

OBSERVACIONES CON IUE E IRAS DE GIGANTES Y SUPERGIGANTES ROJAS

Wendy Hagen

Wellesley College, USA

K.G. Carpenter

NASA-Goddard Space Flight Center, USA

R.E. Stencel

CASA, University of Colorado, USA

RESUMEN. Observaciones anteriores de gigantes y supergigantes del tipo M han demostrado que las estrellas con una razón alta de polvo a gas circunestelar carecen de emisión cromosférica de las líneas H y K de Ca II (Hagen, Stencel, y Dickinson 1983, *Ap. J.*, 274, 286). Observaciones con IUE han detectado otras líneas de emisión cromosférica (e.g., Mg II, Al II, Fe II) para estrellas sin emisión de Ca II, indicando que el polvo no quita completamente las cromosferas. De todas maneras, las intensidades de las líneas fueron disminuídas en las estrellas sin emisión de Ca II (Carpenter, Stencel, y Hagen 1986, *Ap. J.*, 308, 859). Observación con IRAS de unas gigantes y supergigantes visiblemente brillantes del tipo M y modelos simples de las envolturas circunestelares de polvo indican que los excesos en el infrarojo a los 60 y 100 μm se pueden explicar por polvo de silicato. Un exámen de las observaciones individuales de IRAS indica emisión extendida en el cielo para las estrellas R Dor, α Ori, W Hya, α Sco, AH Sco, R Lyr, μ Cep, PZ Cas y L₂ Pup a los 60 μm .

ABSTRACT. Previous observations of M giants and supergiants have indicated that chromospheric Ca II, H and K emission is lacking in stars with high circumstellar dust-to-gas ratios (Hagen, Stencel, and Dickinson 1983, *Ap. J.*, 274, 286). Observations with IUE detected other chromospheric lines (e.g., Mg II, Al II, Fe II) in stars without Ca II emission, indicating that the dust does not completely quench the chromospheres. However, line intensities in dusty stars were reduced. (Carpenter, Stencel, and Hagen 1986, *Ap. J.*, 308, 859). IRAS observations of visually bright M giants and supergiants and simple dust shell models indicate that the 60 and 100 μm excesses can be satisfactorily explained by silicate grains. Examination of individual IRAS scans indicates spatially extended emission for the stars R Dor, α Ori, W Hya, α Sco, AH Sco, R Lyr, μ Cep, PZ Cas and L₂ Pup at 60 μm .

Key words: STARS-CIRCUMSTELLAR SHELLS — STARS-CHROMOSPHERES

DISCUSSION

KOENIGSBERGER: ¿Has intentado medir una correlación entre extensión y clase espectral?

HAGEN: Me gustaría, pero no tengo suficientes estrellas que muestren extensión, ya que tendrían que estar ubicadas bastante cerca.

K.G. Carpenter: NASA-Goddard Space Flight Center, Code 680, Greenbelt, MD 20771, USA.

W. Hagen: Whitin Observatory, Wellesley College, Wellesley, MA 02181, USA.

R.E. Stencel: Center for Astrophysics and Space Astronomy, Campus Box 391, University of Colorado, Boulder Co 80309, USA.