

b — Espectro de NGC 7764 tomado sobre placa 103a - 0.

La relación de intensidades observadas de las líneas de emisión coinciden con el tipo de espectro colisional OBN,<sup>(2)</sup> lo cual indicaría un valor de la temperatura electrónica  $T_e \approx 2,5 \times 10^4 \text{K}$  y una densidad electrónica  $N_e \approx 10^4 \text{cm}^{-3}$ .

*Velocidad Radial:* La velocidad radial promedio obtenida  $V_R = 1729 \text{ km/seg.}$  fue corregida por curvatura de la ranura, reducidos al sol, por rotación galáctica.

*Conclusiones:* Se estimó la distancia aproximadamente en 17 Mpc adoptando  $100 \text{ km/seg/Mpc}$  para la constante de Hubble; de ahí se deduce un módulo de distancia verdadero  $(m-M)_0 = 31$  y aplicando la corrección por absorción galáctica  $A = 0.6$  el módulo aparente  $(m-M) = 31.6$ .

Teniendo en cuenta la magnitud aparente  $m = 12.06$  se encuentra la magnitud absoluta  $M = -19.5$ .

Las dimensiones correspondientes a los diámetros mayor y menor son respectivamente, 8 kpc y 10 kpc, medidos sobre la isofota más externa que corresponde a un brillo de  $27.5 \text{ mag/}''^2$ .

Los valores estudiados para  $N_e$  y  $T_e$ , si se trata de un espectro de emisión de tipo colisional, indicarían que es un objeto con moderada excitación.

1) Sérsic, J. L.; "Atlas de Galaxias Australes", Univ. Nac. Córdoba, 1968.

2) Itoh y Kogure; Reprint N° 27, Kyoto University Dept. of Astronomy, 1967.

## The Hydrogen Line Spectrum of Gaseous Nebulae

H. GEROLA, M. SALEM and N. PANAGIÀ

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Física,  
Universidad Nacional de Buenos Aires

Laboratorio di Astrofisica, Università di Roma

*Abstract:* The relative intensities of the hydrogen emission lines of homogeneous gaseous nebulae, ionized and excited by radiative and collisional processes, have been calculated. The results define allowed and forbidden regions in the Balmer colour-colour plot different from those obtained assuming purely radiative or purely collisional excitation and ionization. A brief comparison with observational data is carried out.

## INFORMES DE TRABAJO

### Búsqueda de grupos de galaxias y de galaxias peculiares

H. A. DOTTORI, A. G. SAMUEL y J. I. SÉRSIC

Observatorio Astronómico, Córdoba y CNICT, Buenos Aires

Observatorio Austral de Yale - Columbia, San Juan

Observatorio Astronómico, Córdoba y CNICT, Buenos Aires

*Introducción:* Las placas del SPM son óptimas para la búsqueda de galaxias puesto que unen a la escala de astrográfico ( $1' : 1 \text{ mm}$ ) y al límite en brillo alcanzable (magnitud 19 en el azul con 2 horas de exposición), el hecho de que las placas se toman en dos colores y simultáneamente para cada centro cubriendo un área de  $39,7(^{\circ})^2$ ; finalmente se debe mencionar que como las mismas se toman con red de difracción se tiene una información directa sobre la emisión del núcleo.

*El trabajo realizado:* Las placas se revisan en la Estación Austral de Yale-Columbia; allí se obtienen coordenadas  $(x,y)$  de los objetos de interés y de tres estrellas de referencia con una precisión de  $\pm 1 \text{ mm}$ . Posteriormente, con la ayuda de una grilla reducida a la escala de la Córdoba Durchmusterung, se pueden obtener las coordenadas A. R. y D. de aquellos. El error de las coordenadas así obtenidas es de  $\pm 2'$  a  $3'$  pudiendo llegar en algunos casos hasta  $\pm 5'$ .

De los objetos interesantes se obtienen fotografías del negativo original con escala 1:1.

