

EXPERIMENTACION CON ANALISIS DE ABUNDANCIAS QUIMICAS

S.J. Adelman (The Citadel), A.F. Gulliver (BU), Graham Hill (DAO), O. I. Pintado (CASLEO)

En los últimos años se ha mejorado la calidad de los espectros estelares, tanto por el uso de detectores electrónicos como por las técnicas desarrollada para el análisis de los datos. Los modelos de atmósferas estelares representan cada vez más fielmente los procesos físicos que en ellas ocurren, y las técnicas de sintetización de espectros permiten realizar un cálculo muy exacto de las abundancias químicas de las mismas. Usando estas técnicas es posible calcular abundancias usando un número limitado de líneas espectrales de buena calidad. Sin embargo, esto no se puede hacer cuando se usan líneas débiles, debido a los errores sistemáticos que presentan los valores de gf para esas líneas. Usando espectros de Reticon con un rango de 6.7 \AA mm^{-1} y 2.4 \AA mm^{-1} de dispersión, para un conjunto de estrellas con velocidades de rotación menores que 25 km s^{-1} , investigamos de que manera podemos determinar las abundancias en forma consistente y correcta, aun cuando los datos atómicos disponibles no sean de muy buena calidad.

ESTUDIO DE LA ESTRELLA SIMBIOTICA CD -43°14304 EN UN AMPLIO RANGO ESPECTRAL (3700-10100 Å)

L. García (FCAGLP), E. Brandi (FCAGLP, CIC), R. Barbá (FCAGLP, CONICET)

ABSTRACT. The symbiotic star CD -43°14304 (Hen 1924) was observed with Reticon and CCD detectors (in 1990 and 1992, respectively) using a Cassegrain spectrograph attached to the 2.15m telescope at CASLEO, San Juan, Argentina. An important number of images were obtained covering the spectral range 3700-10100 Å. Previous spectroscopic data of this object are very scarce. Our images show a well defined continuum and the presence of TiO absorption bands corresponding to a K5 III cool component. Some absorption lines (*e.g.* Ca II H and K, Na I and many of Mg I, Fe I, etc.) appear weakened for this spectral type and no variations were detected over two years of observations. We have detected emission lines of H I (Balmer and Paschen series), He I, He II, O I 8446 Å, and emission bands at 6830 and 7088 Å. No forbidden emission lines were observed. Emission line intensities were increased in 1992 respect to 1990. There are no appreciable differences in radial velocities seen over the time elapsed between the observing runs.

RESUMEN. La estrella simbiótica CD -43^o14304 (Hen 1924) fue observada con el espectrógrafo Cassegrain adosado al telescopio de 2.15m del CASLEO, utilizando como detectores a un Reticon de dos canales (Z-Machine) y un CCD Thomson en 1990 y 1992, respectivamente. Las imágenes cubren el rango espectral entre 3700 y 10100 Å. En ellas se advierte un continuo de origen estelar bien definido que, junto a la presencia de bandas en absorción de TiO sugieren un tipo espectral K5 III para la componente fría, que no varía en el lapso de los dos años que separan a los dos grupos de observaciones. Algunas líneas en absorción (*e.g.* Ca II H and K, Na I and many of Mg I, Fe I, etc.) aparecen debilitadas respecto a lo esperado para este tipo espectral. Se detecta la presencia de líneas en emisión de H I (series de Balmer y Paschen), He I, He II, O I 8446 Å y las bandas en emisión en 6830 y 7088 Å. La intensidad de estas emisiones se incrementó entre 1990 y 1992, fundamentalmente He I. No se detecta la presencia de líneas prohibidas en emisión. Las velocidades radiales no muestran diferencias apreciables (en la dispersión media utilizada) en los dos años de observación.

Velocidades radiales de CD -43^o14304

D.J.H.	H I	He I	He II
2 448 000+	[km/s]	[km/s]	[km/s]
080	45	36.16	-
117	41.4	26.8	28.4
201	41.3	26.5	29.5
845	28.8	40.11	30.7