

La Transformación en un Observatorio Moderno (1923 – 1965)

Cuando en 1923 se tuvo la certeza de que Obrecht no se recuperaría, Ismael Gajardo Reyes, que servía como Director Interino, fue nombrado en calidad de Director permanente. Gajardo tenía la desventaja de trabajar con personal aún más reducido, ya que, posteriormente no se contrató ningún nuevo astrónomo, contando sólo con Rosauro Castro para la observación de cometas y asteroides en el ecuatorial Heyde, y Rómulo Grandón para realizar las observaciones de los tránsitos meridiano, que aún eran necesarios para mantener las señales horarias. No había subdirector.

Una de las tareas emprendidas fue la instalación del equipo para la recepción de señales horarias por radio desde Annapolis, de Gustavo Lira, jefe del Departamento de Radiocomunicaciones, quienes trabajaron día y noche. El resultado se tradujo en la corrección de un poco más de un segundo de arco, en la posición del Observatorio. Esta corrección se aplicó a las coordenadas geográficas de todos los lugares de Chile, ya que el antiguo Observatorio de Quinta Normal, había servido como punto de referencia. Como señaló Grandón posteriormente, Gajardo nunca gozó del prestigio que había tenido Obrecht, tanto en el Observatorio como en la Universidad. Se referían a él como un astrónomo “de escritorio”, que gustaba permanecer en su oficina y no “ensuciarse las manos”; con el tiempo, sus empleados comenzaron a quejarse por la escasa atención que mostraba hacia sus problemas. A esto debe agregarse que debió enseñar física en una escuela a fin de mantener a sus nueve hijos.

El cambio que tuvo mayor influencia en el futuro del observatorio no se originó en su seno, sino en el Gobierno y la Universidad. El Director del Observatorio, siempre había informado directamente al Ministro de Instrucción Pública, aunque se desempeñaba como profesor de la Universidad. Existía una fuerte corriente que opinaba que el Observatorio debía estar más estrechamente integrado dentro de la estructura de la Universidad, y ya en 1918 Manuel Trucco, Decano de Matemáticas, había creado una comisión para desarrollar un nuevo plan de operaciones para él. Finalmente el 14 de julio de 1927, un decreto gubernamental lo constituyó en un Instituto dependiente de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Hacia comienzos de 1929, la Universidad otorgó la jubilación a Gajardo quien fue sucedido como Director por Rosauro Castro, a contar del 1 de mayo de ese año. El personal fue reorganizado en tres secciones: meridiano, visual ecuatorial y astrofísica, dando por supuesto que cada jefe de dirección contaría con varios ayudantes para observar y calcular. Además se había destinado fondos para la adquisición de nuevos instrumentos, retrasándose la implementación del programa, debido a la crisis financiera de la nación, en 1930. Las condiciones económicas y políticas eran tan caóticas, que el Presidente Ibañes del Campo renunció en 1931. El sucesor, Juan Esteban Montero R. no tuvo más éxito, y sólo con el retorno de Arturo Alessandri a la presidencia, en 1932, se volvió a tener un presupuesto que se podía llamar estable.

Las condiciones reseñadas contribuyeron en una gran medida a la demora en la instalación del refractor Grubb de 60 cm., el cual había sido encargado originalmente por Ristepart, en 1909. Este debía estar listo para ser despachado por la firma inglesa Grubb Parsons en 1912, pero las huelgas y el posterior estallido de la guerra, impidieron el embarque. Durante los años posteriores, se hizo muy poco en relación a este proyecto. Entretanto, los precios siguieron subiendo, y cuando las partes o piezas mecánicas estuvieron de nuevo listas para su entrega, en 1923, el Gobierno de Chile debió destinar una cantidad adicional superior a las 3.000 libras esterlinas, para cubrir los gastos de embarque. Las diferentes piezas fueron entregadas gradualmente, hasta que en noviembre de 1933, el lente llegó finalmente, a Chile. Durante este lapso, la cúpula se había construido en Lo Espejo, pero no había en Chile nadie con la experiencia suficiente como para instalar un telescopio de tales dimensiones -más de 11 metros (35 pies) de largo-, haciéndose, por lo tanto, muy difícil ponerlo en funcionamiento.

