

Proyecto de ley, iniciado en moción de los Honorables Senadores señor Insulza, señoras Muñoz y Provoste, y señores Girardi y Prohens, que concede la nacionalidad chilena por gracia al ciudadano argentino austriaco, señor Miguel Ricardo Roth Fuchs.

Exposición de motivos:

La Constitución Política de la República, en el Capítulo II sobre Nacionalidad y Ciudadanía, en su artículo 10 N° 4, establece que son chilenos, "los que obtuvieren especial gracia de nacionalización por ley".

El constituyente ha considerado esta prerrogativa del legislador cuando estamos en presencia indubitada de los aportes que un ciudadano extranjero pueda haber hecho al desarrollo de nuestro país, ya sea por su excelencia o notoriedad en el cultivo de alguna ciencia o arte o porque haya realizado alguna significativa actividad que prestigie u otorgue fama a nuestro país.

Presentamos a través de esta moción al ciudadano argentino austriaco don Miguel Ricardo Roth Fuchs, nacido el 22 de diciembre de 1945 en la ciudad de Buenos Aires, República Argentina, con la legítima pretensión de que el Estado chileno le otorgue la nacionalización por gracia, fundados en las siguientes consideraciones:

Miguel Roth inició sus estudios universitarios en la ciudad de Buenos Aires durante los años 1965 y 1967 y los culminó luego en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile en el año 1970, obteniendo el grado de Licenciado en Ciencias, con mención en Física. Obtuvo años más tarde el grado académico de Doctor en Ciencias Físicas en la misma casa de estudios. Como parte de ello y para efectos de su tesis doctoral, tuvo con residencia en la Universidad de California en San Diego para efectos de la tesis doctoral, en el marco del Programa Chile-California.

Sus estudios lo llevaron al ámbito de la Astronomía, siendo investigador titular del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) entre enero del 76 y febrero del 89. Entre los años 1981 y 1987 se desempeñó como Director del Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, Baja California, México. En el año 1988 fue Profesor Invitado en el Departamento de Astronomía de la U. de California, San Diego.

Sin embargo, Roth mantuvo intactos sus contactos con Chile y, cuando tuvo la oportunidad, retornó al país, con su familia chilena. Su retorno coincidió con las décadas de crecimiento espectacular que ha tenido la Astronomía, aquí donde están "los cielos más prístinos del mundo", como él siempre dice, y ha permanecido aquí por más de tres décadas de brillante carrera, contribuyendo decisivamente a poner a Chile en la cima de la Astronomía Mundial. Desde marzo de 1989 trabajó como Investigador del Departamento de Astronomía de la Carnegie Institution para la Ciencia. Su contrato inicial fue de Astrónomo Residente en el Observatorio Las

Campanas, pero cinco años después, en 1994, aceptó el puesto de Director del Observatorio, Representante Legal y Vicepresidente para Chile de la Institución Carnegie. En esa condición es el principal responsable del Proyecto GMT (Giant Magellan Telescope - Telescopio Magallanes Gigante) que construye uno de los tres telescopios más grandes del mundo, en el Cerro Las Campanas en las Regiones de Coquimbo y Atacama.

A estas alturas de su carrera, Miguel Roth tiene a su haber más de 120 publicaciones científicas. Sus temas de investigación han estado fundamentalmente ligados al uso de técnicas de observación en longitudes de onda infrarrojas, ya que fue por el lado de la instrumentación infrarroja que derivó a la astronomía. Así fue desde su tesis doctoral *The Magnetic-Non Magnetic Transition of Thorium in La-Ce Superconducting Alloys*, con técnicas de bajas temperaturas, superconductividad e instrumentación. El tema dominante de su contribución científica fue la formación estelar y evolución temprana de las estrellas de baja masa, intentando dilucidar si su formación seguía mecanismos similares o no a los de la formación de estrellas masivas. Aunque hasta el día de hoy el tema sigue siendo motivo de debate, la contribución de Roth lo ha ubicado entre los más destacados científicos nacionales en este campo en que el país tiene amplias ventajas naturales.

La evolución de las estrellas de masas similares a nuestro Sol, lo han llevado también al estudio de las Nebulosas Planetarias (una fase a la que el Sol evolucionará). Este tipo de objetos son muy atractivos no sólo por su belleza, sino también porque en ellos se observa un mecanismo presente también en la formación estelar y en otros fenómenos aparentemente desconectados, en forma de flujos bipolares.

Pero Miguel Roth también ha combinado la investigación científica con las responsabilidades de gestión en la creación y dirección de dos instituciones astronómicas: primero en el OAN mexicano durante siete años de su vida y donde logró llevar al OAN a un nivel de observatorio moderno, en particular con la instalación y puesta en marcha de su mayor telescopio, de 2.12 metros de diámetro. L

Luego el Observatorio Las Campanas, donde por más de veinticuatro años, ha entregado con devoción su trabajo científico, buscando el equilibrio entre la mayor eficiencia en el uso del recurso tiempo de telescopio y el clima de trabajo armonioso y solidario, rico en conocimiento generoso y afecto por lo que hace por el bien de nuestro país y la humanidad.

