

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 nº 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](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 possible 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
	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
VOLUME TÉLÉCHARGÉ	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°18. Mars-Avril 1930
Adresse	Paris : Les éditions Torcy, 1930
Collation	1 vol. (p.[411]-432) : ill. ; 25 cm
Nombre de vues	28
Cote	CNAM-BIB P 1048 (18)
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?P1048.18

80 Km 186

N° 18

MARS-AVRIL 1930

PHOTOS



REVUE TECHNIQUE DE PHOTOGRAPHIE



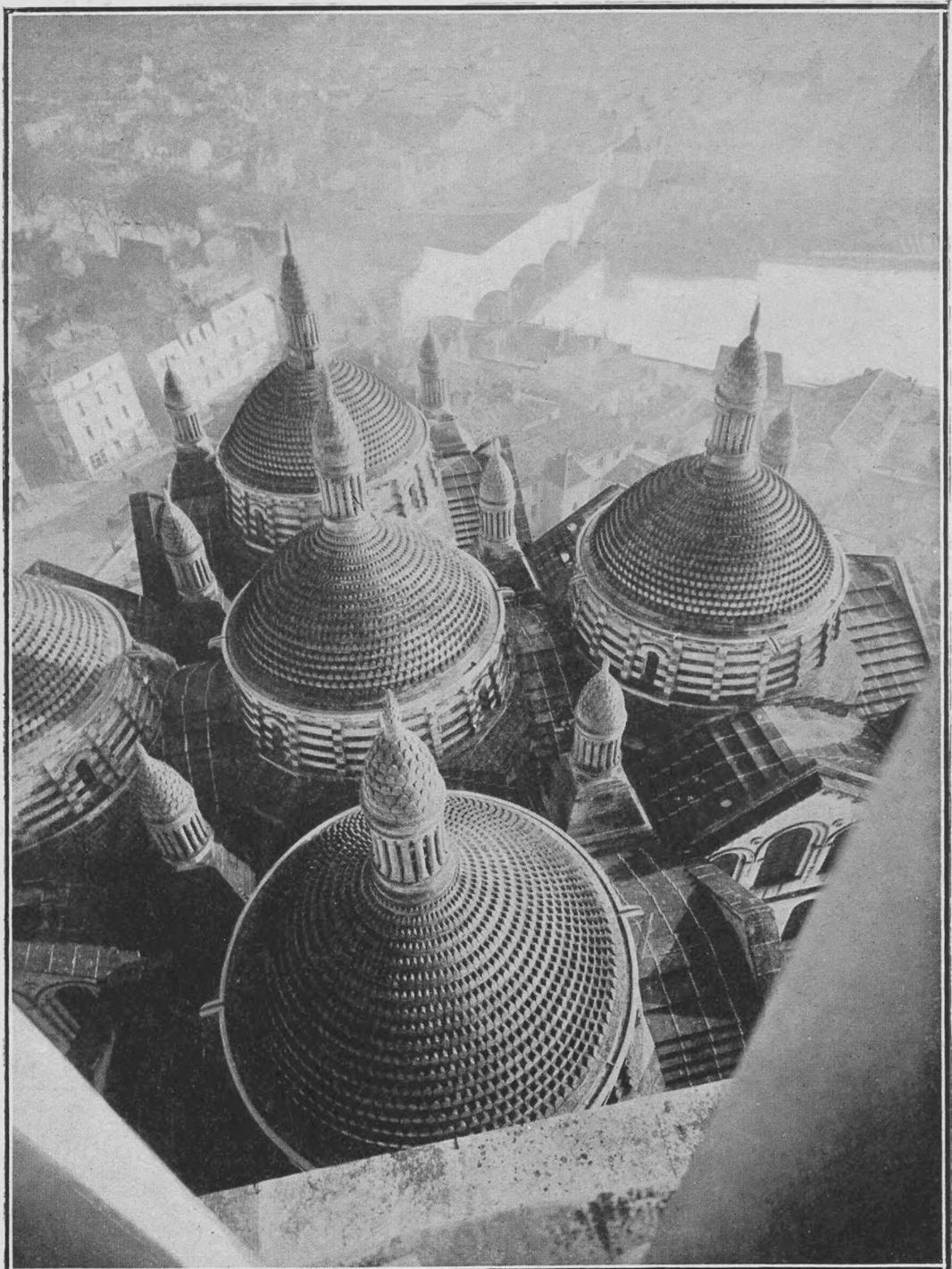
Le Numéro 3 francs

R. GUILLEMINOT, BŒSPFLUG & C^{ie}
22, Rue de Châteaudun
PARIS - 9^e

REVUE TECHNIQUE DE PHOTOGRAPHIE

PHOTOS

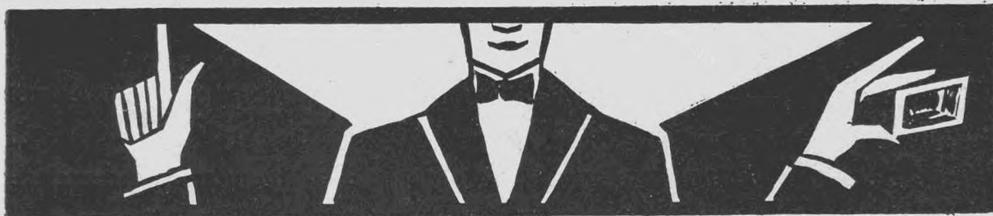




Église St-Front à Périgueux.
(Vue prise du sommet de la grande Tour)

Négatif sur plaque Anégra.

Par M. P. B.



Vendredis Photographiques Guilleminot

Les causeries photographiques suivantes, auxquelles étaient cordialement invités tous les photographes (Amateurs et Professionnels), ont eu lieu aux dates ci-après dans la Grande Salle de Réunion de la Société Française de Photographie, 51, Rue de Clichy, de 16 h. 30 à 18 heures :

Vendredi 17 janvier. — L'Indication numérique de la sensibilité des plaques.

Vendredi 31 janvier. — La Gradation des Papiers.

Vendredi 7 février. — L'Orthochromatisme, le Panchromatisme et les Ecrans colorés.

Vendredi 21 février. — La désensibilisation et le Développement rationnel suivant les enseignements qui découlent des travaux de Hurter et Drifford.

Nos lecteurs trouveront le résumé du premier vendredi dans le numéro du 15 février 1930 de la « Photo-Revue » et nous leur donnons ci-dessous celui du deuxième :

La Gradation des Papiers

La classification actuelle des divers papiers en papiers doux, extradoux, normaux, durs, supra-durs, hypercontrastes..., etc... est beaucoup trop fantaisiste et ne vous fournit aucun renseignement précis; surtout quand vous devez passer d'une marque à une autre, car le papier doux

d'une marque peut très bien correspondre au papier dur d'une autre marque et vice-versa.