Se sugirió solicitar a H. H. Turner que viniera a Chile como consultor de la instalación, pero su fallecimiento en 1930, puso fin a tales proyectos. El telescopio, entro gradualmente en operación en Lo Espejo, pero al parecer, nunca quedó suficientemente ajustado como para proporcionar buenos resultados. Fue usado sólo ocasionalmente. La Sección Meridiano, encabeza hasta 1932 por Rómulo Grandón, continuó con el trabajo de medición de las posiciones absolutas de las estrellas australes. Se continuaron y perfeccionaron las observaciones del número relativamente pequeño de estrellas contenidas en programa original de Gilliss. Desgraciadamente, los catálogos fueron publicados por etapas en los Anales de la Universidad, quedando así, casi completamente fuera del alcance de los astrónomos que se hallan en Chile. La publicación de catálogos mucho más completos de posiciones precisas para los observatorios de Ciudad del Cabo, Córdoba y Estación Austral de Yale, finalmente relegaron al olvido las diseminadas observaciones de Santiago.

En 1930 un joven astrónomo, Federico Rutllant Alcina, fue contratado para la sección Meridiano lo que más tarde tendría una gran trascendencia en el destino del Observatorio. Rutllant había nacido en Cataluña, en 1904, pero su familia se traslado a Chile en 1912. Cursó su educación superior en la Universidad de Chile, donde obtuvo el título de Profesor de Estado en 1926, con una tesis en "Teoría Atómica Moderna". Se nacionalizó chileno en 1927. Antes de entrar al observatorio, trabajó como profesor de matemáticas en varios lugares y posteriormente escribió un texto en dos volúmenes sobre Álgebra Superior y Cálculo Infinitesimal. Su energía y entusiasmo juvenil por el hecho de haber llegado a ser miembro destacado del Automóvil Club de Chile, participando activamente en la organización de excursiones patrocinadas por el Club.

Al comienzo Rutllant fue ayudante de la Sección Meridiano, interesándose particularmente en las observaciones del asteroide Eros, en su oposición de 1931. De todos los pequeños planetas conocidos era en ese entonces el que más se aproximaba la Tierra. En la oposición de 1931, su distancia fue sólo de 0.17 unidades astronómicas (1 unidad astronómica = radio medio de la órbita terrestre). Este evento proporcionaba una oportunidad sin precedentes para perfeccionar el conocimiento que tenían los astrónomos de la escala del sistema solar; cerca de cuarenta observatorios del norte y el sur participaron en el programa internacional. Desgraciadamente, las observaciones realizadas por Rutllant, bajo la dirección de Rómulo Grandón, aparentemente no se publicaron en ninguna revista accesible. En todo caso no fueron usadas por el astrónomo Real inglés, Sir Harold Spencer Jones, en la extensa discusión que realizará más tarde con todas las observaciones, derivando un valor mejorado de $8''.790$ para la paralaje solar. Observaciones posteriores de Rutllant de las posiciones del cometa 1936a (Peltier), fueron al menos publicadas en *Astronomische Nachrichten*. En esa época los otros miembros del equipo también realizaba observaciones de los pequeños planetas, cometas, Plutón, etc. Algunos de ellos se publicaron también *Astronomische Nachrichten*. Grandón se trasladó a la sección Ecuatorial, siendo sucedido en la jefatura de la sección Meridiano, primero por Manuel Pérez Román, y después, en 1932, por Rutllant.

Durante la administración de Castro, otra tarea que consumió tiempo recayó sobre el Observatorio. Ella se refiere a la determinación de las coordenadas geográficas de lugares cercanos a la frontera de Chile con Perú y Bolivia. A solicitud del delegado chileno en la comisión de límites, Grandón realizó dos extensos recorridos a las provincias del desierto nortino, para tomar parte en la triangulación. Bajo la misma administración, en 1930, se reanudó la publicación del Anuario. Continuando sin interrupción hasta 1969. Grandón continuó de manera regular, las observaciones con el refractor Heyde, que era el telescopio más usado en la sección Ecuatorial. En enero de 1941, descubrió independientemente, el cometa 1941c (Paraskevopoulos), que había sido avistado en Sud Africa unas pocas horas antes.