En el primer caso Esto implicó entrenar personal para las nuevas responsabilidades y técnicas, así como hacer prevalecer el concepto de que la única misión de un observatorio es lograr que el astrónomo usuario logre sus objetivos para crear y recrear conocimiento para compartirlo. Para eso es necesaria una amplia gama de tareas, desde el traslado, alojamiento, alimentación y descanso del usuario, hasta el apoyo técnico en el manejo de instrumentos de alta complejidad. Todas, tareas que desde una visión integral el hombre científico Roth Fuchs ha impulsado y que honra a nuestro país.

Se ha desempeñado como Director del Observatorio Las Campanas en las regiones de Atacama y Coquimbo, durante 24 años. En el año 1989, el señor Roth encontró una

comunidad sumida en el miedo y la desconfianza, cuestión que se propuso erradicar, con éxito. Durante este período, propició la formación de un sindicato, para acabar, entre otras cosas, con el paternalismo y las arbitrariedades. Implementó la formación de los dirigentes sindicales y de los ejecutivos en materias de negociación colectiva. Dando lugar a negociaciones calificadas como modelos dignos de ser replicadas.

Así las cosas, Las Campanas se convirtió en un observatorio ejemplar, donde los usuarios podían contar con todo el apoyo del personal, desde el aseo hasta el director del observatorio. Conforme a sus propias declaraciones el señor Roth, siempre tuvo una actitud de "ensuciarse las manos" en el trabajo cotidiano, lo que exigía muchas veces involucrarse en sacar adelante una campaña de observación con soluciones temporales, para atacar acciones correctivas, ya sea finalizada una noche o una campaña completa, permitiendo el mejor uso del recurso.

Su logro más sustantivo en este período fue la culminación de la construcción de los Telescopios Magallanes, gemelos de 6.5 metros de diámetro evidenciando el crecimiento exponencial del Observatorio que sólo contaba con dos telescopios relativamente pequeños y de tecnología ampliamente superada. En diciembre de 2000 se realizó la inauguración del primero de los telescopios con una celebración memorable, durante la cual los asistentes pudieron observar a ojo una variedad de objetos a través de un telescopio de 6.5 metros, cosa de difícil ocurrencia. Este telescopio comenzó sus actividades científicas un mes después, en tanto que el segundo lo hizo un año después.

La transición del Observatorio Las Campanas al GMT fue gradual, cumpliendo el científico Roth, funciones en ambas organizaciones. De ese modo, se concretó el Convenio de Colaboración con la Universidad de Chile que llevó al reconocimiento del Telescopio Magallanes Gigante por parte del Estado de Chile, como Organismo Internacional.

Tratándose de un Proyecto en desarrollo, básicamente de construcción en el cerro Las Campanas, hubo la posibilidad de captar aportes de persona no necesariamente ligadas a la construcción, provocando una sinergia virtuosa con diversas actividades que derivaron en espacios de promoción, divulgación y apoyo a la Educación, con una visión inclusiva.

Fue así como con la colaboración de la Directora de Relaciones Externas, formaron una alianza estratégica con la Fundación EcoScience, de vasta experiencia en proyectos de apoyo a la educación, especialmente por medio de sus laboratorios móviles (Bus ConCiencia y Bus Magallánico). De este modo, se consiguió el apoyo de la Fundación Kavli, lo que permitió la fabricación del AstroMóvil, un laboratorio móvil especialmente diseñado para llegar a los sitios más remotos del país, portando diversos experimentos de apoyo al currículum educacional y una maleta llamada "El Universo con Todos los sentidos", diseñada por el Planetario de Medellín, que lleva una serie de elementos que permiten hacer comprender las escalas y los elementos del Universo, a personas con capacidad de visión disminuidas o totalmente ciegas. Lamentablemente, este esfuerzo se encuentra suspendido por la pandemia, pero en cuanto dicha externalidad lo permita se retomará con entusiasmo.

Otra actividad permanente ha sido la participación del señor Roth, en un esfuerzo conjunto de diversos observatorios por controlar la contaminación lumínica, en colaboración con varios organismos, ministerios y agencias gubernamentales.

En el año 2018 don Miguel Roth Fuchs tuvo el honor de recibir la condecoración de la Orden de Bernardo O'Higgins en grado de Comendador, la máxima distinción que se confiere a un ciudadano extranjero por servicio al país.

Huelga decir que el ciudadano que hemos presentado, y para quien promovemos el otorgamiento de la nacionalidad chilena por gracia, es miembro de la Sociedad Chilena de Astronomía, de la Academia Mexicana de Ciencias, del Directorio de la Fundación EcoScience, del Directorio de la Fundación Cielos de Chile, del Directorio de CATA 2.0, y del Comité Ejecutivo del "Comité de Ciencias, Tecnología e Innovación (STIC) de la Embajada de los Estados Unidos de Norte América.

En mérito a lo expuesto, sometemos a la aprobación del Senado de la República, el siguiente

PROYECTO DE LEY:

Artículo único: "Concédese por especial gracia, la nacionalidad chilena al ciudadano argentino austriaco Miguel Ricardo Roth Fuchs".