Grâce à la Sensitométrie, vous pouvez être beaucoup mieux renseignés que par ces appellations hyperboliques en **chiffrant** vous-même la « douceur » ou la « dureté » d'un papier; ce qui vous met en possession d'une estimation précise, quelle que soit l'origine ou la marque du papier que vous vous proposez d'utiliser.

Il serait certainement beaucoup plus simple, me direz-vous et ce, avec juste raison, que les fabricants vous fournissent ces chiffres, ce qui simplifierait considérablement le problème....., mais ne le résoudrait pas, puisqu'à l'heure présente, il n'existe aucune méthode parfaitement définie pour la détermination de la gradation d'un papier et que les chiffres qui pourraient vous être donnés par les divers fabricants présenteraient, de même que leurs diverses appellations, toujours le grave défaut **de ne pas être comparables entre eux.**

La même critique s'applique aux divers tableaux qui ont été publiés et vous avez pu constater que les valeurs attribuées à la gradation d'un même papier sont **discordantes**, et même très discordantes, puisqu'il ne faut pas oublier que la gradation est exprimée en logarithme et qu'une décimale prend, de ce fait, une importance non négligeable, quand elle est transformée en **rappor t d'opacités.**

Il vaut donc mieux que vous opériez vous-même, suivant la méthode qui se trouve décrite plus loin, *même si le « Coin » dont vous vous servez n'est pas rigoureusement étalonné, même si vous commettez quelques petites erreurs;* car comme le coin et l'opérateur resteront les mêmes, vos erreurs resteront à peu près constantes et si vous obtenez des résultats faux en valeur absolue, vous aurez néanmoins obtenu des résultats **comparatifs suffisamment exacts** pour vos besoins. Mais n'oubliez pas que les résultats ainsi trouvés n'ont une valeur véritable que pour **vous**, que pour **votre** coin et que pour **votre** façon d'opérer, car, mis entre les mains d'un autre photographe, ils n'auraient aucune valeur s'il voulait les faire entrer en ligne de compte avec ses essais **personnels**, même s'ils avaient été faits avec la même méthode.

Avant d'aller plus loin, il faut que je vous signale deux erreurs qui ont généralement cours et qui ont faussé les idées de quelques photographes :

1^o Un papier « à contraste » (Que ce soit un papier par développement ou un papier par tirage à la lumière du jour) n'est pas un

papier qui ne peut et ne doit donner que des épreuves heurtées **constituant une juxtaposition hurlante de blancs et de noirs.** Le comprendre ainsi, c'est oublier qu'un papier « à contraste » peut et doit, tout comme un papier « doux », donner une même gamme de teintes qui s'échelonne du gris le plus faible au noir le plus profond. La seule chose qui différencie ces deux papiers, c'est le rapport des opacités sous lesquelles ils peuvent donner les deux termes extrêmes de la gamme ci-dessus.

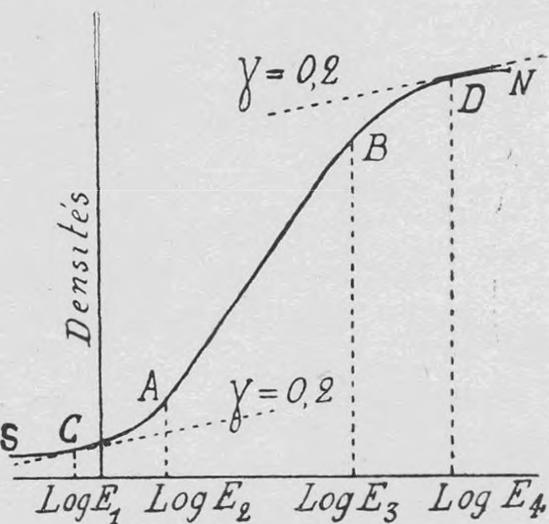
C'est ainsi qu'un papier « doux » ne peut donner son échelle complète de teintes que sous des opacités qui soient, par exemple, dans le rapport de 1 à 50, tandis qu'un papier « à contraste » n'exige que des opacités qui ne soient, par exemple, que dans le rapport de 1 à 15.

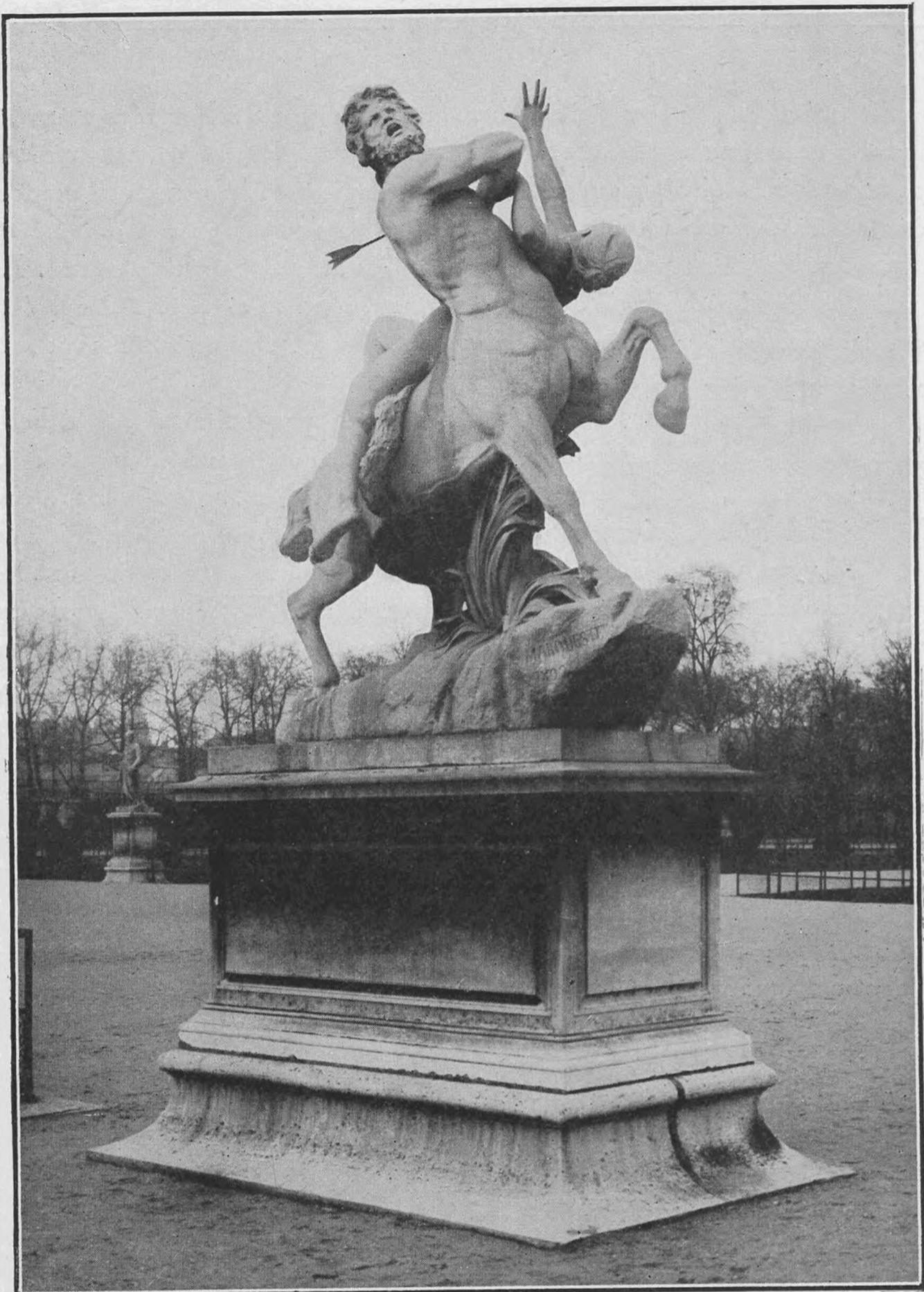
Si vous voulez tirer avec un papier « doux » un négatif dont les opacités extrêmes sont dans le rapport de 1 à 15 (Négatif léger dont la différence des densités extrêmes n'est que de 1,17) vous ne pourrez obtenir une bonne épreuve, car, que vous posiez pour les hautes lumières ou pour les ombres du sujet, vous n'utilisez qu'une **partie** de la gamme de teintes que le papier « doux » est capable de donner et vous aurez une épreuve très plate qui sera soit très grise, soit très noire suivant la pose que vous aurez donnée, mais qui, en aucun cas, ne pourra **contenir à la fois un blanc pur et un noir profond.**