El tranquilo acontecer del observatorio en este período, fue interrumpido a las siete de la mañana del 14 de octubre de 1943, con la súbita muerte de Castro de una hemorragia cerebral. Tenía entonces 58 años, y el ataque fue inesperado. Afortunadamente para el observatorio, Grandón era el sucesor obvio y capacitado, por lo cual fue inmediatamente designado Director. Para suceder a Grandón como jefe en la Sección Ecuatorial, fue nombrado Mario Dujisin, profesor de matemáticas y miembro del observatorio desde 1939.

Las observaciones de asteroides y cometas realizadas en Santiago, comenzaron a aparecer en forma regular en Minor Planet Circulares, que en ese tiempo se publicaban gracias a un proyecto cooperativo internacional, por el Observatorio de Cincinnati.

Muy pronto Rutllant y la Sección Meridiano, iniciaron un programa para determinar las variaciones en la latitud de Santiago. Este programa se suspendió en 1944, cuando Rutllant se ausentó de la Universidad para permanecer dos años en Inglaterra, en la Universidad de Cambridge, donde estudió bajo la dirección de H. A. Brück, que era entonces Subdirector Cambridge.

Aunque la única investigación inmediata que resultó de este trabajo fue la publicación conjunta de "Algunas observaciones de las líneas H y K en el Espectro Solar durante una tormenta magnética", el viaje fue de la mayor importancia para el Observatorio de Santiago. Rutllant no sólo adquirió en forma práctica conocimientos en astrofísica moderna, y en los problemas más importantes que preocupaban a los astrónomos, sino que posteriormente visitó observatorios de Francia, Italia y España, estableciendo provechosos contactos personales con astrónomos europeos.

Cuando Rutllant volvió a Santiago, en septiembre de 1946 para reiniciar las observaciones de las posiciones de estrellas y pequeños planetas, contó con la colaboración de Guillermo Romero, que había ingresado al observatorio en 1944. Un progreso en los servicios que el Observatorio prestaba al país que tuvo lugar durante la administración de Grandón, fue la inauguración de un servicio de señales horarias transmitidas por radio cada hora. Estas señales eran especialmente necesarias para la cadena de estaciones de observación establecidas por el Instituto Sismológico de la Universidad de Chile, que dirigía Federico Greve. Para obtener la precisión deseada en las señales horarias, fue necesario hacer arreglos en dos de los relojes de péndulo que transmitían automáticamente las señales al radio transmisor. El trabajo fue realizado por el Mecánico de precisión, que era el mismo Richard Wüst que, muy joven, había llegado a Santiago con Ristenpart, permaneciendo en el Observatorio por más de cuarenta años.

Al obtener Grandón su jubilación el 1º de marzo de 1950, al igual que su predecesor Castro, había llegado a ser un profesor muy respetado y apreciado en la Universidad de Chile.

Si bien el Observatorio era aún poco conocido en el extranjero, las observaciones de rutina se llevaron a cabo, realizándose una gradual mejoría en su calidad comparadas con aquellas de los pocos activos días de la administración Obrecht. Su servicio horario era apreciado en todo Chile y su litoral, y jugó un papel importante en el levantamiento cartográfico exacto del país.



Federico Rutllant sucedió a Grandón como Director y casi de inmediato los vientos de cambio empezaron a soplar. Rutllant había sido un observador competente y ya había demostrado que su verdadero talento estaba en la administración. La primera y obvia necesidad era trasladar el observatorio a un nuevo lugar. En su ubicación en el camino a San Bernardo no sólo estaba expuesto a la iluminación propia de una arteria de tráfico intenso, sino que además los intereses del observatorio y los de la vecina Escuela de Aviación de la Fuerza Aérea eran incompatibles. La escuela se había fundado en 1913 y el 18 de febrero del mismo año Ristenpart había escrito al Ministro de Educación Pública protestando contra los proyectos de construir las pistas de aterrizaje tan cerca del observatorio. Advertía acerca de los peligros que un avión chocara contra las líneas de transmisión de 20.000 volts o que el viento lo estrellara contra el Observatorio. Sin embargo, en esa época las opiniones de Ristenpart no eran muy consideradas y parecía que la aviación empezaba a adquirir mayor importancia práctica que la astronomía.

