

# OBSERVATORIO ASTRONOMICO, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

L.A. MILONE

*Director*

## ASTROMETRIA.

El Dr. G.M. Iannini calculó y publicó las distintas circunstancias de los eclipses de sol del 22 de agosto de 1979 y 10 de agosto de 1980, y de luna del 6 de setiembre de 1979. Además, se completó el cálculo y la subsiguiente impresión del Manual Astronómico para 1980.

El control de los relojes patrones a la diez milésima de segundo fue realizado por el Dr. Iannini con la colaboración del señor L.H. Gaitan. Se continuó proveyendo a LW 1, Radio Universidad Nacional de Córdoba, de las señales horarias, cada media hora con precisión de 0.005 seg.

El Sr. Z. M. Pereyra continuó en la tarea de reencuentro de cometas, utilizando el reflector de 154 cm de Bosque Alegre, o el telescopio astrográfico de Córdoba.

El Sr. J.J. Rodriguez se ocupó de la observación de ocultaciones de estrellas por la Luna.

## MECANICA CELESTE.

La Dra. E.M.G. de Rodriguez Pardina preparó un programa (que es utilizado con la computadora Olivetti P 6060) para buscar los períodos de las perturbaciones de los elementos orbitales de los asteroides, utilizando la transformada de Fourier, en el que se sustituye el blanqueado de datos por la resta de la ventana en el dominio de la frecuencia. Este programa se aplicó al cálculo de la periodicidades de la estrella Delta Delfín.

La Lic. S. M. Fernandez Martín, bajo la dirección de la Dra. Rodriguez Pardina, continuó con la investigación de conmensurabilidades múltiples en el sistema solar. Se concluyó el cálculo de una órbita intermediaria casi periódica para el asteroide Nyanza, con lo cual se pusieron de manifiesto los términos resonantes producidos por conmensurabilidades triples aproximadas.

## COMPUTACION.

Con la dirección de la Dra. Rodriguez Pardina y la asistencia de la Sra. Marina P. de Martini, se brindó todo el apoyo requerido por los distintos departamentos, además de haber encarado el estudio y solución de algunos problemas de análisis numéricos, tales como: método de mínimos cuadrados, cuadraturas Gaussianas, resolución de ecuaciones algebraicas y diferenciales, interpolación, etc.

## ASTRONOMIA Y ASTROFISICA ESTELAR.

El Dr. R.F. Sisteró continuó en la tarea de observación y estudio de estrellas binarias eclipsantes, habiendo completado trabajos sobre las siguientes: Epsilon Coronae Aus-

trinae, UZ Octantis, HO Telescopii, BH Centauri, RY Indi y S Velorum.

El Dr. J.J. Clariá Olmedo continuó con el estudio sistemático de agregados del Hemisferio Austral, utilizando técnicas fotoeléctricas. Completó estudios de Pismis 13 y Cr 135. Estudios de NGC 5138, Ruprecht 31, Cr 367 y NGC 2547, están adelantados. Además: a) Se obtuvieron abundancias de He y elementos pesados en varios cúmulos abiertos; b) Se realizó un estudio general de la distribución de los elementos pesados en nuestra galaxia; c) Se desarrolló un nuevo método para determinar masa de estrellas gigantes de tipos G y K; d) Se detectó fotométricamente la variabilidad de nueve estrellas ubicadas en las proximidades de cinco cúmulos abiertos.

El Dr. L.A. MILONE analizó criterios de clasificación aplicables a espectros obtenidos con el espectrógrafo I de Bosque Alegre y continuó con un estudio comparativo del espectro de la estrella RY Sgr.

La Lic. M.M. Villada de Arnedo prosigió con un estudio de las propiedades de la curva de crecimiento. Además, completó la identificación y determinación precisa de las coordenadas 14 estrellas variables del tipo R Coronae Borealis.

El Lic. C.E. Lopez, bajo la dirección del Dr. Milone, comenzó a observar sistemáticamente mediante técnicas fotométricas, un grupo de estrellas posiblemente pertenecientes a la clase R Coronae Borealis

#### ASTRONOMIA EXTRAGALACTICA.

El Dr. J.L. Sérsic ha completado: a) (en colaboración con los Srs. J.C. Arias y A. Araujo) un survey de velocidades radiales de galaxias australes; b) Con el Lic. J.H. Calderón, un estudio de las estructuras anulares en galaxias barreadas y le ha dado una interpretación; c) Avances de interés en la formulación termodinámica del modelo de fragmentación de Hoyle. Se prosigue, además, con un programa de curvas de rotación de galaxias (Arias, Araujo, Calderón, bajo la supervisión del Dr. Sérsic).

