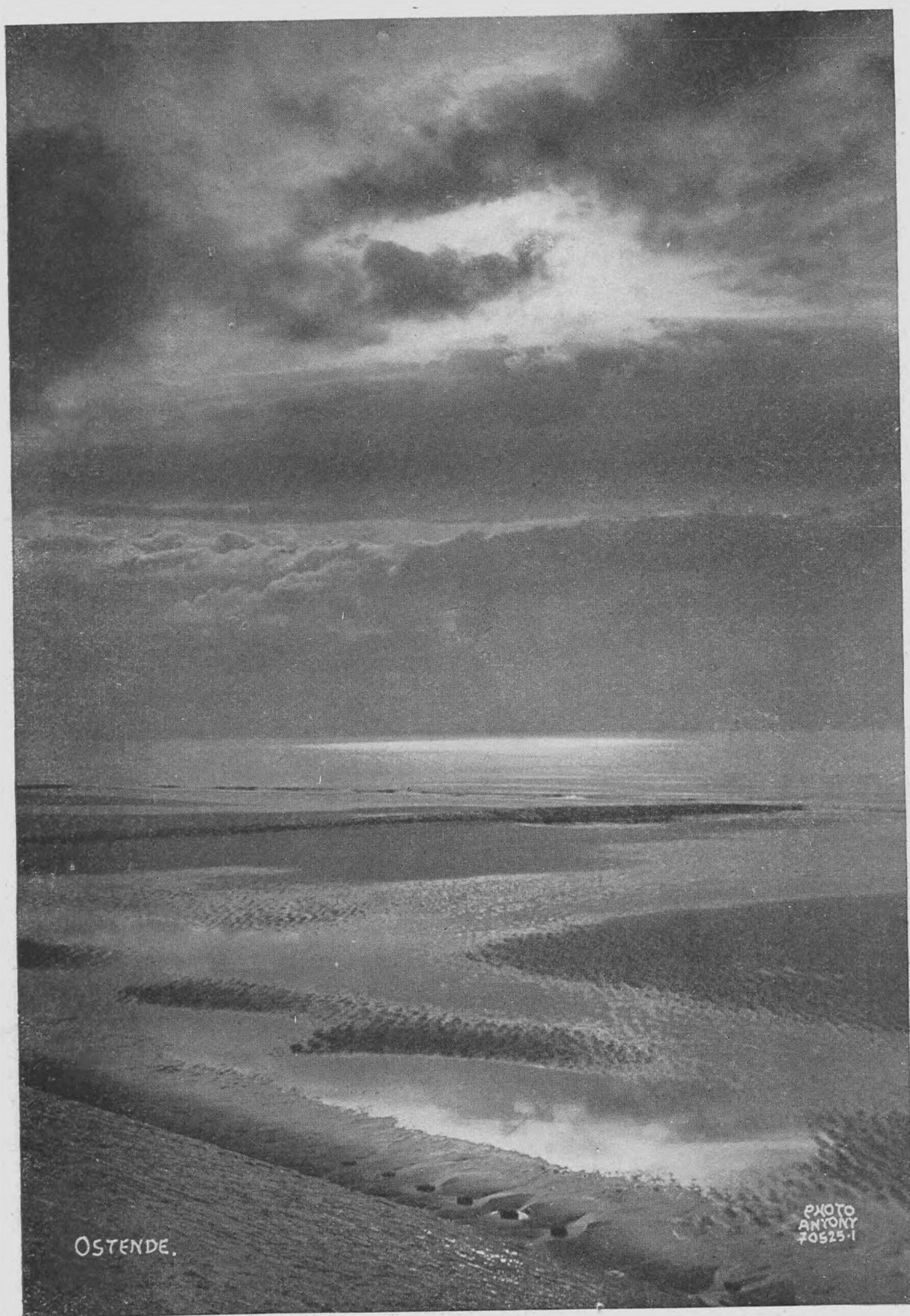
Il faut savoir les découper soi-même. Pour cela, on prend, avec un compas à 2 pointes, le diamètre exact de l'épaulement sur lequel ils doivent reposer ; on trace un cercle de même diamètre sur une feuille de papier pliée en deux dans laquelle on inclut l'écran pelliculaire et on découpe l'écran en même temps que les 2 feuilles de papier. On évite ainsi toutes taches de doigts sur la pellicule colorée.