Se han revisado hasta el presente unas setenta placas en las cuales se encontraron los siguientes objetos:

— alrededor de 20 grupos de galaxias, que incluyen hasta tríos y entre los cuales se cuentan 4 cúmulos, uno de ellos con unos 50 objetos.

— 5 galaxias interactuantes.

— 10 galaxias peculiares.

— 3 galaxias compactas.

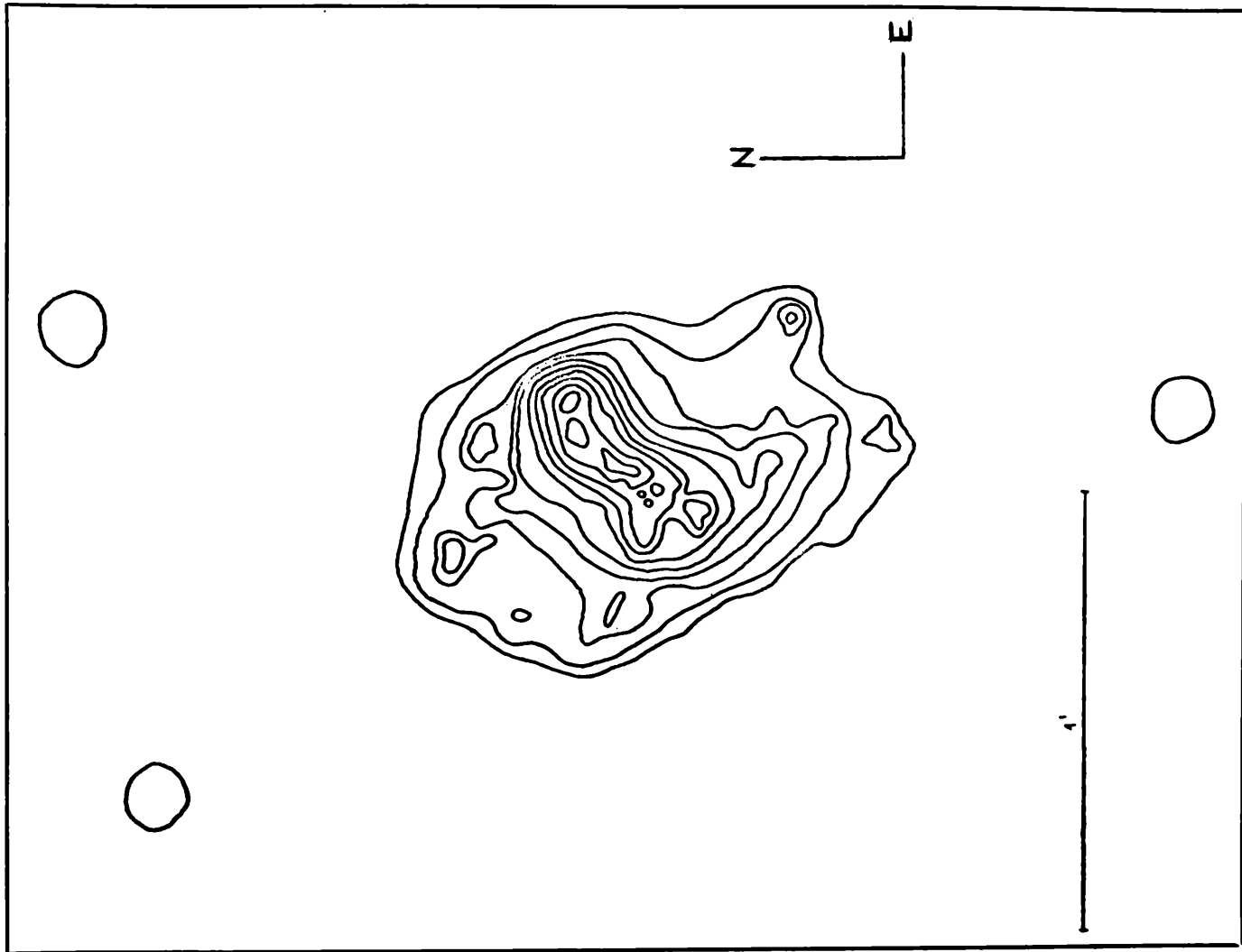


Fig. 1 — NGC 7764. Distribución de brillo.

