

# 2 OBJECTIFS D'AGRANDISSEMENT RODENSTOCK AU BANC D'ESSAI

Nombre de lecteurs remarqueront que, dans les tests des deux objectifs d'agrandissement qui suivent, nous indiquons > 227 traits au millimètre. Pour comprendre cela, il convient de savoir que le plus difficile problème à résoudre quand il s'agit de mettre à l'épreuve un objectif d'agrandissement (ou un objectif pour la macrophotographie) est celui qui consiste à disposer d'une mire dont les fréquences soient au moins égales à celles que peut transmettre l'objectif ; c'est ce qui explique que dans l'essai du Rodagon f : 5,6/80 mm nous indiquons > 227 traits au millimètre. Cette valeur pour être pas le maximum dont est capable l'objectif, n'en est pas moins celui de notre mire et de celles vendues en France.

Il ne nous semble pas absolument nécessaire d'entreprendre l'étude et la réalisation d'une mire adéquate mais onéreuse en regard des résultats. Certes pour reproduire correctement et avec le minimum de dégradation, l'information contenue dans un document négatif ou positif, l'objectif utilisé doit être capable de transmettre des fréquences environ 4 ou 5 fois supérieures à celles existant sur le document.

Examinons le problème de plus près : utilisons un excellent objectif de commerce associé à une non moins excellente émulsion, c'est-à-dire, un Summicron R de chez Leitz et de la Panatomic X de chez Kodak (cet exemple n'a d'ailleurs pas été choisi au hasard !). Sur l'axe et à l'infini (avec un limiteur), le Summicron R transmet facilement les 800 t/mm d'une mire créée (au U.S.A.F., N.F., E.T.C.) de  $\Delta D = 3$  soit un contraste de 1000 : 1. La Panatomic X enregistre très bien 160 de ces traits au millimètre.

À partir de ces renseignements, nous pouvons calculer approximativement la résolution d'un couple « objectif + émulsion » =

$$\frac{1}{R_{\text{obj}}} + \frac{1}{R_{\text{émul}}} = \frac{1}{R_{\text{obj}} + R_{\text{émul}}} \rightarrow$$

Ce résultat ne tient pas compte de la perte due à la mise au point. Dans le meilleur des cas, un facteur 1/2 est à envisager avec pour conséquence une résolution effective de 65 t/mm. N'oublions pas que dans la réalité, le contraste des petits objets que nous photographierons sera toujours inférieur à 1000 : 1 (pour un contraste de 1,6 à 1 la Panatomic X à une résolution d'environ 80 t/mm) que l'objectif travaillera hors de l'axe, que la mise au point sera rarement effectuée avec la précision nécessaire. Alors, ici avec le très bon matériel de notre exemple, nos lecteurs réaliseront un négatif contenant des détails équivalents à 30 ou 40 t/mm cela sera très bien, voire inespéré.

De ce qui précède, nous pouvons affirmer qu'un Componon ou un Rodagon, au mieux un EL-Nikkor ou un Focotar de Leitz, convient largement à la grande majorité de nos lecteurs et à nous-mêmes. Chacun sait qu'une optique (et nos essais le démontrent nettement) a toujours une résolution différente selon le sens des fréquences qu'elle transmet : c'est l'astigmatisme. Dans nos essais, la mise au point correspond au minimum d'astigmatisme.

## le rodagon

### QUALITES

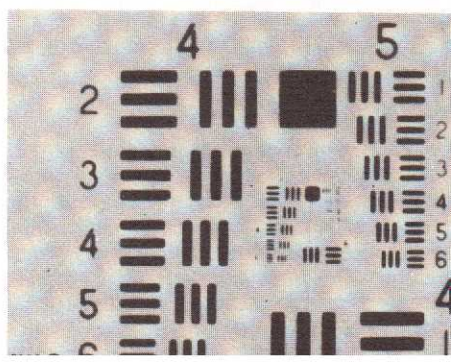
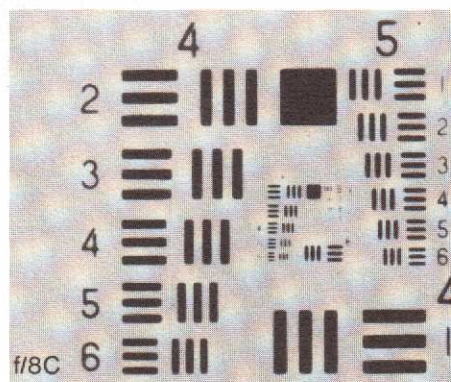
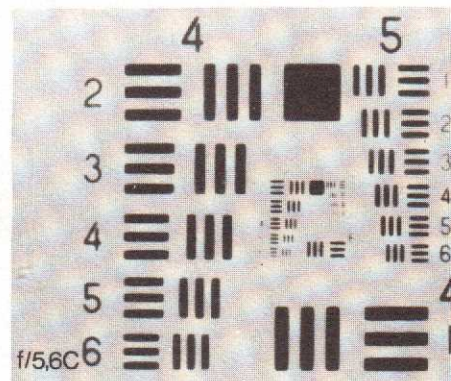
Ouverture suffisante

Meilleure ouverture à f : 8.