Les écrans pelliculaires rendent d'excellents services et sont les plus économiques, mais leur changement demande beaucoup de temps et de soins ; de plus il faut, chaque fois, dévisser la lentille avant et il est à craindre que cette opération, trop souvent répétée, ne soit préjudiciable aux barillets des lentilles, surtout quand ils sont en aluminium. On ne peut donc conseiller leur emploi que pour un service permanent ou pour des essais.

2°. - Écrans en glaces. — (En gélatine ou en verre coloré dans la masse). — Ces écrans se mettent en avant ou en arrière de l'objectif au moyen de porte-écrans appropriés. Les écrans carrés et les porte-écrans carrés sont les plus commodes et sont également ceux qui coûtent le moins cher.

Si on fait la mise au point avec l'objectif *muni de son écran*, mis en avant ou en arrière, il n'y a aucune correction à faire et c'est ainsi qu'on devrait toujours opérer.

L'écran mis *en avant*, après la mise au point, ne nécessite pratiquement aucune correction.



OSTENDE.

PHOTO
ANTONY
70525-1

Coucher de Soleil

Photo Antony
à Ostende.

L'écran mis *en arrière*, après la mise au point, nécessite un allongement du tirage très approximativement égal au tiers de l'épaisseur de l'écran.

Du rôle de l'écran et des différentes sortes d'écrans

Si un rayon de lumière blanche tombe sur un écran coloré, celui-ci ne se laisse traverser que par certaines radiations et absorbe les autres. C'est ainsi, par exemple, qu'un écran rouge absorbe toutes les radiations autres que les radiations rouges et ne transmet que ces dernières.

L'absorption des radiations d'une couleur déterminée peut être complète. C'est le cas des écrans pour sélection trichrome ou des écrans dits *à contraste*.

Elle peut n'être que partielle, c'est le cas de la plupart des écrans jaunes qui, s'ils sont de bonne qualité, n'absorbent complètement que l'ultra-violet et laissent passer une quantité plus ou moins grande de radiations bleues et violettes.

Tous les écrans jaunes Guillemot absorbent complètement l'ultra-violet. L'écran G 1 absorbe totalement le violet. L'écran G 2 absorbe *en plus* une partie du bleu, l'écran G 3 une plus grande partie du bleu et l'écran G 4 la presque totalité du bleu. Ces écrans sont de plus en plus foncés en allant de l'écran G 1 à l'écran G 4.

De toutes façons, l'adjonction d'un écran correspond toujours à une augmentation du temps de pose, d'autant plus petite que la plaque avec laquelle il est employé est plus sensible aux rayons de la même couleur que lui.

(A suivre.)



Le Virage Sépia, EN UN SEUL BAIN

HÉMOS

Très économique,
Limpide comme de l'eau.
Absolument inodore.

N'est pas une nouveauté parmi les produits

GUILLEMINOT

Car il existe depuis quelques années
et a fait ses preuves
en donnant toujours entière satisfaction
à tous ceux qui
l'ont utilisé.

Spécialement recommandé
pour papiers
PIRGUIL

Désirez-vous une excellente Plaque
pour l'atelier ?

LA
STUDIO-GUIL
GUILLEMINOT

Qui est d'une extrême rapidité,
vous donnera sans aucune difficulté
les clichés

HARMONIEUX et DÉTAILLÉS

qui sont le rêve
de tout photographe portraitiste



Portraits d'Art
des Galeries Lafayette, Paris.

Les Plaques Positives

au lactate d'argent

(Tons noirs et tons chauds)

Guilleminot

**donnent les meilleurs et les
plus artistiques résultats**

pour

Vues de projection et Vues stéréoscopiques



Existent en :

TRANSPARENTES (*Verre premier choix*)

OPALINES (*Supprimant le verre dépoli*)

OPALES (*Imitation porcelaine, tons noirs seulement*)

*Le Gérant : Paul CADARS.
R. C. Seine 404-700*



Les Editions TORCY
13, Rue d'Odessa
PARIS-14'