2° Un papier « à contraste » n'est pas forcément un papier lent, car un papier rapide au bromure d'argent tel que l'**Etoile** est aussi « contraste » qu'un papier très lent au chlorure d'argent, tel que le **Dinox n° 4.** La rapidité intrinsèque d'un papier n'a rien à voir avec sa gradation.

Définition sensitométrique de la gradation d'un papier

Au sens de **Jones, Nutting** et **Mees** qui font autorité en la matière, la gradation d'un papier est la partie de l'axe des éclairages qui correspond aux points C et D pour lesquels le facteur de développement est égal à 0,2 :





L'enlèvement de Déjanire, par Marqueste.
(Jardin des Tuileries)

Négatif sur plaque Ortho-Radio-Lux.

Par M. Chapuis.

$\text{Gradation} = \log E_4 - \log E_1$ et on admet généralement la classification suivante :

Papiers doux : Ceux qui ont une gradation plus grande que 1,4.

Papiers normaux : Ceux qui ont une gradation comprise entre 1,2 et 1,4.

Papiers durs : Ceux qui ont une gradation plus petite que 1,2.

Il est à remarquer que la gradation ainsi définie ne comprend ni le seuil S , ni le noir maximum N et que, si elle était définie comme s'étendant entre ces 2 limites, elle aurait des valeurs plus fortes.

De plus, comme une épreuve doit, à moins de cas particulier, pouvoir **montrer à la fois un blanc pur et un noir maximum** nous sommes dans l'obligation (Au contraire de ce qui se passe pour les plaques négatives) d'utiliser la courbe caractéristique **dans toute son étendue**, y compris les zones dans lesquelles le rendu est incorrect. Or, comme le rendu ne peut être correct que dans la partie rectiligne de la courbe caractéristique, on a été naturellement amené à définir l'aptitude d'un papier à traduire correctement les opacités sous lesquelles il est tiré, aptitude qu'on a dénommée : « **Proportion de rendu fidèle** ».

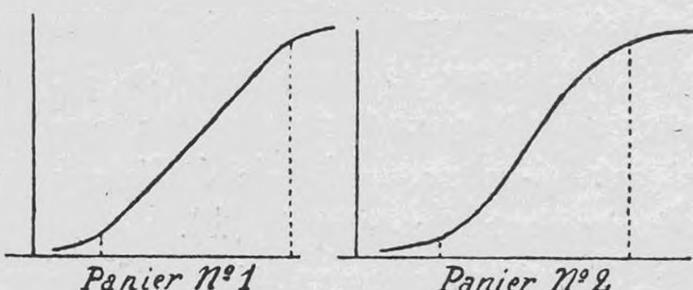
Cette proportion de rendu fidèle est égale au rapport de la projection de la partie rectiligne sur l'axe des éclairages à la gradation, soit :

$$\text{Proportion de rendu fidèle} = \frac{\log E_3 - \log E_2}{\log E_4 - \log E_1}.$$

Cette proportion varie de 0,2 à 0,6; et peu de papiers ont une proportion de rendu fidèle égale à 0,6.

Les papiers à contraste ont généralement une proportion de rendu fidèle assez élevée, et c'est ce qui explique que les meilleures épreuves soient obtenues avec eux, conformément à ce qu'on constate dans la pratique courante, *et pourvu qu'ils soient utilisés avec des négatifs qui leur conviennent*

Voici deux exemples de cette variation de proportion de rendu fidèle (Voir ci-dessus) :



Ces 2 papiers ont approximativement la même gradation et le même noir maximum; mais, alors que le premier qui possède une très longue partie rectiligne peut traduire correctement toutes les opacités du négatif sous lequel il sera tiré; le second, qui n'a qu'une très courte partie rectiligne rendra très mal les ombres et les hautes lumières du sujet.

La valeur du **noir maximum** d'un papier est également un élément important à considérer, car, plus le noir maximum d'un papier est élevé, plus grande peut être **sur l'épreuve** la différence de densité entre 2 opacités voisines du négatif; ce qui correspond à une meilleure différenciation entre 2 luminosités voisines du sujet photographié.

Voici un tableau récapitulatif des qualités de 3 papiers :

	Noir maximum	Gamma	Gradation	Proportion de rendu fidèle
Dinox N° 4	2	6,5	0,7	0,6
Sedar.....	1,3	1,2	1,4	0,45
Charbon autotype (teinte foncée)	1,4	1,1	2	0,3

Tableau qui va nous servir dans les considérations qui suivent.

Toute l'étude que nous venons de faire eût été complètement inutile si elle n'avait eu pour but de vous permettre d'en tirer les conclusions nécessaires pour le tirage de vos épreuves.

Or, de simples considérations géométriques que vous trouverez dans tous les traités de sensitométrie et dont nous ne retiendrons que le résultat, ont permis d'aboutir à cette conclusion très importante que, pour obtenir une épreuve correcte, il faut employer **un papier dont la gradation soit égale au contraste du négatif**, contraste qui est lui-même égal à la différence de ses densités extrêmes. (Ciel ordinaire non compris (1)).

