

THE COOLING TREND IN FG SAGITTAE

J. Smolinski

Polish Academy of Sciences, Copernicus Astronomical Center
Poland

and

J.L. Climenhaga

Department of Physics, University of Victoria
Canada

RESUMEN

FG Sagittae es una estrella variable peculiar que muestra cambios en las abundancias de los elementos tierras raras y en el mecanismo de enfriamiento. Por estas razones hemos observado FG Sge desde 1975 en el Dominion Astrophysical Observatory, en Victoria, con un espectrógrafo de 15 A mm^{-1} de dispersión en el azul.

El mecanismo de enfriamiento en la atmósfera de FG Sge se ha estimado mediante tres métodos diferentes: *i)* la razón de intensidad de las líneas de absorción; *ii)* los valores del coeficiente de *blanketing* en el intervalo 4525 a 4950 A, y *iii)* la distribución espectral del continuo. Todos los métodos han dado resultados consistentes. El espectro de FG Sge no cambió apreciablemente durante el lapso 1975-1980 y corresponde a un tipo espectral cercano a K0 Iab. La Figura 1 muestra una comparación del espectro de FG Sge con el de estrellas supergigantes de clase Ia.

ABSTRACT

FG Sagittae is a peculiar variable star that shows changes in abundances of the rare earth elements and the cooling effect. For these reasons, we have been observing FG Sge since 1975 at the Dominion Astrophysical Observatory, Victoria, with a spectrograph giving a dispersion of 15 A mm^{-1} in the blue region.

The cooling effect in the atmosphere of FG Sge has been estimated by three different methods: *i)* from the intensity ratio of absorption lines; *ii)* from the values of the blanketing coefficient in the interval $\lambda\lambda 4525-4950$ A, and *iii)* from the energy distribution of the continuum. All the methods have given consistent results. The spectrum of FG Sge did not change considerably during the period 1975-1980, and it seems to be close to K0 Iab in spectral type. One can see this in Figure 1 which shows the comparison of the spectra of FG Sge and Ia supergiant stars.

Key words: STARS-INDIVIDUAL

FG SAGITTAE

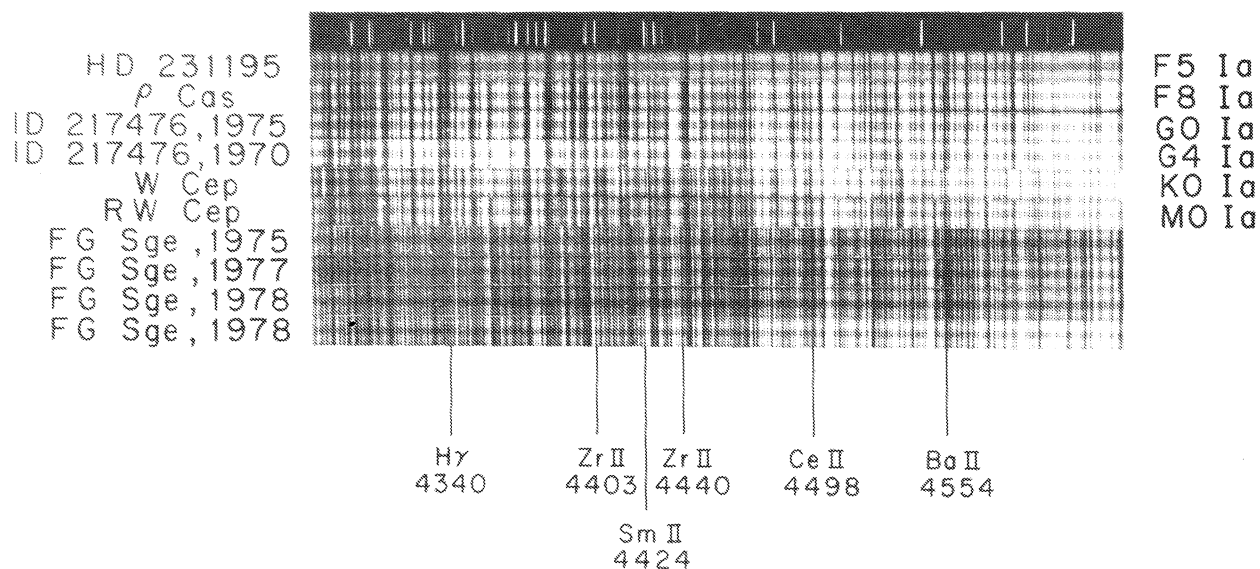


Fig. 1a. The spectra of FG Sagittae compared with the spectra of Ia supergiants.

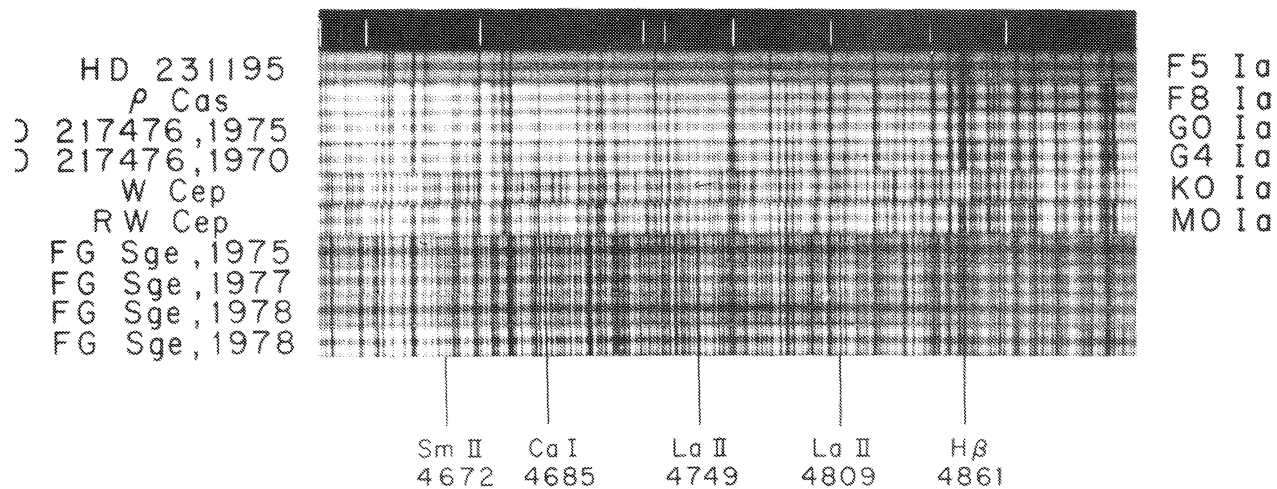


Fig. 1b. Same as Figure 1a.