



Vista panorámica del Observatorio Astronómico de Cerro Tololo. Abajo, a la izquierda, se observa el edificio circular de las oficinas científicas del Observatorio.

EL OBSERVATORIO INTERNACIONAL DE CERRO TOLOLO EN CHILE

Ochenta y nueve kilómetros al sur-este de La Serena, la bella capital de la Provincia de Coquimbo, al término de una bifurcación del camino a Vicuña, se halla el Cerro Tololo, ubicado en una impresionante formación de los faldeos occidentales de los Andes. A pesar de no tener más que 2.190 metros de altura, Tololo es el punto culminante en lo que se podría describir como un mar de montañas que le dan un horizonte amplio y despejado, sin cumbres cercanas que estorben la visión.

Esta ubicación privilegiada, comple-

mentada por factores intangibles de valor inestimable como son la diafanidad de la atmósfera y la ausencia de turbulencia en ella, convierte al Observatorio Interamericano de Cerro Tololo en uno de los centros astronómicos más importantes del mundo y en este aspecto ha puesto a Chile en primera plana.

En las páginas siguientes trataremos de dar una visión adecuada del Observatorio Interamericano de Cerro Tololo, de su historia, de su potencia óptica y del brillante futuro que le espera.

EL CIELO AUSTRAL ABRE SUS PUERTAS

Desde el hemisferio norte de nuestro globo terráqueo, el número y magnitud de las constelaciones y astros visibles constituyen solamente una porción del Universo. Sin embargo, desde hace centenares de años, todas o casi todas las actividades astronómicas se han desarrollado en el hemisferio norte, donde, hasta ahora, siempre ha habido los mayores y más potentes telescopios, a pesar de que sólo desde el hemisferio Austral es posible observar algunos de los constituyentes más interesantes del cosmos.

Esta situación ha llegado a su término, hace ya algún tiempo, con los estudios y búsquedas efectuados para ubicar un telescopio de gran potencia que abriera las puertas al cielo austral a la investigación científica.

Estos estudios y búsquedas llevaron a la conclusión de que la parte del mundo que estaba en mejores condiciones, en el hemisferio sur, eran los faldeos occidentales de los Andes ubicados entre los paralelos 25 y 30 de latitud sur, o sea, en las inmediaciones de la ciudad de La Serena en Chile. Después de pasar varios

años auscultando las condiciones en África, en Australia, en Nueva Zelandia, en Argentina y varias otras regiones del mundo, se llegó a establecer que la ubicación ya mencionada cumplía casi en condiciones ideales con las exigencias para la observación astronómica.

DIAFANIDAD ATMOSFERICA

Hay, entre los paralelos 25 al 30 de latitud sur una diafanidad atmosférica que no se ha encontrado en otras partes, que va acompañada por una ausencia casi absoluta de turbulencia en la atmósfera. La turbulencia en la atmósfera es lo que causa lo que comunmente se llama "titilación" de las estrellas. Esta condición produce imágenes borrosas que no permite que los telescopios potentes tengan todo el alcance posible. La ausencia de la titilación es, precisamente, lo extraordinario de la zona en que está el Observatorio de Cerro Tololo. Sumadas a estas condiciones generales tan favorables están las circunstancias particulares de la ubicación misma del Cerro en la zona. Es un cerro aislado, rodeado de un amplio horizonte de montañas, algunas de las cuales seguramente tendrán mayor al-



El Presidente Eduardo Frei observa a través del telescopio de 1,50 mts., durante la inauguración del Observatorio Internacional de Cerro Tololo. Lo acompañan el Ministro de Obras Públicas, Sergio Ossa Pretot, el Edecán Naval y el Embajador de los Estados Unidos Edward M. Korry.



El Dr. Víctor Blanco, Director del Observatorio, conversa con el Presidente Eduardo Frei, el Embajador de los Estados Unidos, Edward Korry, y el Edecán Naval de la Presidencia, Comandante Henriquez. Al fondo, izquierda el Dr. Rupert Wildt, presidente de AURA.

tura, pero que por su lejanía no obstaculizan la visión.

Allí, en la cumbre del cerro, que los bulldozers han convertido en una amplia meseta, se han efectuado las instalaciones del Observatorio Interamericano que es propiedad y está operado por la Asociación de Universidades para Investigaciones Astronómicas, (AURA).

Hasta ahora se han erigido y están en funcionamiento los siguientes telescopios:

- Un telescopio estelar de 1,50 mts.
- Un telescopio estelar Schmidt;
- Un telescopio estelar de 0,90 mts;
- Dos telescopios estelares de 0,40 mts.

Estos telescopios actúan como captadores de la luz estelar, concentrándola y permitiendo así el análisis de esa luz. El ojo humano es también un captador de luz. El telescopio estelar de 1,50 metros, puede captar la luz estelar a una razón de un cuarto de millón de veces la del ojo humano.