Il ne peut donc exister, quoi qu'on en dise, de papier qui puisse être décreté la « *Bonne à tout faire* » du laboratoire de tirage ou d'agrandissement, et avec lequel il soit possible de tirer un bon parti de n'importe quel négatif.

(1) Le Densitomètre Filmograph L. Lobel permet très facilement et très rapidement de telles mesures.

Cette appropriation n'a, dans la pratique courante, pas besoin d'être rigoureusement et mathématiquement exacte et il n'est pas absolument nécessaire d'avoir à sa disposition une gamme complète de papiers de gradations diverses. On peut très bien se tirer d'affaire, soit avec :

Le Bromure rapide S. F.	Doux
Le Sedar	Normal
Le L'Etoile	Dur

soit avec :

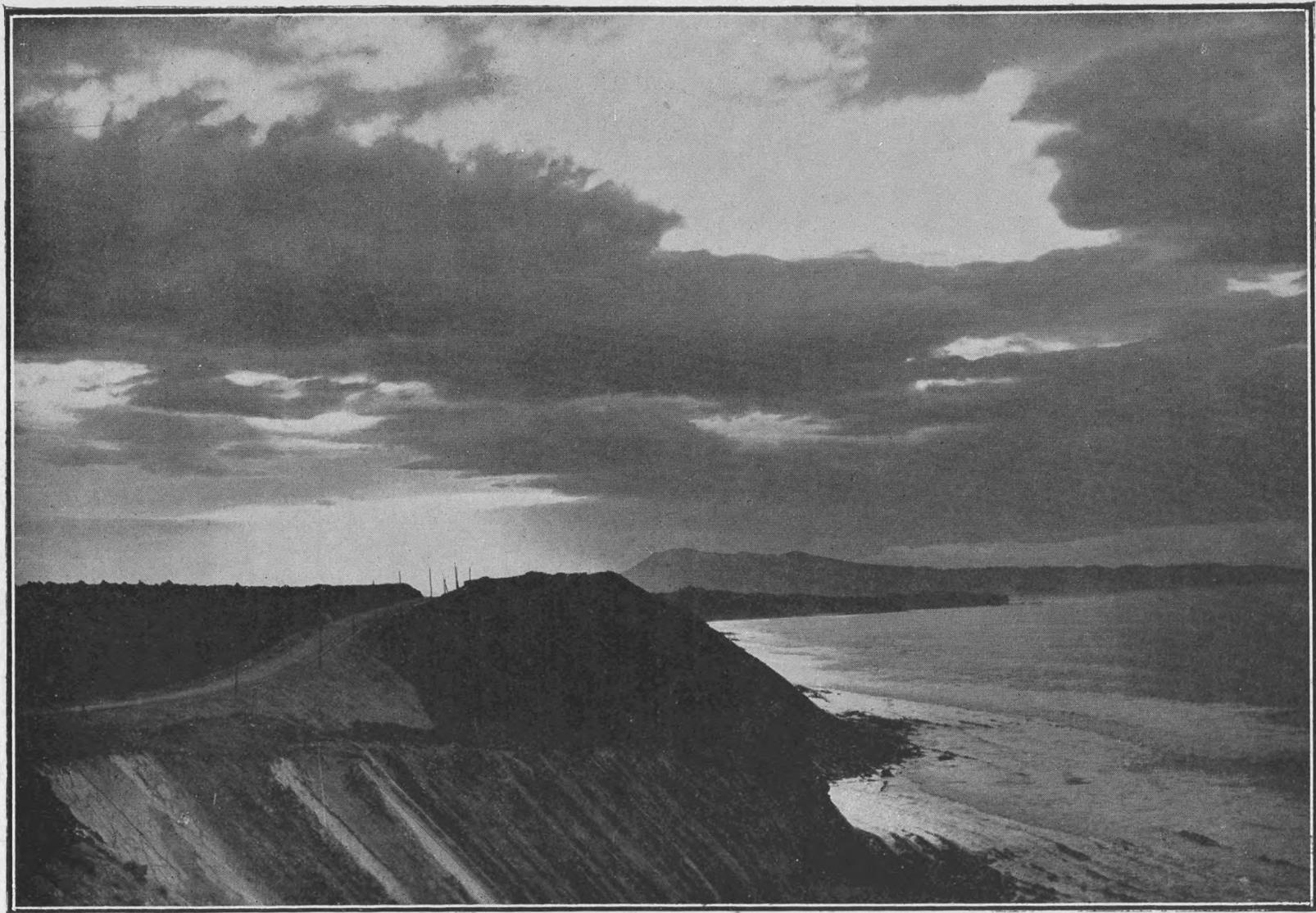
Le Dinox n° 2	Doux
Le Dinox n° 3	Normal
Le Dinox n° 4	Dur

qui sont, les premiers, 3 papiers au gélatino-bromure et les seconds, 3 papiers Gaslight qui, dans chaque série, se traitent de la même façon et dans les mêmes bains, et avec lesquels il est possible de se rapprocher suffisamment de la condition énoncée.

Malheureusement, le bonheur parfait n'est pas de ce monde, car la gradation d'un papier par développement est rarement supérieure à 1,5 et ne permet, par conséquent, de traduire que des opacités qui soient dans le rapport extrême de 1 à 32; ou si, ce qui revient au même la différence des densités extrêmes d'un négatif est supérieure à 1,5, il n'existe aucun papier qui soit capable d'en donner une traduction correcte. Dans ce cas, c'est à vous de décider la nature du sacrifice à consentir : soit celui des ombres, soit celui des hautes lumières.

En passant, que je n'oublie pas de vous signaler une cause d'in-succès très fréquente dans le tirage des papiers au charbon par transfert (**Papiers au charbon de la Cie Autotype de Londres**). L'examen du tableau que nous avons donné plus haut nous apprend que la gradation de ce papier, dans les teintes foncées, est de 2; ce qui implique l'emploi d'un négatif d'un contraste qui soit aussi égal à 2 et par conséquent d'un négatif « vigoureux », chose trop souvent oubliée par les débutants et qui leur occasionne des épreuves grises et enterrées. La recommandation que nous avons faite à ce sujet à la page 105 du Manuel photographique Guilleminot se trouve donc « sensiblement » legitimée.

La même observation peut être faite au sujet des papiers au



Coucher du soleil sur la côte Basque.

Négatif sur plaque Anégra.

Par M. P. B.

citrat et donne l'explication des mauvaises épreuves obtenues avec ces papiers quand ils sont utilisés avec des clichés à trop faible contraste.

