

SINTESIS DE TAREAS EFECTUADAS EN EL
OBSERVATORIO ASTRONOMICO DE LA PLATA
DURANTE EL AÑO 1966
ANNUAL REPORT OF LA PLATA OBSERVATORY FOR 1966

I. ASTROMETRIA MERIDIANA

Se terminaron los cálculos de las observaciones de series de Estrellas Fundamentales para la determinación de Δn - variación del parámetro n en la fórmula de Bessel según la declinación, y asimismo se terminaron los cálculos de las posiciones aparentes de estrellas para el Catálogo Fundamental de Estrellas Débiles.

Se prosiguió la reducción de las observaciones realizadas para establecer la relación entre el "Sistema Instrumento" y "Sistema Fundamental" para el Catálogo Fundamental de Estrellas Débiles.

Se hicieron trabajos para acondicionar el Instrumento de paso Repsold 2, de 75 mm, determinar constantes instrumentales y preparar programas de observación de las llamadas "Series de Kilstner" con el objeto de hallar la dependencia del parámetro n en la fórmula de Bessel según la declinación y de los errores sistemáticos

$\Delta AR_{AR}, \delta$ del Catálogo FK4.

En la Estación Astrométrica Austral en La Leona se continuó con las observaciones astrométricas para confeccionar el Catálogo de declinaciones absolutas de estrellas del hemisferio sur, contenidas en FK4.

Se atendió el Servicio de la Hora, recibiendo las señales radiohorarias de cuatro emisoras para la determinación de tiempo de recepción - emisión de las mismas, como también para la determinación de las correcciones de varios relojes astronómicos del Observatorio. Las correcciones para las señales, determinadas en base a las observaciones astronómicas del reloj principal a cristal de cuarzo del Servicio, se enviaron regularmente al Bureau International de l'Heure, París.

Se estudió los arreglos a efectuar en el Círculo Meridiano de Lick y se construyó un aparato para determinar la ecuación personal de los observadores.

Se editó el n.º. 79-94 del Boletín Horario del Servicio de la Hora del Observatorio, La Plata, 1966. El Jefe del Departamento prof. Dr. Sergejs Slaucitajs terminó la preparación de los manuscritos para a) los resultados obtenidos para Δn y b) para la diferencia de los sistemas LP150 (Catálogo de las declinaciones absolutas La Plata) y Catálogo FK3.

Además continuó la preparación del manuscrito relativo a resultados concernientes a la longitud geográfica del Observatorio.

ASTROMETRIA EXTRAMERIDIANA

a) Servicio Internacional de Latitudes. Fué atendido con regularidad por el Agr. Cáceres y por el Sr. Bolzico efectuándose las necesarias observaciones astronómicas de programa y su correspondiente reducción. Además se hicieron las pertinentes observaciones y reducción de las mismas para determinar constantes instrumentales del anteojo cenital y en especial el valor de la rotación del tornillo micrométrico. Para obtener éste último se continuarán las tareas en el año 1967.

Se hizo un análisis de los resultados provisorios del Servicio de Latitud correspondientes al período 1956-1965 con el objeto de obtener su reducción definitiva y se estudió y preparó fórmulas adecuadas para el cálculo de posiciones estelares con computadora electrónica.

b) Ocultación de Estrellas por la Luna. Se continuó con el programa de cálculo de pronósticos y observaciones de ocultaciones y reapariciones de estrellas por la Luna de los catálogos N. Z. C., Yale y G. C. Las observaciones estuvieron a cargo de los señores Rogati, Mondinalli y Berneri y los cálculos a cargo del profesor Itzigsohn y del Sr. Muñoz

El señor Mondinalli comenzó el análisis y reducción de los tiempos correspondientes al programa citado anteriormente, elaborando los correspondientes al período 1956-61, que por diversas razones presenta problemas muy especiales.

c) Asteroides. El Sr. Muñoz efectuó la reducción final y control de las observaciones de Pequeños Planetas realizadas en La Plata durante los años 1957 al 62 y comenzó las correspondientes a las realizadas por personal del Departamento en el Astrográfico de Córdoba durante los años 1962 al 65.

d) Eclipse de Sol del 12 de noviembre. Se obtuvieron en el Ecuatorial Gautier 70 placas con el objeto de determinar el instante de conjunción Luna-Sol en base a la medición de las distancias entre centros en función del tiempo. Se programó esta observación con un método cuya teoría fue completada, del que se espera se halle exento de errores sistemáticos presentes en las determinaciones basadas en los instantes de contacto. Se adaptó una cámara fotográfica especialmente diseñada.