En los años que siguieron, la Escuela de Aviación creció evidentemente más rápido que el Observatorio y en 1919 parte de sus terrenos fueron transferidos a la Escuela. Cuando Grandón se hizo cargo de la Dirección los edificios del observatorio en Lo Espejo estaban estropeados. Más tarde declaró que sus esfuerzos por modernizarlos habían sido bloqueados por la Administración de la Escuela de Aviación que, estaba decidida a apropiarse de todo el terreno del Observatorio.

Desde el punto de vista del Observatorio, la única ventaja de esta situación fue facilitar la obtención del apoyo gubernamental para trasladar todas las instalaciones a otro lugar. El sitio elegido era el Cerro Calán, una colina aislada a los pies de Los Andes, distante aproximadamente 14 km. al noroeste del centro de la ciudad. Está situada en el sector llamado Los Dominicos, por el nombre del convento que está cerca, y su cima sobrepasa en 860 metros el nivel del mar. Este era un factor importante, pues los edificios estaban más arriba del polvo y "smog" de la ciudad. No obstante, se habría escogido otro sitio, si se hubiera sabido con cuánta rapidez iba a extenderse Santiago hacia los faldeos de la Cordillera. Pero siempre es difícil elegir entre cielos transparentes y un acceso conveniente para el numeroso personal de un observatorio. La construcción en Cerro Calán empezó en 1956. El montaje de los instrumentos estuvo bajo la dirección de Gabriel Raab, jefe del taller de mecánica de precisión quien, además de tener conocimientos de óptica, había estudiado arquitectura. A fines de 1963 el astrógrafo Gautier, el refractor Heyde, el círculo meridiano Repsold y los otros instrumentos de tránsito estaban todos montados en sus nuevas ubicaciones. Sólo la gran cúpula del refractor Grubb permanecía sin ocupar, igual como lo estaría 20 años después debido a problemas existentes con este instrumento.

Igualmente importante para el futuro de la astronomía en Chile fue el aumento del personal científico, y durante la década de los años cincuenta empezaron a trabajar en el observatorio varios astrónomos que posteriormente harían contribuciones significativas. En 1952 Hugo Moreno y Adelina Gutiérrez habían empezado su programa fundamental para establecer standards de magnitud para estrellas australes, que eran muy necesarios. En 1955 Claudio Anguita y Carlos Torres se incorporaron al personal.

La primera estación alejada del Observatorio Nacional, fue el Radioastronómico de Maipú, rodeado de colinas bajas, a unos 30 km. al sur-oeste de Santiago y no lejos del lugar de la batalla de Maipú, librada durante las Guerras de la Independencia. El Radio Observatorio representaba también la primera estación astronómica establecida a través de la cooperación entre la Universidad de Chile y una institución extranjera. Rutllant estaba ansioso de que la Universidad entrara en el terreno de la radioastronomía y para ello consiguió el apoyo de Merle A. Tuve, Director del Departamento de Magnetismo Terrestre (DTM) de la Carnegie Institution de Washington. Las medidas para ubicar un lugar fueron realizadas en 1959 por Héctor Alvarez, entonces estudiante en la Universidad, que construyó el primer equipo consistente en un interferómetro para observar el sol en 175 Mhz. John W. Firor y Bernard F. Burke que integraban el personal del DTM, prestaron una valiosa ayuda para iniciar esa tarea. A los pocos meses se inició otro proyecto cooperativo, esta vez en colaboración con la Universidad de Florida, consistente en efectuar observaciones simultáneas de Júpiter en 18 Mhz desde estaciones ubicadas en Florida y en Chile con el fin de separar los efectos de la atmósfera terrestre de la radiación proveniente del mismo Júpiter.