Détermination pratique de la gradation des papiers

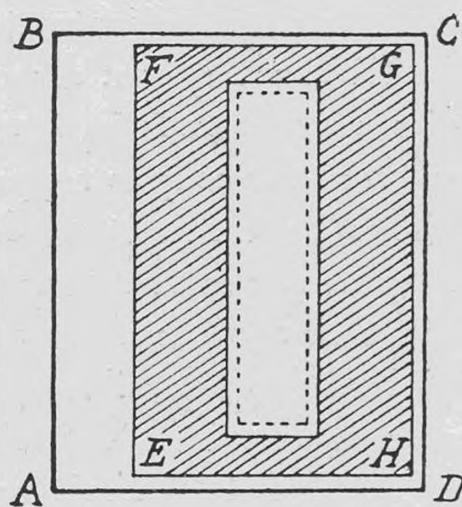
La détermination exacte des qualités ainsi que de la gradation d'un papier ne peut se faire qu'après en avoir tracé **la courbe caractéristique**; mais c'est là un procédé très long et très coûteux, en raison des appareils spéciaux qu'il exige, et vous ne pouvez songer à l'utiliser pour vos besoins courants.

Un autre procédé plus simple, plus rapide et moins coûteux, quoique moins précis, consiste dans l'emploi d'un **Coin Goldberg**, gradué ou non, d'une constante voisine de 0,25 et d'un format minimum de 2×12 ou 2×9 centimètres.

La façon d'opérer est la suivante : Dans un châssis-presse 13×18 muni d'une glace, A B C D, vous introduisez un morceau de carton épais E F G H un peu plus petit que le plus petit côté du châssis et dans lequel vous aurez découpé l'emplacement du coin que vous vous proposez d'utiliser ; emplacement que vous aurez eu soin de border sur 2 mm. environ avec du papier noir (ceci afin d'éviter les infiltrations de lumière entre le coin et le carton).

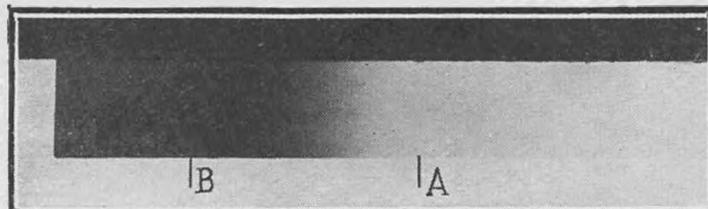
Après avoir découpé un morceau du papier à essayer un peu plus grand que le coin lui-même, vous l'exposez sous ce coin pendant un temps suffisant pour que, après développement, ce morceau montre à la fois le « seuil » et le « noir maximum » (Un essai ou deux auront vite fait de vous renseigner sur le temps de pose à donner pour qu'il en soit ainsi) ; puis, afin d'y inscrire une bande noire qui vienne se superposer par un de ses bords à l'impression du coin, vous en exposez un des côtés **à nu**, en le faisant dépasser du morceau de carton qui sert de support au coin et qui, pour cette raison a été tenu moins large que le petit côté du châssis-presse.

Il faut ensuite avoir **grand soin** de développer jusqu'à obten-



tion du noir maximum, ce qui exige une certaine durée de développement qu'on détermine à l'avance par le développement dans le même bain d'une épreuve tirée sous un négatif de portrait ou de paysage.

Finalement on obtient le résultat ci-dessous, sur lequel A marque



le « seuil » et B le noir maximum, points dont la détermination se fait par comparaison d'une part avec la bande blanche et d'autre part avec la bande noire. On me-

sure alors **en centimètres** la distance de ces 2 points, on la multiplie par la constante du coin utilisé et le produit obtenu donne la valeur de la gradation.

Exemple : Le coin employé avait une constante égale à 0,25, la distance A B a été trouvée égale à 3,6 centimètres. La gradation du papier essayé est égale à $0,25 \times 3,6$; soit 0,9; ce qui correspond à un papier à contraste.

Si vous exposez divers papiers dans les mêmes conditions, c'est-à-dire avec **le même temps de pose sous le coin**, vous obtiendrez du même coup le rapport de leurs rapidités, car il suffit de mesurer, toujours en centimètres, le **décalage des seuils** (1), puis de le multiplier par la constante du coin. Les produits ainsi obtenus sont les **logarithmes** des nombres qui mesurent les rapidités relatives de ces papiers. (Cette dernière opération n'est exacte qu'à la condition que la constante du coin utilisé soit elle-même exacte).

Exemple : Trois papiers exposés pendant le même temps sous un coin Goldberg de constante égale à 0,25 ont donné :

Un décalage des seuils de 2,3 centimètres du 2^e papier par rapport au premier.

Un décalage des seuils de 3,5 centimètres du 3^e papier par rapport au premier.

Les logarithmes des rapports de rapidité du 1^{er} papier par rapport au 2^e et au 3^e sont égaux à 0,575 et 0,875.

Les nombres correspondants à ces logarithmes étant 3,72 et 7,5, il s'en suit que le 2^e papier est 3,72 fois plus ou moins rapide

(1) On doit avoir, au préalable, pris le soin de tracer sur le coin, dans sa partie claire, un trait de repère avec de l'encre de Chine très épaisse.

que le premier et que le 3^e papier est 7,5 fois plus ou moins rapide que le premier suivant que le décalage des seuils de ces papiers est **à gauche** ou **à droite** du seuil du premier papier.

C'est ainsi que pour la position respective des 3 seuils, telle qu'elle est figurée ci-contre, le P₂ P₁ P₃
2^e papier est 3,72 fois moins |—————|—————| rapide que le 1^{er} et le 3^e, 7,5 fois plus rapide que le premier.

En opérant avec 2 coins différents; j'ai trouvé, par la méthode qui vient d'être décrite, les valeurs suivantes :