Se realizaron luego estudios y ensayos destinados a decidir sobre la mejor forma de leer y reducir las placas. Por las características de las mismas se decidió efectuar las lecturas en el Estereocomparador O. M. I. del Servicio de Hidrografía Naval. Para la reducción se elaboró un programa en la computadora electrónica, que en las pruebas numéricas demostró ser satisfactorio.

Durante la observación participaron todos los miembros del Departamento. En la parte instrumental los señores Rogati y Mondinalli y en la programación para la computadora los señores Muñoz y Mondinalli.

En relación con la medición de las placas el señor Rogati efectuó un completo estudio del comportamiento y errores de la medidora de placas Hilguer

e) Declinaciones de estrellas Polares. Se realizó una serie de observaciones en el Ecuatorial Gautier con el propósito de establecer la posibilidad de emplearlo para dar declinaciones de estrellas polares, en base al intervalo de tiempo requerido para recorrer un arco dado. Este método cuya teoría fue elaborada en forma original tendría la ventaja de estar libre de efectos provocados por errores en el coeficiente de flexión y refracción. Tiene en cambio el inconveniente de ser sumamente sensible a la inestabilidad instrumental. Los resultados provisionales no son concluyentes y se continúa con las observaciones. En este programa participaron los señores Mondinalli y Berneri y se contó con la colaboración del Sr. Terlevich, alumno de la carrera, quien realizó parte muy considerable de las observaciones y reducciones.

f) Cúmulos. Los señores Rogati y Berneri iniciaron en el Astrográfico de El Leoncito (San Juan) las observaciones fotográficas destinadas a determinar los movimientos propios en cúmulos abiertos. Se obtuvieron además placas para estudiar el comportamiento del objetivo.

g) Otras actividades. El Sr. Berneri realizó una serie de observaciones con vista a establecer las posibilidades que ofrece el Gran anteojo Ecuatorial Gautier para reobservar visualmente las estrellas dobles del Catálogo Astrográfico de Córdoba, cuya lista completa fue establecida en este Departamento. El resultado puede considerarse negativo y por lo tanto realizable cuanto se disponga de una cámara fotográfica adecuada para ese instrumento.

El señor Rogati continuó con la tarea de colaboración con el Departamento de Astrofísica I observando variables en mínimo para detectar posibles compañeras.

El señor Muñoz colaboró con el proyecto del Gran Reflector adiestrando a los observadores para la campaña de búsqueda de sitio.

El prof. Itzigsohn y el señor Cáceres en su carácter de miembros de la Comisión mixta para la operación conjunta del Tubo Central Fotográfico, participaron en el estudio y solución de diversas tareas previas que oportunamente le fueron sometidas.

El prof. Itzigsohn integró en compañía del Dr. Arbey, Director del Observatorio de Besancon y del Capitán Adamoli del Servicio de Hidrografía Naval una comisión que decidió sobre el terreno, en Tierra del Fuego, acerca del mejor sitio para instalar eventualmente un Astrolabio de Danjon.

La elección recayó en Río Grande.

MECANICA CELESTE

a) Trabajos bajo la dirección del profesor honorario Dr. Reynaldo P. Cesco. El Dr. Carlos Ríu continuó el estudio de las curvas de Hill correspondientes al problema restringido elíptico de los tres cuerpos. Los resultados obtenidos serán dados a conocer próximamente.

El Señor Francisco D. López García se ocupó de la aplicación del método de las prolongaciones analíticas aproximadas aplicando al movimiento de Júpiter perturbado por los demás planetas del sistema solar.