El equipo de astrónomos de Florida estuvo encabezado por Alex G. Smith y Thomas D. Carr mientras que Hans Bollhagen fue el ingeniero de radio chileno que se incorporó al grupo en 1960. Jorge May comenzó como ayudante en Maipú y pronto fue ascendido al rango de Ingeniero en 1962, y algunos años más tarde se hizo cargo del Radio Observatorio.

En 1965, la decisión de la Academia de Ciencias de la Unión Soviética de enviar a Chile una expedición astrométrica, condujo a otro proyecto de cooperación internacional. Tanto el Rector de la Universidad de Chile, Profesor Juan Gómez Millas, como el Director Rutllant interesaron al Observatorio de Pulkovo para que aprovechara las buenas condiciones de observación que ofrecía el cielo de Chile, y como resultado, en 1962 se decidió que una expedición soviética fuera a Santiago. El primer grupo de astrónomos soviéticos, encabezados por Mitrofan S. Zverev, llegó a Chile en octubre de 1962.

Los primeros chilenos que participaron en este proyecto fueron Claudio Anguita, Guillermo Carrasco y Patricio Loyola. La parte substancial de este programa internacional consistía en la medida de posiciones de estrellas que sirvieran de patrones astrométricos para el hemisferio sur. En 1963 Carlos Torres se unió al grupo contribuyendo en observaciones con el círculo vertical fotográfico.

El sueño más ambicioso de Rutllant era, sin embargo, obtener que uno o más observatorios astrofísicos internacionales se establecieran en Chile. Su primer paso para realizarlo fue visitar los Estados Unidos en 1958, y a comienzos de julio fue al Observatorio de Yerkes, de la Universidad de Chicago, en Williams Bay, estado de Wisconsin.

Allí sugirió al Director, Gerard Kuiper, que la instalación de un observatorio interamericano que aprovechara las excelentes condiciones que ofrecía el clima de Chile, con la colaboración de los astrónomos norteamericanos. Kuiper se entusiasmo de inmediato. Puesto que la Asociación de Universidades para Investigación en Astronomía (AURA) había sido organizada en 1959 con el apoyo de la fundación Nacional de Ciencias (NSF). Kuiper escribió el 7 de julio de 1958 al Dr. Shane de AURA sugiriéndole que en la próxima reunión de la institución se discutiera la instalación de un observatorio en Chile. Sin embargo como AURA estaba recién formada y su prioridad era establecer un observatorio nacional de los Estados Unidos en alguno de los estados del sur oeste, ni AURA ni la NSF estaban en condiciones de consideraren ese momento un proyecto en Chile. Mientras tanto Kuiper siguió adelante y a fines de 1958 organizó un proyecto conjunto de las Universidades de Chile, Chicago y Texas con el fin de instalar en Chile una estación astronómica. Este proyecto contó con el apoyo financiero del Directorio de Investigación Geofísica (Geophysics Research Directorate), y fue conseguido por el Dr. C. R. Miczaika. Rutllant le escribió a Kuiper el 6 de diciembre diciéndole: "...A fin de arreglar las cosas a un nivel superior fui a ver al Rector de la Universidad de Chile señor Juan Gómez Millas. El aceptó el esquema general definido en su carta (de 30 de noviembre): a) construcción de un reflector de 40 pulgadas..., b) selección de un lugar para la creación de un observatorio según sus instrucciones; c) sus universidades aportarían el telescopio, la responsabilidad financiera de los aspectos técnicos del proyecto y una mayor participación en la administración, mientras que la Universidad de Chile contribuiría con el terreno, parte o el total de los costos de construcción de edificios incluyendo el camino y los abastecimientos de agua y electricidad, etc...; y d) el agregado de otros instrumentos podría hacerse más adelante...".