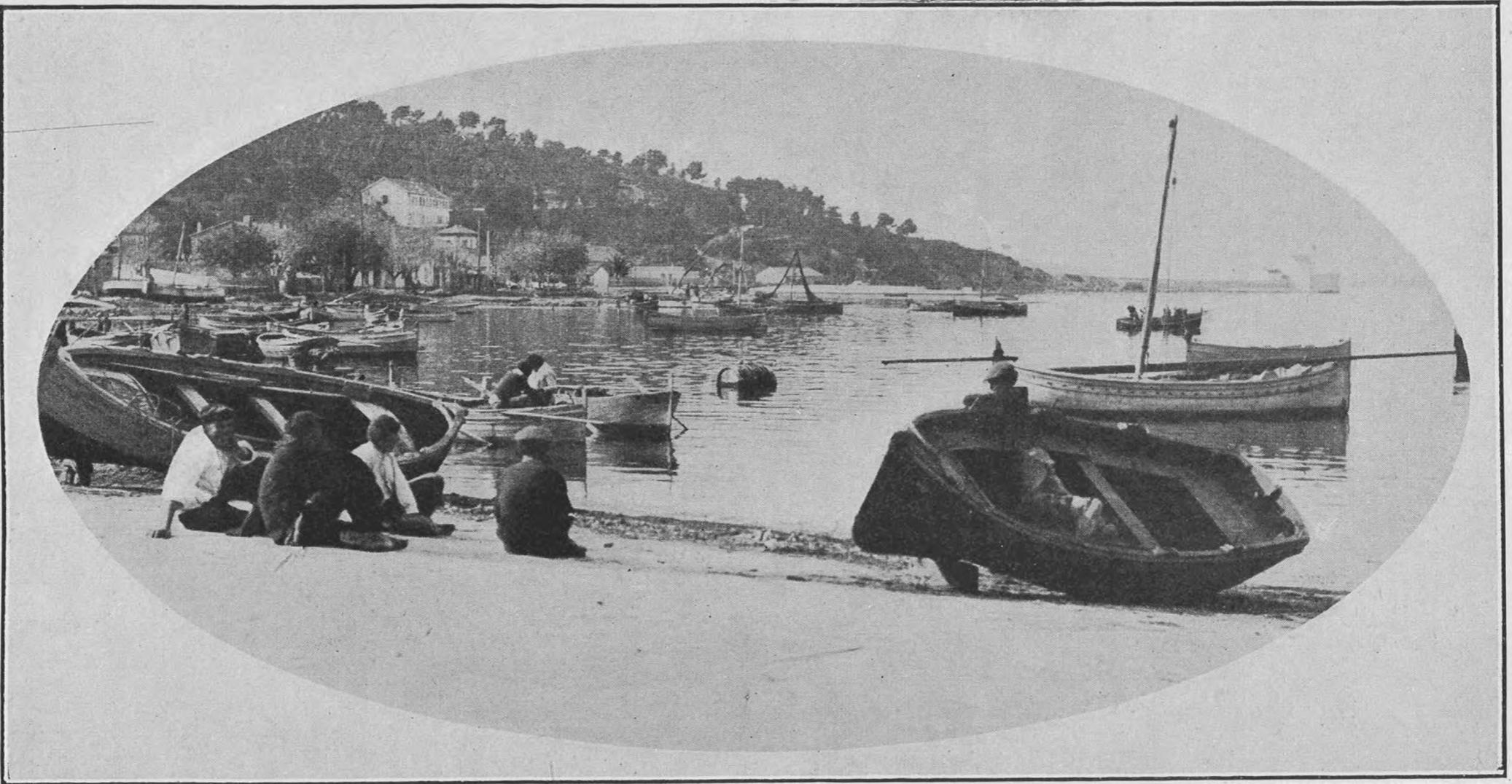
	Gradation		Rapidité relative	
	1 ^{er} Coin	2 ^e Coin	1 ^{er} Coin	2 ^e Coin
Sedar	1,8	1,62	1	1
Etoile	1,2	1,07	9,4 fois moins rapide	7,6 fois moins rapide

Comme elles ne sont pas les mêmes, c'est que l'un des coins, **au moins**, n'est pas exactement étalonné et ceci vous montre le danger de généraliser et de donner comme **absolument** exactes des valeurs obtenues de cette façon; mais, pour des essais se réduisant à des comparaisons **pratiques**, on n'a pas besoin d'une exactitude mathématique et on peut se contenter des résultats trouvés, à condition que, ainsi que déjà dit plus haut, vous les conserviez pour votre **usage strictement personnel**. Que vous ayiez opéré avec le 1^{er} ou le 2^e coin, pourvu que vous vous serviez toujours du même, vous aurez obtenu des renseignements suffisamment précis pour vos tirages; **Ce qui est le but.**

Quant à la valeur intrinsèque de cette méthode, elle est très discutable, ainsi que vous le verrez dans le petit précis de sensitométrie qui se trouve dans le **Manuel Guilleminot** et je me contenterai de vous faire remarquer :

1^o Que la gradation ainsi estimée est plus forte que la gradation que nous avons définie puisqu'elle comprend le seuil et le noir maximum.

2^o Que la détermination de l'emplacement du seuil et du noir maximum varie avec l'expérimentateur et qu'il y a là un coefficient d'interprétation personnelle qui ne permet d'employer cette méthode que pour des essais comparatifs **devant servir à une même personne.**



Environs de Toulon.

Négatif sur plaque Radio-Éclair.

Par M. Chapuis.



Le coin Goldberg et ses applications

(Suite et fin)

Préparation d'un coin Goldberg

Le coin **Goldberg** est obtenu en coulant entre 2 glaces formant entre elles un très petit angle une solution de gélatine colorée en gris-neutre au moyen d'un mélange d'Encre de Chine et d'une matière colorante bleu-noir. Lorsque cette solution a fait prise, on la détache avec la glace supérieure de la glace inférieure qui a reçu dans ce but une préparation spéciale à base d'albumine; on fait sécher et on recouvre finalement soit d'une nouvelle glace dont on maintient l'adhérence au moyen de Baume de Canada; soit d'une feuille de celluloïd.

Comparaison de la sensibilité de différentes plaques par rapport à une plaque déterminée choisie comme étalon

Après avoir pris soin de tracer sur le coin, dans sa partie claire, un trait de repère avec de l'Encre de Chine très épaisse, on expose toutes les plaques sous ce coin, dans **les mêmes conditions**; c'est-à-dire même source de lumière, et même temps d'exposition à la même distance (1).

(1) Quand on utilise la lumière électrique, il est bon de s'assurer au moyen d'un voltmètre que la tension du courant reste constante pendant toute la durée des opérations. Il est prudent de ne pas choisir l'heure de "la pointe" qui coïncide avec le moment où, par suite de l'allumage des lumières des magasins et des maisons particulières, la tension du réseau de distribution peut subir d'assez fortes variations.

Toutes ces plaques doivent ensuite être développées au **même contraste**, voisin de gamma infini; ce qui exige que, dans chaque cas, la durée du développement soit appropriée à la nature de l'émulsion.

On se rend compte de cette durée par des essais préalables faits en développant des clichés de portraits ou de paysages ayant reçu une pose aussi correcte que possible, calculée au moyen des premières données que l'on possède au sujet de la rapidité relative de ces plaques. Ce procédé n'est évidemment pas très exact, mais, en opérant soigneusement, il est suffisamment précis pour les besoins de la pratique.

Les échantillons, développés ainsi qu'il vient d'être dits, sont fixés et mis à sécher.

Si on ne possède pas de Densitomètre Filmograph, on marque la position du « **seuil** » de chaque émulsion et on mesure en **centimètres** la distance qui le sépare du trait de repère tracé sur le coin. Puis, on fait les différences absolues de toutes les distances ainsi trouvées avec celle qui a été trouvée pour la plaque de comparaison et on les multiplie finalement par la constante du coin.

Les nombres ainsi trouvés sont les logarithmes des rapports de sensibilité des différentes plaques et de la plaque prise comme terme de comparaison.

