

EVOLUCION ESTELAR DESDE LA RAMA HORIZONTAL

L. Althaus, O.G. Benvenuto, A. García (FCAGLP)

Hemos calculado la evolución de una estrella de $0.5 M_{\odot}$ de población I desde la rama horizontal (modelos con quema de He en el centro en condiciones no degeneradas con una envoltura rica en H). Se supuso que el núcleo de He contiene $0.465 M_{\odot}$. En este trabajo se completó la rutina que calcula el proceso de quema del He mediante la inclusión de las reacciones $^{12}\text{C}(4\text{He},\text{G})^{16}\text{O}$ y $^{16}\text{O}(4\text{He},\text{G})^{20}\text{Ne}$. Las abundancias fueron calculadas mediante un esquema explícito basado en el método de Runge-Kutta de cuarto orden. Este esquema ha presentado algunas dificultades por lo que se lo ha reemplazado por un esquema implícito linealizado (Ver el trabajo *Evolución de estrellas masivas de población I*). El modelo inicial fue construido por el método de ajustes, y la evolución fue calculada hasta la aparición del primer pulso térmico, mas allá del agotamiento del He en el núcleo estelar. Se han encontrado inestabilidades, que deberían ser de origen numérico, durante el quemado de He. Estas se encontraron para abundancias menores de $Y < 0.06$, debido a un aumento en el tamaño del núcleo convectivo. Se presentan varios gráficos en que se detalla la evolución, la cual está en buen acuerdo con lo calculado por otros autores.

VALIDEZ DE LAS APROXIMACIONES TRADICIONALES DEL CAMPO DE RADIACION EN ATMOSFERAS ESTELARES EN EXPANSION

M. Colazo (CONAE), L. Cidale (FCAGLP, CONICET)

Existen varias aproximaciones para describir el campo de radiación en atmósferas estelares extendidas. Frecuentemente, estas aproximaciones están basadas en consideraciones geométricas y/o en las propiedades ópticas del medio circumestelar. En este trabajo se estudió el comportamiento del campo de radiación estelar con la profundidad óptica monocromática para un viento no isotérmico que se expande con simetría esférica. Las curvas de intensidad media en función de la profundidad óptica, obtenidas con una solución rigurosa de la ecuación del transporte radiativo, son comparadas con las aproximaciones más utilizadas. Las discrepancias encontradas entre ambas soluciones dependen de la longitud de onda y se acrecientan para las longitudes de onda infrarrojas.