

program a model atmospheres is generated. Theoretical line profiles are computed using BALMER 6 code, a reasonable agreement with the observed ones is found. Microturbulent velocity is estimated from TiII, FeII and ZrII lines by requiring the abundances to be independent of equivalent widths. The value obtained is  $\zeta_t = 2.5 \text{ km s}^{-1}$ . Helium abundance is estimated from the comparison between observed and theoretical line profiles, it is less than the solar value by a factor of 10. Metallic abundances are calculated with the WIDTH 6 program; it is found that Mg, Si, S and Fe are normal; C, N and O are slightly overabundant while P, Ti, Cr, Mn, Sr, Y, Zr, Pt and Rare Earths are greatly overabundant. These results are compared with the prediction of the diffusion theory. HD 22920 belongs definitely to the CP4 group of the CP stars, namely, to the He-weak stars.

## FORMACION DE GALAXIAS EN MODELOS DISIPATIVOS

### GALAXY MORPHOLOGY IN DISSIPATIVE MODELS

M.B.Mosconi; D. García Lambas

Observatorio Astronómico

Universidad Nacional de Córdoba

**RESUMEN.** Se realizó una serie de experimentos numéricos utilizando un modelo simple para la disipación (Abadi et al. 1990), con el fin de estudiar las morfologías finales y las propiedades dinámicas de las galaxias bajo diferentes condiciones iniciales. Las protogalaxias se

encuentran en pozos de potencial de material oscuro dinámicamente relajados, y se varían en las simulaciones los valores iniciales del parámetro de spin  $\lambda$  y la dispersión de velocidades  $\sigma$  en la componente disipativa. Encontramos que ambos  $\lambda$  y  $\sigma$  controlan la morfología final de las galaxias. El momento angular ha sido adquirido por torques tidales debido a la distribución de masa vecina, y existen distintas hipótesis en cuanto al origen de la dispersión de velocidades. Por ejemplo, si suponemos que explosiones de supernova proveen energía cinética al medio dando un  $\sigma \sim 8 - 10$  km/seg (Mc Kee y Ostriker 1977), nuestro modelo sugiere que tendríamos un valor  $\lambda$  de separación entre las galaxias de tipo tardío y temprano del orden de  $\lambda \sim 0.04$ .

ABSTRACT. Using numerical simulations in the context of a simple dissipative model (Abadi et al. 1990) we study the final morphologies and dynamical properties of galaxies under different initial conditions. The protogalaxies are embedded in dynamically relaxed potential wells of dark matter with different initial spin parameters  $\lambda$  and velocity dispersions  $\sigma$  in the dissipative component. We find that both  $\lambda$  and  $\sigma$  control the final morphology of the galaxies. The angular momentum might be acquired by tidal torques, and several sources may account for the velocity dispersion. For instance, under the assumption that supernovae explosions provide kinetic energy to the medium giving  $\sigma \sim 8 - 10$  km/sec (Mc Kee and Ostriker 1977) our models suggest that the border line spin parameter between early and late types morphologies would be approximately  $\lambda \sim 0.04$ .

## REFERENCIAS

- Abadi, M.; García Lambas, D.; Mosconi, M.B. 1990. Ap. J. 360, 343.
- McKee, C.; Ostriker, J. 1977. Ap. J. 233, 148.

## HIDROGENO NEUTRO EN DIRECCION A LA NEBULOSA DE GUM

### NEUTRAL HYDROGEN TOWARDS THE GUM NEBULA

G. Dubner<sup>1,\*</sup>; E. Giacani<sup>2,\*</sup>; C. Cappa de Nicolau<sup>2,\*</sup>;  
E. Reynoso<sup>3,+</sup>

1. Instituto de Astronomía y Física del Espacio

2. Instituto Argentino de Radioastronomía

3. Instituto de Física Rosario y

Observatorio Astronómico Municipal de Rosario

RESUMEN. Hemos analizado la distribución de la emisión de la línea 21 cm del hidrógeno neutro en una amplia región del centro de la Nebulosa de Gum. Los datos observacionales fueron adquiridos, en parte, utilizando el radiotelescopio del Instituto Argentino de Radioastronomía, luego complementados con datos extraídos del Atlas de HI de Strong et al. (1982). Ambos conjuntos de datos fueron debidamente empalmados utilizando el software apropiado, para producir mapas homogéneos de HI en la región  $250^\circ \leq l \leq 274^\circ$ ,  $-10^\circ \leq b \leq +5^\circ$  con un muestreo de  $0:5 \times 0:5$ . Hemos encontrado que el gas neutro probablemente relacionado con la nebulosa de Gum ( $d \simeq 400$  pc) muestra una distribución muy compleja. El HI integrado entre  $(-2$  y  $+10)$  km s<sup>-1</sup> delinea, a grandes rasgos, una