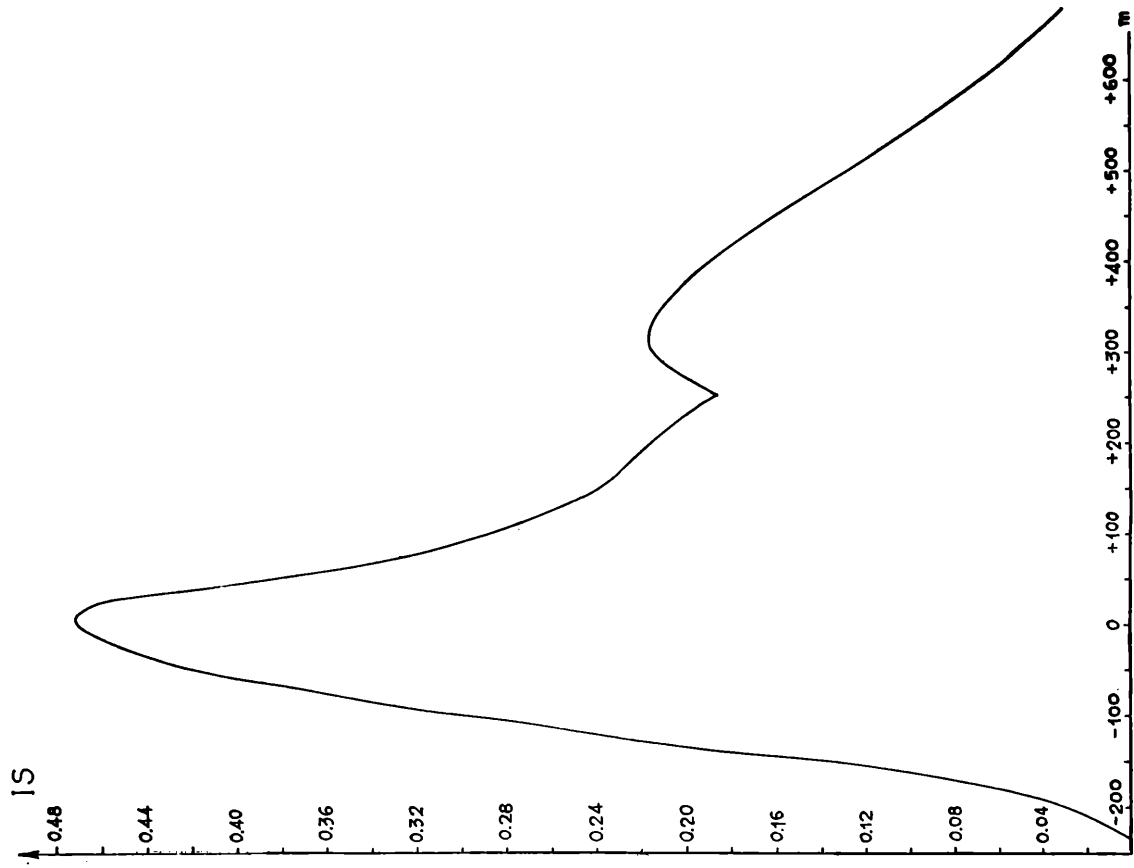


Fig. 2 — Curva  $I_s$  vs.  $m$ .

