

El período de rotación que se deduce de estas curvas es de $2,7 \cos i \times 10^8$ años, siendo i el ángulo entre la visual y el plano de la galaxia. Un modelo elipsoidal de aplastamiento entre 0.3 y 0.5 conduce, para la masa interior a un elipsoide de semi-eje mayor de 3.6 Kpc, a $M(3,6 \text{ Kpc}) = 4 \times \sec^2 i \times 10^9$. Para los cálculos anteriores se supuso una distancia de 4 Mpc.

En los extremos W de las direcciones entre 2° y 48° se observa una notable anomalía; a $0'5$ del núcleo la velocidad radial salta bruscamente del valor nuclear (480 km/sec) a 550 km/sec. Este valor se mantiene más o menos constante hasta $2'$ ó $3'$ del núcleo, y parece disminuir ligeramente al alejarse de él. La región afectada por esta anomalía es del orden de 3 kpc. Si se admite que la galaxia gira arrastrando los brazos, su borde más próximo es el NW, y entonces las anomalías sería debidas al movimiento en bloque de una parte de la galaxia, que estaría alejándose del cuerpo principal con una velocidad de $70 \sec i$ km/sec, si el movimiento sucede en el plano de la galaxia.

Es importante notar que el frente de la región que estaría escapando está asociado al brazo secundario del W (ver a). El hecho de que la emisión $H\alpha$ ocurra allí y que sea esa una zona con velocidad algo menor comparada con la del resto del bloque, sugiere la presencia de un fenómeno de frenado y calentamiento de la masa en escape por interacción con el medio gaseoso general (ver f) que nuestras observaciones evidencian.

ANALISIS ESPECTROSCOPICO DE ESTRELLAS PECULIARES

IV. EL GRUPO DE ESTRONCIO

M. Jaschek y Estela Brandi

(Observatorio Astronómico de La Plata)

El objeto de la presente comunicación es presentar un análisis de la estrella Ap de estroncio HR 710 = HD 15144. De esta estrella se midió una placa tomada con una dispersión de 4,5 Å/mm en la región 3700-4550 Å, en el espectrógrafo Coudé del telescopio de 100" de Mt. Wilson por el Dr. H. Babcock y facilitada para este estudio. No existen sino contadas estrellas puras de estroncio, ya que casi siempre son estrellas de Sr-Cr-Eu o Cr-Si. HR 710 es una de las pocas excepciones.

La placa fue medida en un medidor a provección del modo convencional, controlándose la existencia de las líneas débiles mediante el registro microfotométrico de la placa. En total se midieron 1500 líneas de las cuales se pudieron identificar un 95%.

Un estudio comparativo de HR 710 y de estrellas patrones permite concluir que están presentes los siguientes elementos H-Mg-Al-Si-Ca-Sc-Ti-V-Cr-Mn-Fe-Co-Ni-Sr-Y-Nb-La-Ce-Nd-Eu-Gd siendo Gd, A = 64 el elemento más pesado que se pudo identificar. Con respecto a los elementos individuales cabe hacer notar lo siguiente:

- 1) los elementos del pico de hierro (Ti,V,Cr-Mn-Co-Ni) están todos muy reforzados;
- 2) el escandio aparentemente es normal. Este elemento es muy débil en las Am y también (contra lo esperado) en algunas Ap del tipo Cr-Eu o Cr-Eu-Sr. Se esperaba que también en esta fuese deficiente, pero resultó normal.
- 3) el zirconio está debilitado;
- 4) las tierras raras (La-Ce-Nd-Eu-Gd) están reforzadas;
- 5) el estroncio está muy reforzado;
- 6) el calcio está debilitado. Esto se refleja en el hecho de que si se clasifica la estrella en baja dispersión en base al criterio de la línea K de calcio, se la clasifica A4.

Si recordamos que en las estrellas Ap frías del grupo Cr-Eu se presentaba una situación muy similar, con calcio débil y metales reforzados, todo nos induce a pensar que estas estrellas no son sino Am con estroncio reforzado en un caso, o con Cr-Eu en el otro. El principal resultado del trabajo es que no hay distinción entre estrellas Ap tardías y las estrellas Am. Esto parece razonable por cuanto ambos tipos aparecen mezclados en la misma región del diagrama HR, y evita una serie de problemas aparentes, tales como la necesidad de buscar hipótesis distintas para explicar su origen, y el de las anomalías de composición.

A SPECTROSCOPIC ANALYSIS OF PECULIAR STARS
IV. THE STRONTIUM GROUP

M. Jaschek and Estela Brandi

(Observatorio Astronómico, La Plata)

About 1500 lines of the Ap strontium star HR 710 were identified on a Coudé plate having a dispersion of 4,5 Å/mm. The behavior of the different elements is analysed, specially of those at the iron peak. It is concluded that this star is very similar to the Am stars.

The paper in full will be published elsewhere.

OBSERVATIONS OF LUNAR OCCULTATIONS OF THE GALACTIC CENTER REGION
IN THE OH AND HYDROGEN LINES

F. Kerr

(University of Maryland, Dpt. of Physics and Astronomy)

A series of lunar occultations of the galactic center region is being observed with the 140 foot telescope at Green Bank, West Virginia. In line observations, the main interest lies in the fine structure of the absorbing clouds of OH or HI in front of the continuum sources near the center.

The +40 km/sec component of the OH absorption spectrum is found to originate in a cloud of dimensions 3' x 5', which appears to rotate as a uniform body. Internal structure has been detected in the -130 km/sec component of the order of 30". The results for the 1665 and 1667 MHz lines are significantly different.

This paper has now been published in Astrophysical Letters, 2, 195 - 200 (1968).

UNSTABLE CLUSTERS OF GALAXIES⁽⁺⁾

J.L. Sersic

(Observatorio Astronómico de Córdoba)

Abstract: The observed relationship between mass-luminosity ratios for groups and clusters of galaxies and their population is inter-