El Dr. Reynaldo P. Cesco por su parte se ocupó del estudio de las soluciones casi asintóticas en el problema de los tres cuerpos y de la deducción elemental de las ecuaciones planetarias.

b) Trabajos del Doctor Altavista. Este investigador continuó trabajando en el problema de los tres cuerpos y encontró una solución muy convergente en el caso planetario. Además trabajó en la posibilidad de desarrollar la función perturbadora en el caso planetario, en series de funciones de Bessel con argumentos imaginarios puros, y en el problema de n cuerpos con $n > 3$. Esto último con vistas a aplicar su solución a problemas de estabilidad de cúmulos estelares.

Los resultados a que llegara en los dos primeros problemas tratados fueron presentados por el autor en la XII Asamblea de la A.A.A.

III. ASTROFISICA I.

Bajo la dirección del Dr. A. Feinstein prosiguieron las observaciones fotométricas con el telescopio de 80 cm. pudiéndose efectuar mediciones durante unas 40 noches. Los resultados fueron reducidos con la computadora IBM. En el sistema UBVRi continuaron las observaciones de variables de largo período y semiregulares. También se observaron algunas estrellas metálicas. De acuerdo a una lista de estrellas muy rojas facilitada por el Dr. Keenan se prosiguió su observación a fin de ser usadas eventualmente como standards.

Se obtuvo autorización del Observatorio de Cerro Tololo para realizar mediciones fotométricas durante 16 noches correspondientes al mes de setiembre, de las cuales se aprovecharon 13, lo que permitió cumplir el programa previsto de variables de largo período, estrellas metálicas, estrellas dobles cercanas, cúmulo abierto NGC 6231 y algunas estrellas de interés muy especial.

En la XI reunión de la Asociación de Astrónomos realizada en La Plata (24-26 mayo 1966) el Dr. Feinstein presentó la comunicación "Variación de brillo y de color en estrellas Be" y el informe de trabajo: "Observaciones fotoeléctricas de variables de largo período", este último en colaboración con el Sr. H. López. En la reunión efectuada en Córdoba (24-26 noviembre 1966) presentó la comunicación: "La Vía Láctea en Carina-Centaurus".

El mismo profesor publicó en 1966 los siguientes trabajos:
 "Photoelectric observations of the Moon during the total lunar eclipse of June 24 25, 1964". Bulletin of the Astr. Institutes of Czechoslovakia, 7, 163, 1966.
 "Photoelectric observations of southern late-type stars". Inf. Bulletin for the Southern Hemisphere, nº 8, 30, 1966.

" The open cluster NGC 2451", PASP, 78, 301, 1966.

La Dra. Zulena L.G. de López García completó el análisis de la atmósfera de la estrella con líneas metálicas γ Capricorni, trabajo aprobado como tesis doctoral que se expuso en la XI reunión de la Asociación Argentina de Astrónomos.

La misma autora realizó el estudio del espectro de dos estrellas peculiares pertenecientes al grupo "Si- λ 4200"; HD 34452 (en colaboración con Mercedes Jaschek, Publications of the Astronomical Society of the Pacific, 79, 62) y 41 Tauri. Ambos estudios fueron expuestos en la XII reunión de la Asociación.

El Dr. H. Wilkens concluyó los estudios referentes a la determinación de los períodos de las estrellas variables del cúmulo Omega Centauri y de sus posibles variaciones, lo que fue comunicado en la XII reunión de la Asociación.

Se prosiguió durante el año 1966 el estudio de los recuentos estelares artificiales y publicó dos artículos en el MWS, Sonnberg, 3, 72-74 y 75-76, november 1965: Variables en ω Centauri y en NGC 3201.

El señor Boris Kucewicz obtuvo 119 espectros de estrellas B con el reflector de 80 cm y prosiguió con la búsqueda de estrellas con emisión de la línea H_{α} . Se encontraron 4 estrellas con esas características.

El mismo confeccionó un fichero de unas 1800 estrellas tempranas con emisión en H_{α} en la que se incluyeron las estrellas del MWC y las descubiertas en La Plata. Además preparó un programa de observación de estrellas tempranas deficientes de helio y comenzó su ejecución, tomando 24 espectros. Los primeros resultados del mismo se informaron en la XII reunión de la Asociación Argentina de Astrónomos.