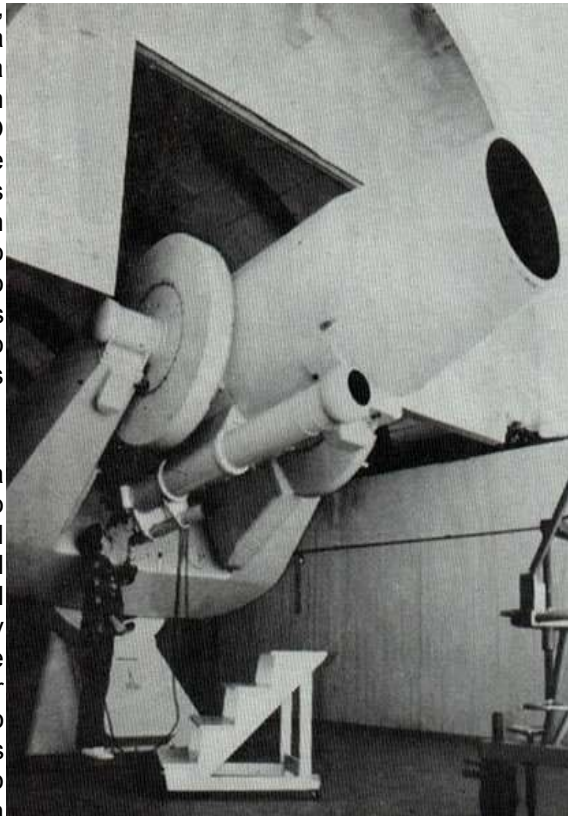
Con el transcurso del tiempo, la Fundación Nacional de Ciencias (por intermedio de los Drs. G. F. W. Mulders y G. Keller) y varias otras universidades, se interesaron más en el proyecto, y cuando Kuiper se trasladó desde Chicago a la Universidad de Arizona en 1960 hubo acuerdo en que el proyecto era de tanta envergadura que debería ser transferido a AURA y contar con el apoyo de la NSF. Aun cuando algunos astrónomos en los Estados Unidos se mostraron inquietos por las posibilidades de terremotos y levantamientos políticos en SubAmérica, la actitud persuasiva de Rutllant consiguió inyectar confianza y entusiasmo, especialmente después que las pruebas de transparencia y quietud del aire empezaron a mostrar la superioridad de las condiciones atmosféricas de Chile respecto a la mayor parte de los observatorios en los Estados Unidos.

ya en 1959 el Dr. Jürgen Stock había sido enviado por la Universidad de Texas para que iniciara las pruebas de las condiciones atmosféricas en diferentes lugares. Stock tenía experiencia por haber realizado evaluación de lugares en Sub Africa. Al tiempo. Al principio las pruebas se concentraron en cuatro montañas cerca de Santiago pero pronto fue evidente que el número de noches claras durante el invierno es mucho menor allí que en las regiones desérticas de más al norte. Entonces la atención se desvió a cuatro montañas cercanas al borde Meridional del desierto de Atacama, entre las latitudes 27° y 30° Sur. El observatorio en Santiago jugó un papel importante en la ardua tarea de explorar diferentes lugares, siendo Carlos Torres el principal observador, además de Stock. Estos hombres y sus ayudantes debieron trabajar en las condiciones más adversas, transportando sus equipos y abastecimientos en caballo o mulas a través de montañas desoladas donde jamás habían existido caminos.

Los tres años que duró esta búsqueda culminaron con la elección del Cerro Tololo como lugar del nuevo observatorio, que se eleva a una altura de 2200 metros cerca de la ciudad de Vicuña. Este fue denominado apropiadamente Observatorio Internacional Cerro Tololo (CTIO), porque desde el comienzo fue una empresa verdaderamente cooperativa entre los astrónomos de Norte y Sud América. La operación científica fue de responsabilidad de AURA, con un representante de la Universidad de Chile (generalmente el Director del Observatorio Nacional) como Director permanente en el Concejo de AURA. Sin embargo el acceso a los instrumentos está abierto a los astrónomos de todas las naciones del continente americano. El diámetro del primer telescopio importante a construir fue pronto aumentado a 1.5 metros. Este instrumento estaba en operación para la inauguración, en noviembre de 1967. Mucho antes, sin embargo, Moreno, Stock, Torres y Wroblewski habían hecho observaciones fotométricas en Tololo usando primero el telescopio de 0.4 metros y después el de 0.9 metros, que fueron los primeros telescopios permanentes instalados en la montaña. Hugo Moreno y Adelina Gutiérrez-Moreno llevaron a cabo las reducciones del programa fundamental para establecer magnitudes precisas de estrellas australes, particularmente en el grupo Scorpio-Centauro.