Si on dispose d'un *Densitomètre Filmograph*, l'opération est beaucoup plus précise et, dans ce cas, on estime, non plus la position des seuils (Position qui est toujours assez indéterminée, surtout quand la plaque a donné lieu à un voile chimique marqué), mais la position des points **d'égale densité**, densité qu'on a soin de choisir assez faible sur le coin qui, dans le Densitomètre Filmograph, sert de terme de comparaison.

Exemple : Supposons que nous ayions trouvé les distances suivantes, soit par la méthode du seuil, soit par celle des points de même densité : (Constante du coin utilisé = 0,35).

5,3 Centimètres pour la plaque de comparaison

4,6 » pour la plaque X

7,4 » pour la plaque Y

Les différences absolues de ces distances sont :

$5,3 - 4,6 = 0,7$ pour la plaque X

$7,4 - 5,3 = 2,1$ pour la plaque Y

et ces différences, multipliées par la constante du coin, donnent respectivement :

$$0,7 \times 0,35 = 0,245 \quad 2,1 \times 0,35 = 0,735$$

Comme $\log 1,76 = 0,245$ et $\log 5,44 = 0,735$, la plaque **X** (Dont le seuil ou le point de même densité sont à gauche de ceux de la plaque de comparaison) est 1,76 fois moins rapide que la plaque de comparaison et la plaque **Y** (Dont le seuil ou le point de même densité sont à droite) est 5,44 fois plus rapide que la plaque de comparaison. (1)

Pour éliminer les risques d'erreur, il est indispensable de ne pas se borner à un seul essai, mais d'en faire **au moins** deux; soit dans des conditions identiques; soit, mieux, dans des conditions différentes.

En ce qui concerne le choix de la source lumineuse, il faut tenir compte que les sources riches en rayons jaunes (Bougie, lampe à pétrole, ampoules $1/2$ watt) favorisent indûment les plaques chromosensibles par rapport aux plaques ordinaires. Dans la majorité des cas, il sera donc préférable d'utiliser des ampoules électriques dites « **Lumière du jour** » dont la composition spectrale de la lumière se rapproche beaucoup de celle de la lumière du jour; à moins qu'on ne désire explicitement comparer la rapidité des plaques à une lumière déterminée : Tubes à vapeur de mercure, ampoules $1/2$ watt survoltées ou non, arc électrique à nu..., etc...

Calcul du coefficient d'un filtre coloré pour une plaque déterminée

Pour cette opération, il est nécessaire de posséder une bande **pelliculaire** du filtre coloré à essayer, suffisamment longue et large pour recouvrir une des moitiés du coin dans le sens de la longueur.

Le coin ayant été recouvert sur sa moitié et dans le sens de la longueur avec une bande pelliculaire du filtre à essayer, on expose la plaque sous cet ensemble pendant un temps quelconque, mais suffisant

(1) Ces déterminations sont encore plus faciles à faire et beaucoup plus précises quand on possède un coin **Eder-Hecht**. Il n'y a alors qu'à se conformer aux instructions qui accompagnent chacun de ces instruments ou à se reporter au livre : « **Ein neues Grankeil-Photometer** » du D^r J.-M. Eder.

pour qu'on obtienne **les 2 seuils** sur l'essai : seuil de l'exposition à nu, seuil de l'exposition sous le filtre coloré.

Après développement, fixage et lavage ; on mesure en **centimètres**, l'intervalle qui sépare soit les 2 seuils, soit, au moyen du Densitomètre Filmograph, deux points d'égale densité et on multiplie l'intervalle ainsi trouvé par la constante du coin.

Le chiffre ainsi obtenu est le **logarithme** du coefficient du filtre pour la plaque avec laquelle il a été utilisé.

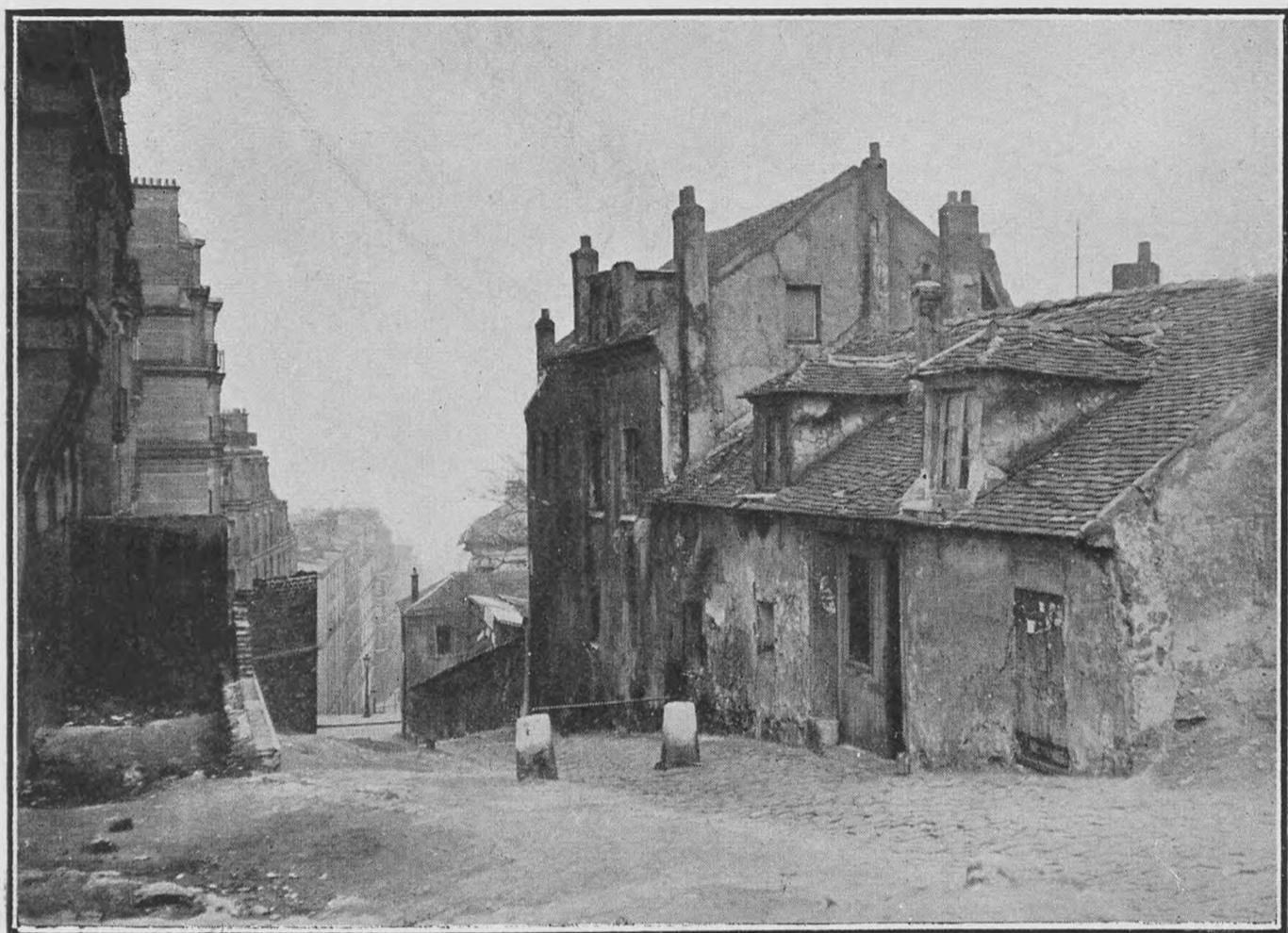
Le choix de la nature de la source lumineuse à employer dans cette opération n'est pas indifférent, car le coefficient obtenu ne sera valable que pour cette lumière. Ainsi que déjà dit plus haut, les ampoules électriques « Lumière du jour » donnent des résultats sensiblement équivalents à ceux de la lumière solaire.