## Sobre una cadena de galaxias en Centauro

J. L. SÉRSIC y E. L. AGÜERO

Observatorio Astronómico, Córdoba y CNICT, Buenos Aires

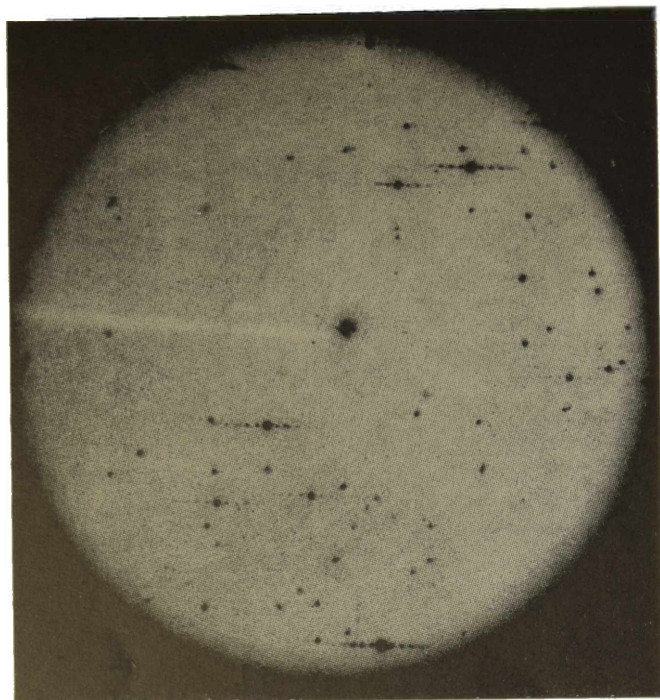


Fig. 1 — Puede apreciarse en esta foto la existencia de 3 galaxias alineadas en dirección NE-SW con la elíptica NGC 7794 (N arriba, W a la derecha).

La cuenta anterior no incluye los objetos que se hallan comprendidos entre las declinaciones  $0^\circ$  y  $-30^\circ$ , ya que estas zonas han sido bien estudiadas desde el norte.

Entre los objetos encontrados figuran algunos catalogados en la serie NGC o IC pero que gracias al alcance del telescopio se puede ver que presentan objetos de muy bajo brillo asociados; tal es el caso de NGC 7796 (fig. 1).

Dos de nosotros (J.L.S. y H.A.D.) hemos comenzado ya el estudio fotométrico y espectroscópico de los objetos encontrados.

Agradecemos al Sr. Emilio Lappacet por su colaboración en la obtención de coordenadas.

1. *Introducción:* El presente informe de trabajo constituye la primera entrega de un estudio más detallado de la Asociación de Galaxias en Centauro que fuera descrita en otro lugar (<sup>3</sup>) por uno de nosotros.

En la lámina II, figura a), muestra el conjunto de dicha Asociación de Galaxias y se identifica a sus miembros con la notación que habíamos introducido antes. En adelante nos concentraremos solamente en el objeto G5.

2. Los resultados fotométricos que se describen en esta sección se han derivado de placas tomadas en los rangos fotográficos y fotovisual (103a - O y 103a - G + GG 14) con el astrógrafo doble de la Estación Austral Yale-Columbia (\*). La exposición de las mismas ha sido de una hora tanto para el objeto como para la región estándar E6. A esta última se ha dado un desenfoque adecuado para obtener densidades convenientes.

Se ha realizado la fotometría de estas galaxias siguiendo técnicas descripta en otro lugar(<sup>1</sup>) trazándose sendos mapas de isofotas de los cuales se derivaron las respectivas magnitudes totales fotográfica (P) y fotovisual (V) y el índice de Color C, así como también los brillos superficiales medios (Ps) y (Vs) respectivos.

Por otra parte se realizó la integración parcial de la distribución de brillo del objeto central y separadamente para la parte N y S del filamento. Los valores así obtenidos se consignan en la tabla I.

Tabla I

	P	V	C	C'	Ps	Vs
Total	14.33	13.61	0.72	0.47	14.78	13.05
Filete (Norte)	16.33	16.17	0.16	-0.09	15.47	13.59
Cuerpo Central	14.98	14.05	0.93	0.68	14.25	12.81
Filete (Sur)	15.97	16.07	-0.10	-0.35	15.35	13.85

$C' = C - E = C - A/4 =$  color corregido por enrojecimiento galáctico.