Pas de variation du plan de netteté entre les différentes ouvertures.

L'échelle d'ouverture du diaphragme est éclairée - en vert : la valeur choisie - en rouge : les valeurs jouttes.

La sélection des ouvertures du diaphragme





ture utilisée en cas de tirage par contact sur film rapide).

Très bonne netteté.

Très bonne finition.

Astigmatisme peu important.

#### INCONVENIENTS

Pas de présélection des ouvertures.

Prix assez élevé.

Les demi-diaphragmes ne sont pas repérés ni crantés.

#### CONCLUSION

Le Rodagon est un très bel objectif qui fournit d'excellents résultats aussi bien pour le tirage que pour la reproduction noir-et-blanc ou couleur. Il est probablement l'un

des objectifs les plus agréables à utiliser. Son prix élevé est justifié et va de pair avec un matériel de prise de vues de haute qualité. De par sa conception qui est quasiment symétrique, le Rodagon, composé de 6 lentilles, est corrigé au mieux à l'échelle où il n'y a plus de coma, ni de distorsion à une résolution maximum qui intéresse particulièrement le professionnel, mais aussi l'amateur.

Le Rodagon est la suite évidente et logique d'un matériel de prise de vues sérieuse, mais pose le problème du choix de l'agrandisseur qui est très onéreux s'il est de la même veine.

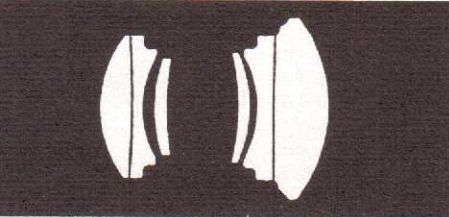
Distance focale : 80 mm Ouverture relative : 5,6

Résultats obtenus :

au centre			sur les bords	
O	V	H	O	V
5,6	>227	>227	5,6	165
8	203	227	8	165
11	147	147	11	113
16	103	103	16	81
22	73	73	22	60
32	53	53	32	40