Exemple : Coin de constante égale à 0,25 — Plaque **Anécra** — Ecrans jaunes **G 1, G 2**, — Source lumineuse : Ampoule « **Lumière du jour** ».

Le décalage avec écran **G 1** est de **0,7** centimètre

Le — — — **G 2** est de **1,23** centimètre

Ces décalages multipliés par la constante **(0,25)** du coin utilisé donnent respectivement **0,17** et **0,30** qui sont les logarithmes de **1,5** et de **2**. Donc les coefficients des écrans **G 1** et **G 2** utilisés à la lumière du jour avec la plaque **Anécra** sont respectivement de **1,5** et **2**.



La Rue Mont-Cenis à Montmartre.
(Mars 1922)

Négatif sur Radio-Brom.

Par M. Boucher.

LE PAPIER



E TOILE



GUILLEMINOT

PAPIER BROMURE RAPIDE
A TRES GRANDS CONTRASTES

EST SANS RIVAL

POUR
LE TIRAGE OU L'AGRANDISSE-
MENT DES NEGATIFS GRIS
VOILES OU SUREXPOSES



R. GUILLEMINOT & BÖESPFLUG & C^{ie} PARIS

Existe en mat blanc, demi-brillant
blanc et brillant blanc (Papier et cartoline)

Nouveauté!

BROMOGUIL S. F.

Papier au Bromure pour travaux industriels



Existe en Mat, Demi-brillant et Brillant sur support Papier ou Cartoline
dans les 3 Gradations :

- 1° **Bromoguil S. F. N° 1,** doux, pour clichés vigoureux et agrandissements.
- 2° **Bromoguil S. F. N° 2,** normal, pour clichés normaux.
- 3° **Bromoguil S. F. N° 3,** dur, pour clichés légers.



Négatif sur plaque Anégra.

Côte Basque. — Profil de la Rhune.

Par M. P. B.

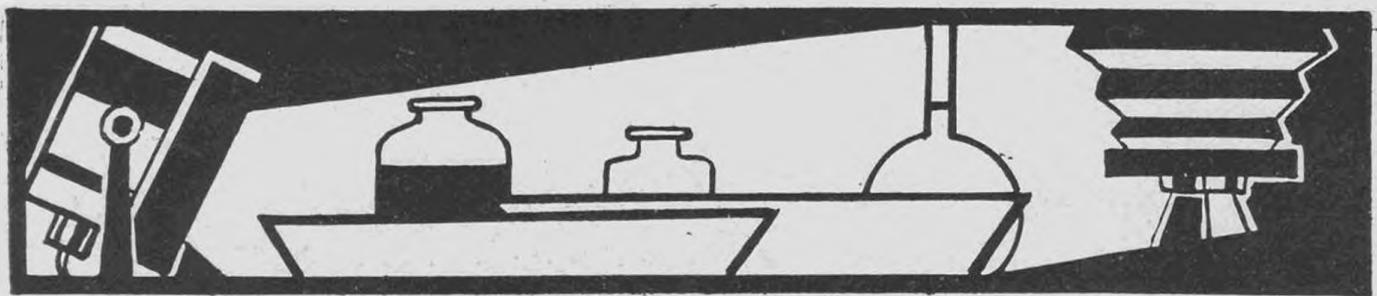


Table des Matières

(Numéros 1 à 18 inclus)

	Pages
Agrandisseurs verticaux (Les).....	57-112-160
Articles Juridiques :	
Cession et sous-location de bail	181-210
La propriété commerciale.....	16-37-64
Réparations en fin de location	87
Bisulfite de soude liquide (Remplacent du).....	82
Bromoil (Le procédé) et Report.....	3-27-75-103
Coefficient de température (Le).....	351
Coin Goldberg (Le) et ses applications	399
Collage à sec (Le).....	61-109-153
Désensibilisation.	233-263
Développement :	
Le développement des négatifs.....	99-130-176
La politique de l'intervention en cours de développement.	363
Thermomètre et chronomètre.	228
Eau Iodée (L'), bonne à tout faire du laboratoire.....	157
Echelle de mise au point (Tracé d'une)	249
Eclairage (L') rationnel du laboratoire	339
Enlèvement des taches jaunes sur les épreuves.....	247
Epreuves d'essai	81
Halo (Haro sur le)	219
Indication (L') numérique de la sensibilité des plaques.....	267-328
Maquillage à la sanguine	81
Mise au point des agrandissements.....	156

	Pages
Montage des épreuves	42
Négatif-type (Le)	195
Nettoyage des objectifs	185
Objectif d'artiste (L')	128-200
Orthochromatisme :	
L'orthochromatisme pratique et la plaque Anécra	171
L'orthochromatisme dans le portrait	345
Quelques précisions sur l'emploi des écrans colorés	280-298
Papiers :	
La gradation des papiers	315
Les papiers à contraste	51
Le papier Pirguil	123
Pelliculage rapide des négatifs	85
Plaques :	
Présentation de la plaque Anécra à la S. F. P.	291
La plaque du débutant	377
Positives sur verre par mordançage	303
Poudres magnésiques (Précautions à prendre)	329
Récupération de l'argent des vieux bains de fixage	202
Reproductions à la chambre noire	369
Reproduction des photographies Sépia et sanguine	254
Retouches à l'aérographe (Réserves dans les)	85
Révélateurs :	
Diamido-acide	387
Paramidophénol-Hydroquinone	246
Sens stéréoscopique (Possédez-vous le)	393
Temps de pose correct (Le)	255
Un peu de précision	206
Virages :	
Epreuves sépia ramenées au noir	302
Insuccès dans les virages sépia	323
Ton sépia avec le virage Hémos	250
Virages sépia divers	11-34-66
Voile (Le) blanc des clichés séchés à l'alcool	245



Les Éditions TORCY
17, Rue Brézin
PARIS-14^e