Fuera de lo precedente cabe destacar que se prosiguió con la preparación del catálogo fotométrico llegándose hasta la referencia bibliográfica nº 1045. Intervinieron en el mismo la señora Elida B. de Hernández y el señor Alberto Gerhardt.

Respecto al catálogo el Jefe del Departamento Dr. Carlos Jaschek presentó una referencia a la XII Reunión de la Asociación Argentina de Astronomía. En dicha Reunión y en la precedente fueron presentados los siguientes trabajos del mismo profesor y de sus colaboradores:

XI Reunión: Sobre la evolución de las estrellas peculiares y con líneas metálicas. C. Jaschek y M. Jaschek.

Los colores y la anomalías de abundancia en estrellas peculiares. M. Jaschek y C. Jaschek.

XII Reunión: Espectro de HD 125823. C. Jaschek y M. Jaschek.

Estrellas tempranas deficientes de helio. C. Jaschek, M. Jaschek y B. Kucewicz.

El atlas espectral en 42 A mm: tipos O-F5. M. Jaschek y C. Jaschek.

Catálogo de mediciones fotoeléctricas. C. Jaschek, A. C. de Sierra, E. B. de Hernández y A. E. Gerhardt.

El efecto blanketing en estrellas con líneas metálicas. C. Jaschek y M. Jaschek

Nota sobre la fragmentación de asteroides. C. Jaschek.

Cloro en HD 34452, M. Jaschek y Z. López García.

La supergigante peculiar HD 96248. M. Jaschek y C. Jaschek.

Identificación de líneas en estrellas peculiares. M. Jaschek y M. L. Aguilar.

IV. ASTROFISICA II.

a) Trabajos del Dr. Sahade.

- 1) En colaboración con la Dra. Ringuelet de Kaswalder se discutió críticamente el método de determinación de las masas de los componentes de los sistemas Algol imponiendo la condición de que la componente más débil ocupe todo el lóbulo de la superficie equipotencial que contiene el punto L_1 de Lagrange;
- 2) el análisis de las mediciones de los espectros de δ Librae realizado en la Universidad de Indiana el año anterior, permitió concluir que el medidor Grant utilizado introduce un efecto sistemático entre los resultados de la medición de líneas anchas y dispersas y de líneas angostas y bien definidas;
- 3) en colaboración con C. Hernández se estudiaron los espectrogramas de ϵ Coronae Austrinae tomados en Bosque Alegre, determinándose la unión de velocidades y llegándose a conclusiones interesantes respecto al sistema.
- 4) en colaboración con C. Hernández se estudiaron los espectros disponibles de WY Velorum con miras a determinar el comportamiento de la velocidad radial de la estrella de tipo tardío;
- 5) se preparó el "Draft Report" de la Comisión 29 de la Unión Astronómica Internacional que abarca el período 1964-66, el cual será considerado en la próxima Asamblea General a realizarse en Praga en agosto del corriente año;

b) La Dra. Ringuelet Kaswalder continuó trabajando en el cálculo de perfiles teóricos de líneas de emisión en estrellas V/K aplicando la teoría de Sobolev,

c) El señor C. Hernández realizó observaciones fotométricas de las estrellas ϵ Corone Austrinae y α Eridani. El mismo cumplió dos turnos de observación con el telescopio de Bosque Alegre; en marzo y en julio, siendo el primero totalmente desfavorable; durante el segundo turno se obtuvieron 37 espectrogramas;

El señor C. Hernández además acompañó al Dr. Feinstein a la ciudad de Corrientes para observar el eclipse del 12 de noviembre.

El Dr. Sahade continuó a cargo del proyecto del Gran Telescopio y en enero viajó a Estados Unidos a fin de contratar la construcción de la montura, en representación de la Universidad.

El mismo, recibió de la oficina de la Investigación Científica de la Fuerza Aérea de E.U. un subsidio de U\$S 37.302 para adquirir un comparador Grant para espectros y una perforadora de tarjetas.

Entre múltiples otras responsabilidades que atendiera, cabe citar que continuó a cargo de la Presidencia de la Comisión 29 de la Unión Astronómica Internacional, de la recopilación de la bibliografía del hemisferio austral sobre variables de eclipse para la comisión 42 de la misma Unión, y como editor de "Information Bulletin for the Southern Hemisphere" que se publicó con un subsidio de aquella.