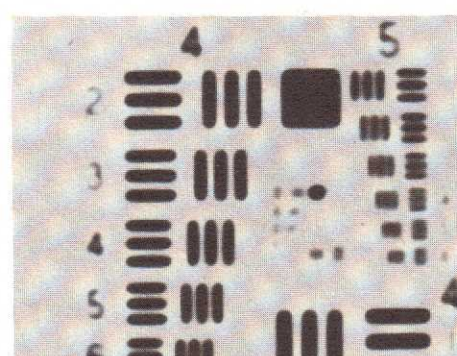
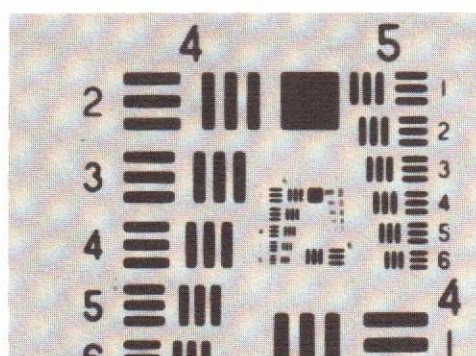
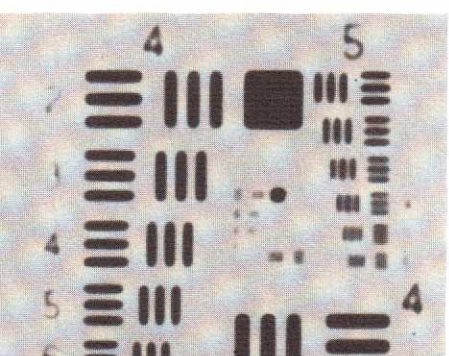
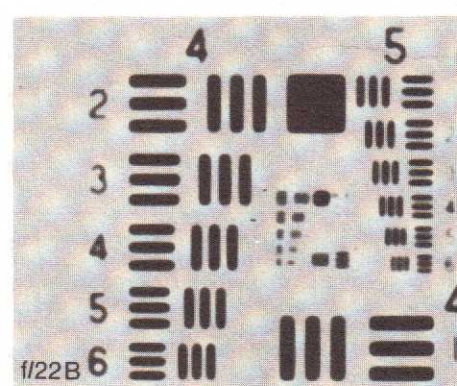
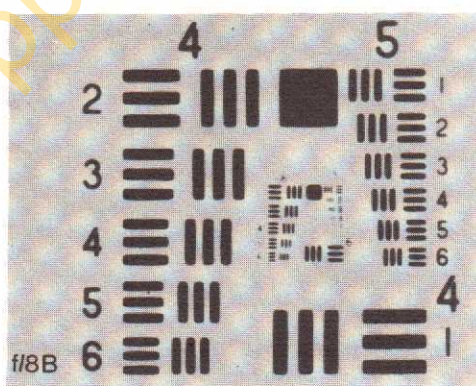
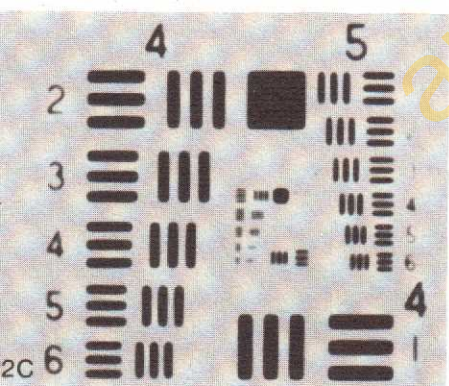
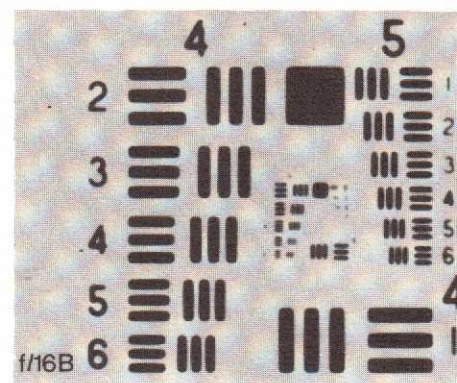
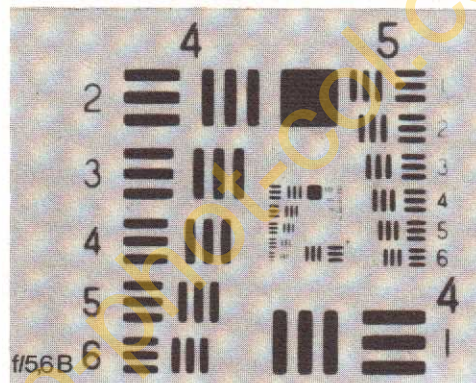
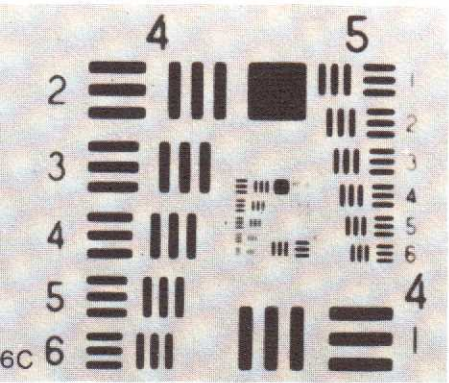
O : ouverture — V : lignes verticales — H : lignes horizontales.

Cet objectif a été testé après six mois d'utilisation.



Le Rodagon (Rodenstock) existe en 10 focales différentes : de 50 à 300 mm. L'objectif peint en noir mat évite toute réflexion parasite.

Coupe de l'objectif Rodagon. 6 lentilles, champ supérieur à 60°.



# le trinar

## QUALITES

Ouverture suffisante.  
Meilleures ouvertures : 8 - 11.  
Très bonne finition.  
La sélection du diaphragme est précise et sûre.  
La résolution est très élevée au centre à pleine ouverture.  
Le rapport prix-performance est très bon.

## INCONVENIENTS

Les meilleurs résultats n'étant obtenus qu'aux diaphragmes 8 et 11, la pose serait excessivement longue lors de l'utilisation d'une émulsion peu sensible (film duplicating par exemple).

Résolution moyenne sur les bords, et netteté médiocre à grande ouverture.

Ne ferme qu'à f : 16.

L'échelle des diaphragmes n'est pas éclairée.

## CONCLUSION

Le Trinar est un bon objectif pour un amateur qui possède un matériel de prise de vues bon marché ou qui se contente de tirer le 24 x 36 à un faible rapport d'agrandisse-



ment. Cependant, il convient fort bien au format 6 x 6 si l'on ne dépasse pas le rapport d'agrandissement de 4 maximum (ce qui est d'ailleurs conseillé par le constructeur).

Le Trinar suffit à une grande majorité d'amateurs et offre pour une somme modique des qualités que d'autres marques proposent à un prix beaucoup plus élevé.