Además de los telescopios se han completado en Cerro Tololo las siguientes instalaciones:

Dormitorios y comedor para 12 personas; un edificio de oficinas, cinco chalets, un laboratorio electrónico, una bodega central. Todas estas instalaciones están servidas con abundante agua potable, cuya captación y distribución ha

formado parte del plan general de construcción, al igual que la carretera de 38 kms. de extensión que empalma con la carretera entre La Serena y Vicuña.

EL TELESCOPIO ESTELAR DE 4,00 METROS

Se ha comenzado la construcción de un telescopio estelar de 158 pulgadas, equivalente a 4,00 metros, con fondos aportados por la Fundación Nacional de Ciencia, una agencia del Gobierno Federal de los Estados Unidos y por la Fundación Ford, mediante asignaciones de cinco millones de dólares cada una. El costo total de los 6 telescopios, una vez instalados, sin tomar en cuenta los gastos de mantenimiento y otros incidentales durante y después de la construcción misma, será de alrededor de 17 millones de dólares. El sistema óptico del nuevo telescopio será hecho íntegramente de un vidrio muy especial que no cambia de dimensiones con la temperatura. El proceso más largo de su construcción lo constituye la larga y delicada operación del pulido final.

El personal permanente es, en la actualidad, de 36 personas (2 norteamericanos y 34 chilenos). El personal de construcción está compuesto por 125 chilenos entre técnicos y trabajadores.

COOPERACION CHILENO-NORTEAMERICANA

El Director del Observatorio es el Dr. Víctor M. Blanco, quien trabajaba antes en el Observatorio Naval de Washington. Lo secunda el chileno, señor Rolf Korp, gerente de administración del Observatorio. La construcción es supervisada por el ingeniero Carlos Hunt y el constructor José Guarini. Secunda al Dr. Blanco, en la parte astronómica, el astrónomo Dr. William Kunkel. Los norteamericanos son el Dr. Blanco y el Dr. Kunkel.

Un decreto del Gobierno chileno y la cooperación de la Universidad de Chile permite el funcionamiento del Observatorio de Cerro Tololo en la República de Chile. Los astrónomos y estudiantes de la Universidad de Chile han participado y continúan participando en los trabajos científicos bajo un procedimiento calificativo que involucra los méritos de sus programas de observación.

La justificación científica del Observatorio Interamericano de Cerro Tololo reside en el hecho de que proporcionará acceso a astrónomos chilenos, norteamericanos, latinoamericanos y otras nacionalidades al estudio de la bóveda celeste del hemisferio sur —la más interesante— en condiciones no igualadas hasta ahora y, con el equipo más moderno y efectivo posible. Existe además, la circunstancia que debido a la diafanidad y falta de turbulencia de la atmósfera en esta región, las observaciones obtenidas por medio de los telescopios ubicados en Cerro Tololo serán equivalentes a las obtenidas en otros observatorios con telescopios de doble tamaño. Por lo tanto el nuevo telescopio de 4,00 mts. deberá ser más eficaz que el mayor telescopio del mundo, el telescopio de 5 metros del Monte Palomar. Es decir que las observaciones obtenidas en Cerro Tololo tendrán una "plus valía" de cerca de 100% debido a las condiciones atmosféricas de su ubicación.

El Observatorio Interamericano de Cerro Tololo tiene sus oficinas centrales

en la ciudad de La Serena, Chile, situadas en la localidad llamada Cerro El Pino, donde se centralizan las actividades científicas y administrativas relacionadas con el Observatorio.

EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO MAS EFICAZ DEL MUNDO

Los estudios en territorio chileno, buscando ubicación para un observatorio astronómico, se iniciaron en 1960. Se estima que la construcción del telescopio de 4,00 metros se terminará en 1973, con lo que al cabo de 13 años Chile quedará con el observatorio astronómico más eficaz del mundo.

En la actualidad los principales funcionarios de AURA son:

Presidente: Dr. Rupert Wildt, de la Universidad de Yale.

Vice-Presidente: G. L. Lee, de la Universidad de Chicago.

Directores: Dr. N. U. Mayall, Director del Observatorio Nacional de Kitt Peak, Arizona, y Dr. V. M. Blanco, Director del Observatorio Interamericano de Cerro Tololo.

Secretario: Sr. James M. Miller.

Como dato final para aquilatar la valía del Observatorio Interamericano de Cerro Tololo, basta tomar en consideración el hecho de que según ha indicado el Dr. Blanco, se dispondrá de 220 días al año de observación perfecta y el resto del tiempo las condiciones usualmente serán buenas. Esto contrasta agudamente con otros observatorios, especialmente en el hemisferio norte, los que disponen de menos de 100 días al año para efectuar buenas observaciones.

El Observatorio de Cerro Tololo fue inaugurado oficialmente el 6 de noviembre de 1967 con la asistencia del Presidente de la República, Excmo. Sr. Eduardo Frei Montalva, del Embajador de los Estados Unidos de América, Excmo. Sr. Edward M. Korry y de altos personeros nacionales y extranjeros que concurrieron a las ceremonias en La Serena y en el Cerro Tololo mismo.

