

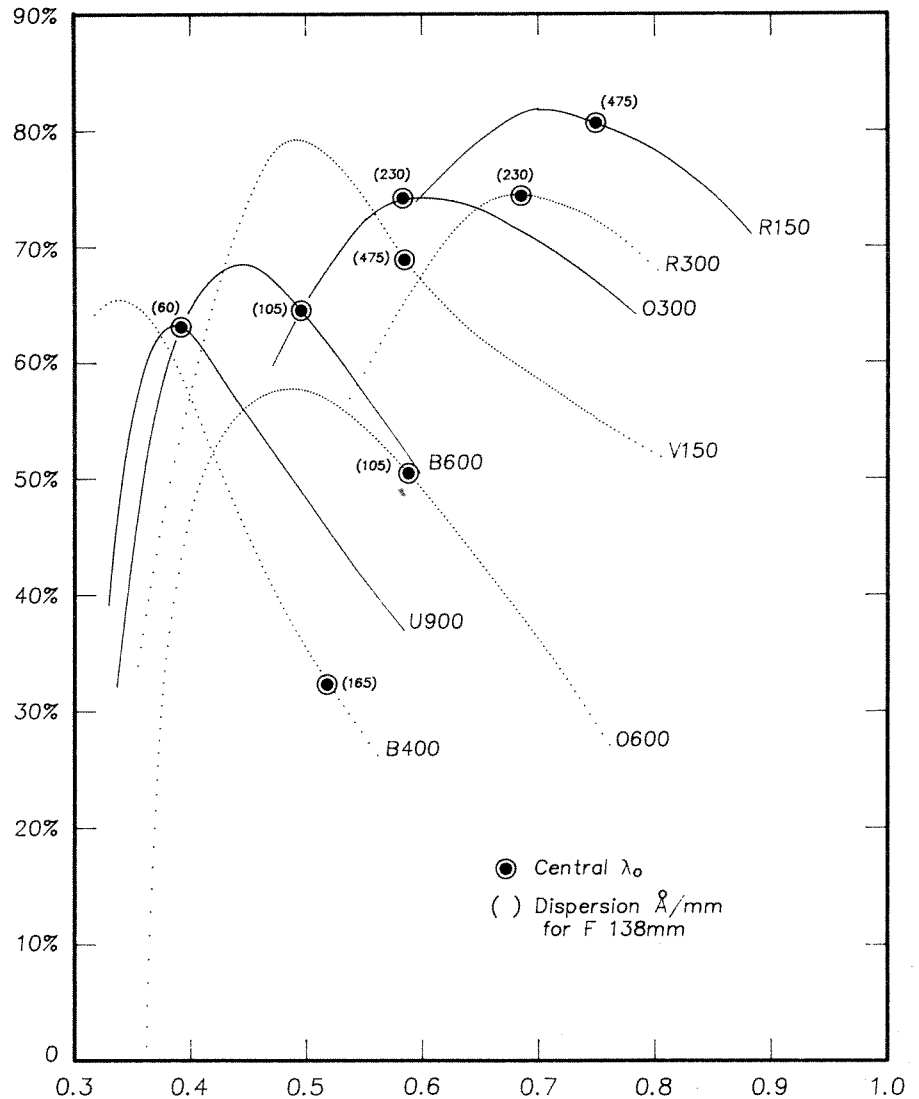
Extended Set of Grisms for the Focal Reducers

A new set of grisms has been added to the existing focal reducer grisms.

Altogether, they cover a range in dispersion between 60 and 475 Å/mm with a $F=138$ mm camera lens for wavelength ranging from 3500 Å to 9000 Å. Figure 7 gives the transmission curve for each of them, together with their zero deviation wavelength and the dispersion in Å/mm. Recall that there are currently only two available grism positions in the grism wheel. Please contact your support astronomer well in advance for your choice of grisms or if you plan to change grisms during your run.

O. Le Fèvre

Figure 7



Etalonnage en longueur d'onde avec un étalon de Fabry-Pérot, pour la spectrographie à basse et moyenne résolution

Dans le cadre du développement du spectrographe de seconde génération MOS/SIS, nous avons testé une technique d'étalonnage en longueur d'onde, utilisant une source continue modulée par un étalon de Fabry-Pérot fixe.

L'étalonnage idéal spectrographique doit fournir un peigne de raies serrées, d'intensités comparables uniformément réparties en nombre d'ondes. C'est loin d'être le cas avec les lampes spectrales à décharge (Néon, Argon, etc.), seules utilisables pour les résolutions spectrales basses et moyennes ($R < 10000$ environ). Le spectre cannelé fourni par un étalon de Fabry-Pérot éclairé par une lampe continue se rapproche par contre a priori beaucoup de cet idéal, ce qui nous a encouragé, après d'autres Observatoires (voir Foltz et al. 1985, MMT Technical memorandum 85-4), à tenter cette solution.

Description Technique

La stabilité des "raies" fournies par le système étant cruciale, nous avons utilisé un étalon Sigma Optique à lames en silice, séparées par un anneau cylindrique également en silice et collé moléculairement sur les lames. Cela assure de très faibles effets des éventuelles variations de température et une stabilité mécanique remarquable. Pour obtenir un peigne strictement uniforme en nombre d'ondes, il est essentiel que l'épaisseur optique du traitement réfléchissant des lames ne présente pas de variation chromatique. De tels effets de phase sont malheureusement présents avec les revêtements multi-couches diélectriques, tel ZnS - Cryolithe, et même pour des couches d'Argent protégé. Ils sont, par contre, négligeables avec un revêtement d'Aluminium, qui a donc été choisi malgré sa piètre transmission.

Les paramètres de l'étalon utilisé sont: D (diamètre utile) = 20 mm; e (séparation) = 33 μ ; N (finesse) = 10; τ (transmission) = 5%; k (contraste) = 45.

Un montage prototype a été réalisé par l'Observatoire de Marseille et le TCFH, et testé sur le réducteur focal en mode TIGER, au cours d'une mission en avril 1990. L'étalon est éclairé en lumière "parallèle" à partir d'une lampe ha-