Por invitación y gracias a un subsidio de la Universidad de Toronto, el Dr. Sahade participó en el Simposio sobre "Determinación de velocidades radiales y sus aplicaciones" auspiciado por la Comisión 30 de la Unión Astronómica Internacional y realizada en Toronto del 20 al 24 de junio de 1966. Presidió la sesión de la tarde del primer día de reunión y presentó un trabajo intitulado "Un efectosistemático en las velocidades radiales determinadas con un comparador de osciloscopio".

En la reunión de la Asociación Argentina de Astronomía realizada en Córdoba del 24 al 26 de noviembre de 1966 se presentaron los siguientes trabajos:

C. Hernández y J. Sahade: Velocidades radiales de WY Velorum.

C. Hernández y J. Sahade ϵ Coronae Austrinae

A. Ringuelet-Kaswaller y J. Sahade: El problema de la determinación de masas en los sistemas Algol.

J. Sahade, C. Hernández, T. Fajj y H. Cohan : La velocidad del sistema δ Librae.

J. Sahade: Estado del proyecto del telescopio y de la búsqueda de sitios.

Se hicieron las siguientes publicaciones:

- 1) J. Sahade, "An evolutionary significant group of eclipsing variables", en Stellar Evolution, ed. A.G.W. Cameron y R.F. Stein (New York: Plenum Press), p. 449, 1966.
- 2) J. Sahade, "On the system of β Lyrae", en Transactions of the International Astronomical Union, vol XII D, p. 491, 1966.
- 3) J. Sahade, "Trabas para la importación de libros" (editorial), en Ciencia e Investigación, 22, 1, 1966. -
- 4) J. Sahade, "Dirk Brouwer" (nota necrológica), en Ciencia e Investigación, 22, 136, 1966.
- 5) J. Sahade, "El instituto argentino de radioastronomía: Una nueva etapa en el desarrollo de la Astronomía en el país" (editorial), en Ciencia e Investigación, 22, 241, 1966.

En prensa se tiene los siguientes:

- 1) J. Sahade, "The spectroscopic binary HD 698", en Modern Astrophysics, ed. M. Hack (Paris Gauthier-Villars), p. 219.

- 2) J. Sahade, "A systematic effect in the Radial Velocities determined with an oscilloscope-type comparator", en Proceedings. A. U. Symposium n° 30. -
- 3) J. Sahade, "Draft Report of I. A. U. Commission 29 (1964-1966)".

Conferencias:

- a) "Panorama astronómico argentino" en la Universidad Nacional del Sur, el 12 de mayo de 1966;
- b) "El eclipse total de Sol del 12 de noviembre de 1966", en el Rotary Club de La Plata, el 8 de noviembre del mismo año.

V. SISMOLOGIA

Semantuvieron en servicio regular las estaciones sismográficas de La Plata y de Santiago del Estero. Para conseguir un buen funcionamiento de esta última se destacó a la misma dos veces al Sr. Vigiani del Departamento de Sismología, quien realizó en ella ajustes apropiados.

En La Plata se operó con el equipo Standard de la red internacional VELA y con un sismógrafo Mainka. La necesidad de arreglar el local en donde funcionan estos últimos instrumentos, obligó a extraerlos del mismo, no pudiéndose hacer funcionar de ellos más que el correspondiente a la componente N-S.

En el equipo VELA se registraron 140 fenómenos. En el sismógrafo Mainka, 36 y en Santiago del Estero 36, y los sismogramas correspondientes de todos ellos fueron leídos e interpretados. De los más fuertes se suministró información preliminar al Coast and Geodetic Survey de E. U., y a la prensa.

Se preparó y distribuyó el boletín sismológico correspondiente al IV trimestre de 1965 y al primer trimestre de 1966.

Al International Seismological Center se le suministró datos de registros sismográficos del fin de 1964 y de la mitad del año 1965.

Se hicieron las tareas especiales siguientes: a) Tablas y gráficos que dan la altura y el acimut del sol en La Plata para distintas épocas del año y diversas horas del día; b) Tablas para determinar la latitud y longitud geográfica de un epicentro en función de la distancia epicentral y el acimut obtenidos en La Plata; c) Fórmula para cálculo de magnitudes de terremotos en base de datos sismográficos.