Distance focale : 80 mm. Ouverture relative : 4,5.

Résultats obtenus :

au centre			sur les bords		
O	V	H	O	V	H
4,5	>227	>227	4,5	73	81
5,6	227	227	5,6	92	81
8	203	203	8	103	103
11	147	147	11	113	113
16	103	103	16	103	73

O : ouverture — V : lignes verticales — H : lignes horizontales.

Cet objectif a été testé après six mois d'utilisation.

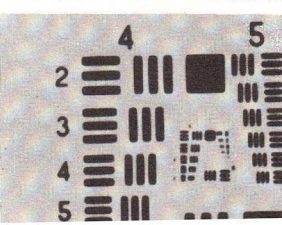
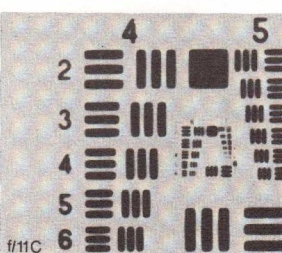
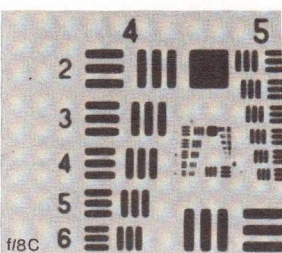
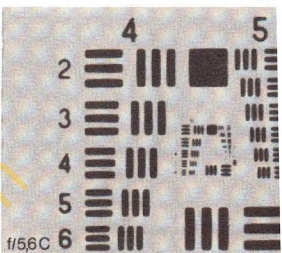
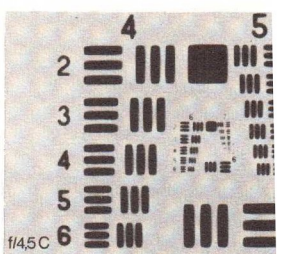
Pour tester ces deux objectifs, la mire a été photographiée deux fois à chaque diaphragme ; en « C » : mise au point sur le centre, en « B » : mise au point sur les bords.

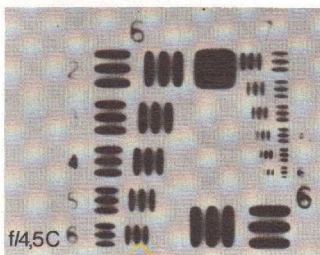
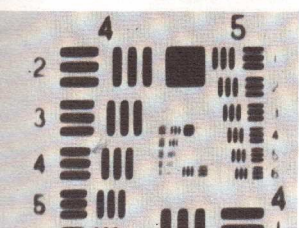
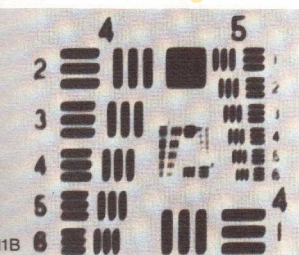
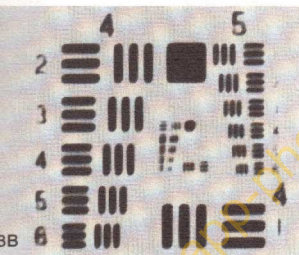
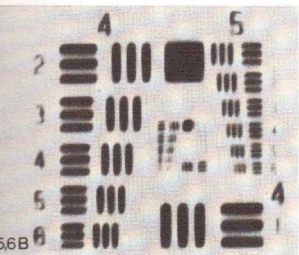
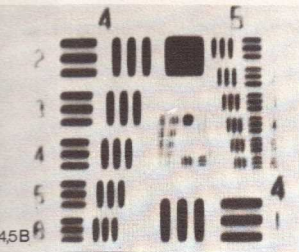
Émulsion employée pour la photographie de cette mire est la Kodalith type 3 : granulation extrêmement fine, pouvoir séparateur et acuité très élevés.

Le a été traitée dans les bains suivants :

révélateur D 19 (formule Kodak) pendant 3 mn à 20° C. — Bain d'arrêt SB 5 (Kodak) pendant 3 s à 20° C. — Fixateur AL 4 pendant 5 mn à 20° C. — Lavage pendant 30 mn.

Le rapport d'agrandissement est de 10 et le rapport sur l'image (tirage sur papier) est de 75.





3. Vue de l'objectif Trinar qui se fait en 3 focales différentes : 50, 75 et 105 mm.

4. Agrandissement du centre de la mire lors de l'essai de l'objectif Trinar à  $f/4,5$ . Le rapport d'agrandissement est de 20 et le rapport sur l'image (tirage sur papier) est de 200.

5. Coupe de l'objectif Trinar composé de 3 lentilles.