Cerro Tololo no fue el único observatorio internacional construido en Chile en esa época. Rutllant también había abierto las negociaciones con un consorcio europeo. Cinco naciones (Alemania Occidental, Bélgica, Francia, Holanda y Suecia) se habían unido para construir un Observatorio Europeo Austral (ESO) y ya en 1956 habían empezado a estudiar las condiciones atmosféricas en Sub Africa.

Los alentadores resultados de la búsqueda de AURA las llevaron a orientar sus intereses a Chile, y en noviembre de 1965 se firmó un convenio con la Universidad de Chile que condujo a la construcción del Observatorio Europeo Austral en La Silla. Como su nombre lo indica ésta es una montaña con forma de silla de montar, aproximadamente 150 km. al norte de La Serena. Casi al mismo tiempo ESO y la Universidad de Chile acordaron colaborar en un programa astrométrico por el cual ESO proporciona un astrolabio Danjon que fue instalado en Cerro Calan. Las observaciones fueron hechas por astrónomos chilenos y en particular por Fernando Noël, que se inició como calculista en 1962 y fue pronto ascendido a astrónomo. La parte más importante del programa fue el mejoramiento del catálogo fundamental (FK4) de posiciones de estrellas del hemisferio sur.



Entre tanto, los rusos habían acordado con la Universidad de Chile la construcción de otro observatorio astronómico fuera de la ciudad de Santiago. El lugar elegido fue el cerro El Roble, 80 km al norte de Santiago. El instrumento principal, un astrógrafo Maksutov de doble menisco, fue enviado desde Moscú e instalado en 1967. Poco después Salvador Allende sucedió a Eduardo Frei como presidente de Chile y estableció vínculos más estrechos con los países socialistas. Esto impulsó a los astrónomos rusos que estaban en Chile a iniciar la planificación de un observatorio astrofísico propio. El estudio de un lugar estaba bastante avanzado cuando el gobierno pasó a manos de una junta militar en 1973. De inmediato los astrónomos rusos abandonaron el país dejando sus instrumentos astrométricos más grandes a la Universidad de Chile.

Resulta irónico que Federico Rutllant ya no estuviera relacionado con el observatorio en Santiago cuando los proyectos iniciados por él habían dado frutos. En 1963 se había cuestionado su manejo de los fondos que AURA (Asociación de Universidades para Investigación en Astronomía) y otras instituciones le habían enviado desde el extranjero.

El 20 de septiembre de 1963 renunció a la dirección y ese mismo día le entregó las llaves del Observatorio a Claudio Anguita. Posteriormente fue profesor de matemáticas en la Universidad Federico Santa María. Murió el 15 de abril de 1971. El fin abrupto de la carrera de Rutllant en la Universidad de Chile no pudo privarlo del importante mérito de haber transformado el Observatorio Nacional chileno en un moderno centro astronómico. Tan bien sentados estaban los cimientos, que el alejamiento de Rutllant no interrumpió seriamente el progreso del Observatorio. Claudio Anguita asumió la dirección en 1964 y cuando la dejó en 1976 para ocupar el cargo de Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, que abrió el camino al desarrollo de un programa de estudio para graduados. Es apropiado finalizar aquí el relato de la historia del Observatorio Nacional, porque en adelante la historia de la Astronomía en la Universidad de Chile pasa a ser la historia del Departamento de Astronomía. La conducción del observatorio central y las estaciones de Maipú y el Roble, así como un personal aumentado y fortalecido han producido un progreso tan dramático que la historia sólo podrá ser narrada en los años venideros cuando los programas de largo plazo hayan dado sus frutos.

Estos programas consultan el acceso de los académicos y los estudiantes graduados a los tres grandes observatorios internacionales en Chile en Cerro Tololo, La Silla y Las Campanas. Terminaremos haciendo notar la situación de especial privilegios en que se encuentra la Universidad de Chile. En efecto, pocas instituciones en el mundo se le comparan en las oportunidades que tienen sus astrónomos para investigar hasta los límites del espacio conocido.