Se preparó los manuscritos y se publicó los siguientes trabajos:

- a) The response of a shear rod to a transient sinusoidal excitation por Simón Gershanik. Apareció en Bulletin of the Seismological Society of America -Vol. 56, 1966;
- b) Tabla para localización expeditiva de focos sísmicos profundos por Simón Gershanik, Pastor Sierra y Enrique Jaschek; apareció en Geofísica Internacional 6 (1), 1966.

- c) El proyecto del Manto Superior por Simón Gershanik, Ciencia e Investigación, T. 22-nº 2, 1966.

Para mejorar el funcionamiento del equipo Mainka se construyó un pilar especial y se reacondicionó el local en el que suele funcionar; y con vistas a trasladar el equipo VELA a un lugar en el que pueda incrementarse su sensibilidad y por ende su rendimiento, el Sr. E. Jaschek hizo dos viajes de exploración a Tandil, en compañía una vez del Geof. Moroni y otra del Dr. James Jordan del Coast and Geodetic Survey, ellos permitieron encontrar finalmente varios sitios apropiados, entre los cuales se podrá elegir uno en definitiva en el curso del año próximo.

METEOROLOGIA

Se mantuvo con regularidad el servicio de observaciones directas y de registro continuo de los datos meteorológicos, así como su elaboración estadística y además de suministrar estos últimos tres veces por día al Servicio Meteorológico Nacional, se proveyó unos 160 informes de ellos a personas e Institutos interesados.

Además se hizo un estudio especial del Régimen de Lluvias en La Plata, para satisfacer frecuentes pedidos de información al respecto.

VI. GEOMAGNETISMO

Se mantuvo en servicio sin tropiezos la estación geomagnética de Trelew.

Para perfeccionarla se mandó preparar planos de un Observatorio geomagnético completo, y se inició la construcción de uno de los pabellones para determinaciones absolutas.

También se tuvo en funcionamiento la estación geomagnética de Las Acacias, pero en ésta el mismo tuvo varias interrupciones importantes debido a defectos en el registrador de Z. Los datos útiles de ambos observatorios se enviaron con regularidad al Centro Mundial A y a otros Institutos.

Además se dieron en las siguientes Publicaciones:

- a) Boletines trimestrales de 1966 con índices K y fenómenos de la variación rápida.
- b) Anuario Magnético de Trelew para 1961.

Con motivo del eclipse del 12 de noviembre se efectuaron registros en San Luis del Palmar, Provincia de Corrientes, con el variógrafo Askania G V3.

X. GRAVIMETRIA

Se inició el reacondicionamiento del aparato cuadripendular y al efecto se comenzó el pulido de los espejos.

Habiéndose adquirido un gravímetro Worden se procedió a estudiar sus características y comportamiento. Además se efectuó un cuidadoso estudio de lugares que en base de sus características geológicas ofrecen interés para ser relevadas gravimétricamente. Con vistas a ello se hizo una apropiada acumulación de datos topo y cartográficos pertinentes.

VII. ELECTRONICA

Para la observación del eclipse del 12 de noviembre de 1966 se construyó un equipo receptor en 408 mc/s y una antena parabólica de revolución a montaje ecuatorial con relojería de 6,60 m de diámetro, con una antena de aluminio; superficie reflectora de malla de aluminio; dipolo alimentador con su adaptador de impedancias. La antena fue utilizada en Tartagal, Salta, obteniéndose resultados útiles. Una información preliminar al respecto fue presentada en la XII Reunión de la A. A. A. También para observar el eclipse citado se preparó un sistema de registro de tiempo en las placas con las que se fotografió el fenómeno.

Se continuó la construcción del medidor de Ruido atmosférico.

Durante 7 meses se hicieron observaciones diarias radioastronómicas del Sol.

Se desarrolló un proyecto de gravímetro transistorizado, y uno para amplificar señales en observaciones con aparato pendular de mediciones gravimétricas.