El Dr. G.J. Carranza encaró diversas tareas que se reseñan a continuación: a) Espectroscopía de galaxias barreadas australes (en colaboración con la licenciada E. Agüero), habiéndose publicado un trabajo con el título "Emission regions in some barred galaxies"; además se completó un estudio detallado sobre la "Variación de intensidades de Líneas de emisión en NGC 5236". b) Se avanzó en el estudio interferencial de la planetaria NGC 6164/5 (trabajo en realización por el señor V. Areguine). c) Estudio espectroscopico de galaxias peculiares australes (en colaboración con la Lic. E. Agüero. d) Elaboró un anteproyecto de "Reductor focal" para el telescopio de 2.15 m a instalar en "El Leoncito". e) Continuó interesándose en los aspectos termodinámicos del proceso de fragmentación de una masa gaseosa protogaláctica.

La lic. E.L. Agüero continuó con el estudio de la determinación de densidades y temperaturas electrónicas, abundancias relativas de elementos y variación de la relación masa-luminosidad a través del disco de galaxias espirales (concluyéndose un trabajo sobre NGC 5236 y publicado otro sobre NGC 7793).

#### DOCENTES.

Se dictaron los siguientes cursos:

Lic. E.L. Agüero: Astronomía Esférica

Dr. G. J. Carranza: Astrofísica Gral. ; Estructura galáctica

Dr. G.M. Iannini: Astronomía práctica

Dr. L.A. Milone: Atmósferas estelares

Dra. Rodríguez Pardina: Astronomía aral.; Mecánica celeste

Dr. J.L. Sérsic: Astronomía extraagaláctica

Dr. R. F. Sisteró: Complementos de física moderna

Los Dres. Carranza y Sisteró participaron en un curso de perfeccionamiento docente para profesores secundarios, desarrollado en Vaquerías, a fines del mes de abril.

#### VARIOS.

El Dr. Sérsic continuó desempeñándose como Representante de la Universidad Nacional de Córdoba en el Grupo de Trabajo 215 de la SECYT.

Así organizó por cuenta de dicho grupo, una reunión consultiva e informativa sobre el telescopio de 2.15m. en Vaquerías, en el mes de junio.

Los doctores Sérsic y Carranza, y las Licenciadas Aquero, Fernández Martín y Villada de Arnedo, viajaron en el mes de agosto al Canadá, a la reunión XVII de la Unión Astronómica Internacional.

Además, el Dr. Sérsic realizó, por encargo del Grupo de Trabajo 215, visitas a diversos centros astronómicos de EE.UU. de Norte América y Canadá, para recabar información de interés para el Complejo Astronómico "El Leoncito".

En el mes de setiembre se reincorporó al Observatorio de Córdoba, el Dr. J.J. Clariá Olmedo.

En el mes de octubre viajó a Chile, para visitar los observatorios Interamericano de Cerro Tololo y el del ESO, el Ing. A. Casagrande. En ese viaje reunió información de interés que será más adelante empleada en los observatorios de nuestro país.

## OBSERVATORIO ASTRONÓMICO, UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

P.J. SIERRA

*Director:*

Este informe trata de resumir los hechos más importantes concernientes a la Astronomía en el Observatorio Astronómico de la Plata durante el año 1979 principalmente. La Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires ha continuado durante este año su apoyo a las investigaciones que realizan los Departamentos de Astrofísica. Con ese apoyo se adquirió durante 1979 (fondos de 1978) una computadora HP 1000 con una configuración inicial consistente en gabinete de cinta magnética, 14 canales, graficador de cuatro plumas, consola, impresora rápida y discos flexibles.

La memoria inicial adquirida es de 128 K. Este equipo arribará al Observatorio Astronómico en enero de 1980 y fué adquirido en forma conjunta por los Departamentos de Fotometría, Estructura Galáctica y Espectroscopía Estelar para apoyo de sus investigaciones.

En noviembre de 1979 la CIC entregó a dichos Departamentos un nuevo subsidio de U\$S 100.000 para ampliar el equipo anterior adquiriendo más terminales, más memoria, discos rígidos y un nuevo gabinete de cinta magnética.