Se renovó la instalación eléctrica del Taller Mecánico, de la Casilla I., y de varias oficinas del Instituto. Se hizo una en especial en el propio Departamento de Electrónica, y una interconexión entre casillas I y II, Meridiano y cuerpo de relójes con cable subterráneo.

Se hicieron múltiples reparaciones de material electrónico de los diversos Departamentos, y se atendió al buen funcionamiento de los relojes de cuarzo del Servicio de la Hora, así como el del equipo del Sismógrafo VELA, y el del Magnetómetro Protónico del Departamento de Geomagnetismo.

VIII. TALLER DE OPTICA

Se continuó el estudio del espectrógrafo a red de 90 A/m m en el que está interesado el Departamento de Astrofísica I. Se proyectó y supervisó la ejecución de diversas partes agregadas. Se estudiaron y ensayaron métodos de centrado de las partes ópticas. Se esmeriló y pulió un espejo fuertemente esférico para el colimador y se comenzó su figurado. Se pulieron los labios de una nueva ranura de acero

inoxidable. Se realumizaron diversos espejos del mismo instrumento.

Para el Departamento de Astrofísica I además se alumizaron los espejos del sistema de iluminación del comparador Fitec y el espejo primario del reflector de 82 cm.

Para posibilitar observaciones del sol se aluminizaron dos espejos del celostato.

Para el Departamento de Gravimetría se completó el pulido de un espejo de uno de los péndulos del aparato cuadripéndulo de invar.

Para el Departamento de Sismología se hicieron cuatro lentes teóricas para enfoque de sismógrafos.

Para otros organismos se hicieron los trabajos siguientes:

Facultad de Ciencias Físicomatemáticas, un prisma y se determinó su índice de refracción; 20 lentes de distancia focal variada para instrumentos de laboratorio.

Facultad de Química y Farmacia, pulido plano de los frentes de una cuba de vidrio para espectroscopía; pulido plano de dos capilares de cuarzo; pulido frontal para contacto óptico de 7 electrodos de platino soldado en vidrio; realización de dos espejos rectangulares planos con precisión de 1/4 y aluminizado.

Facultad de Agronomía, aluminizado de un espejo rectangular para un proyector.

Colegio Nacional, esmerilado de un espejo primario de 20 cm de razón focal $f/5$ para un telescopio de Richtey-Chretien.

Además de lo precedente se hicieron los siguientes trabajos:

Armado, ajuste y modificaciones menores en el equipo grande de vacío.

Estudio experimental de los fenómenos de limpieza iónica en el equipo chico de vacío.

Esmerilado de un espejo esférico patrón de 30 cm de diámetro.

Ejecución de 20 lentes convergentes débiles para necesidades eventuales del taller o de otros departamentos del Observatorio. Desarme, limpieza, pintura y reparaciones menores de la máquina cortadora de vidrio, de la agujereadora, de la centradora, de dos máquinas esmeriladoras, de una pulidora de 1 eje y de una pulidora de 5 ejes (las reparaciones mayores y ajuste final de las dos esmeriladoras y de las pulidoras fueron realizadas por el Taller Mecánico, con la colaboración del personal del Taller de Óptica). Arreglo y pintura de estanterías, armarios, marcos de ventanas, llaves y tomas de la instalación eléctrica, y similares.

Fabricación de cajas y soportes para conservación de materiales y herramientas del taller. Desarme, limpieza, armado y ajuste del goniómetro, y del microscopio, monocromador, colimadores y soportes del banco óptico.

Proyecto de montura y cálculo de lentes de un sistema óptico de gran apertura para fuente luminosa del aparato de Foucault.

Por último cabe destacar que a la XII Reunión de la Asociación Argentina de Astronomía se presentaron los siguientes dos trabajos: a) Cálculo de un colimador Cassegrain invertido para un espectrógrafo a red por A. Grigorieff y R. Banilis, y b) Pulido óptico de superficies metálicas por A. Grigorieff y A. De Palo.

IX. TALLER DE MECANICA

Sé hicieron además múltiples trabajos menores, los siguientes:

a) **Construcciones.** Cinco boquillas para centrar lentes 5, 6, 7, 8 y 9 mm de diámetro para el taller de óptica; tres soportes con tornillo de nivelación para las

patas de la bomba difusora del equipo grande de vacío; un dipolo para la antena que se utilizó para registros de flujo radioeléctrico durante el eclipse total de sol; una caja estanca con aislación térmica para el fotómetro fotoeléctrico; un portafiltro para filtros de interferencia para el Departamento de Astrofísica I; accesorios necesarios para la reparación de la bobina del motor sincrónico del reloj de cuarzo portátil de Gravimetría; contactores especiales para el Magnetómetro ELSEC; un cubrechasis ventilado para el transmisor de 120 W que funciona en El Leoncito; dos modelos de conos de poleas para fundición; galgos, soportes para espejos y accesorios para el banco óptico del Taller de Optica; partes varias del dispositivo de movimiento de la ventana en la cúpula del astrográfico, así como diseño previo del mismo.

b) **Reparaciones:** Del movimiento fino de declinación del Ecuatorial refractor; de la máquina pestañadora del Departamento de Electrónica; del cronógrafo impresor del Servicio de la Hora; del medidor de placas FITEC, del freno de declinación del telescopio reflector de 25 cm; de un instrumento medidor de placas del Observatorio de Córdoba y de otro del Departamento de Astrofísica I; de la electrobomba extractora de aguas servidas en el local de la caldera de calefacción; de la máquina pulidora de seis ejes de óptica; de la máquina debastadora del sistema de cierre del espectrógrafo Hussey; de la base del aparato pendular Askania n° 133098; y del techo del pabellón del astrográfico.

c) **Modificaciones:** de la velocidad de rotación del variógrafo Askania; del sismógrafo Mainka.

d) **Ajustes:** del micrómetro del círculo meridiano Repsold que funciona en La Leona; del micrómetro Warner Swasey; del micrómetro del instrumento de pasajes II; del magnetómetro QHM; montaje de la caja térmica del fotómetro fotoeléctrico en el telescopio reflector.

ESCUELA SUPERIOR DE ASTRONOMIA Y GEOFISICA

Se dictaron con regularidad los siguientes cursos correspondientes a las carreras de Astronomía y Geofísica: ALEMÁN, ANALISIS MATEMÁTICO IV, ASTROFÍSICA I, ASTROFÍSICA II, ASTRONOMIA ESFERICA Y PRACTICA, ASTRONOMIA GENERAL, DETERMINACIONES GEOGRAFICAS Y ELEMENTOS DE GEODESIA SUPERIOR, INGLÉS, MECANICA CELESTE.

Los mismos estuvieron a cargo de los profesores: Sra. Araceli S. de Macluf; Dr. Emilio Machado; Dr. Carlos Jaschek; Dr. Jorge Sahade; Astr. Miguel Itzigsohn; Dr. Alejandro Feinstein; Dr. Serjéjs Slaucitajs; Prof. Alicia Di Bella.

ATENCION DE VISITAS

Se mantuvo el Servicio de recepción de visitas de Instituciones, Colegios y personas. El mismo estuvo a cargo del Astr. Carlos Rogati quien contó con la ayuda de los diversos departamentos del Instituto.

Se atendieron: a) unos 2.500 alumnos acompañados por unos 200 preceptores de 82 colegios primarios y secundarios; b) unas 200 personas procedentes de 5 Instituciones y c) unos 1.700 personas de público general.

PERSONAL

La Dirección continuó a cargo del prof. Ing, SIMON GERSHANIK.

La Secretaría estuvo a cargo del señor César A. Mondinalli hasta el 30 de Abril y desde el 1º de mayo en adelante a cargo de su titular, geofísico Héctor L. Moroni quien había estado en uso de licencia, para el desempeño de otras funciones.

Fueron designados desde el 1-I-66 el Dr. Alejandro Feinstein profesor titular con dedicación exclusiva; el Agr. Omar Cáceres investigador asimilado a profesor adjunto con dedicación exclusiva, la geofísica y agrim. Carlota Gershanik de Vachino, la geofísica Graciela Font y el geofísico Hugo Affolter investigadores asimilados a Jefes de trabajos prácticos. El último de los nombrados con dedicación exclusiva. El señor Francisco López García investigador asimilado a auxiliar docente de segunda.