

# ESCUCHANDO EL INFINITO

**La "música de las esferas" es una realidad, y la Argentina tiene en el parque Pereyra Iraola un gran oído para captarla; ésa es la obra de 15 años de esfuerzos y esperas**



*Casi absolutamente todo se hace en el Instituto; los 28 hombres se distribuyen la tarea, de manera que el complejo aparato científico siempre está en funcionamiento. En la foto se ve a un operario remachando uno de los flejes de alambre tejido con el que se atrapan las ondas espaciales*

HABLAR del infinito puede parecer a veces incomprensible, angustiante o hasta exagerado, sobre todo si se ignora o apenas se conoce todo lo que encierra ese universo finito que la ciencia astronómica trata de desentrañar.

Pero en realidad ese infinito se puede percibir, si bien no fácilmente, con alguna claridad si nos asomamos un poco y espiamos más allá del utópico borde de nuestro planeta. Bastaría con acercarse y distraer unos momentos a quienes están trabajando día a día junto a instrumentos que acercan ese más allá hasta esta ínfima partícula de polvo cósmico que es la Tierra.

Es ya clásica la imagen del telescopio, todos hemos visto las estrellas ampliadas en fotografías, las galaxias o los planetas, pero ¿alguna vez hemos oído sus sonidos?

Cuando en 1922 los científicos estadounidenses A. H. Taylor y L. C. Young inventaron el radar estaban lejos de suponer que ese artefacto, que luego se convertiría en una de las defensas básicas durante la segunda guerra mundial, pasaría a ser una de las ramas primordiales con que cuenta la ciencia astronómica, o sea la radioastronomía.

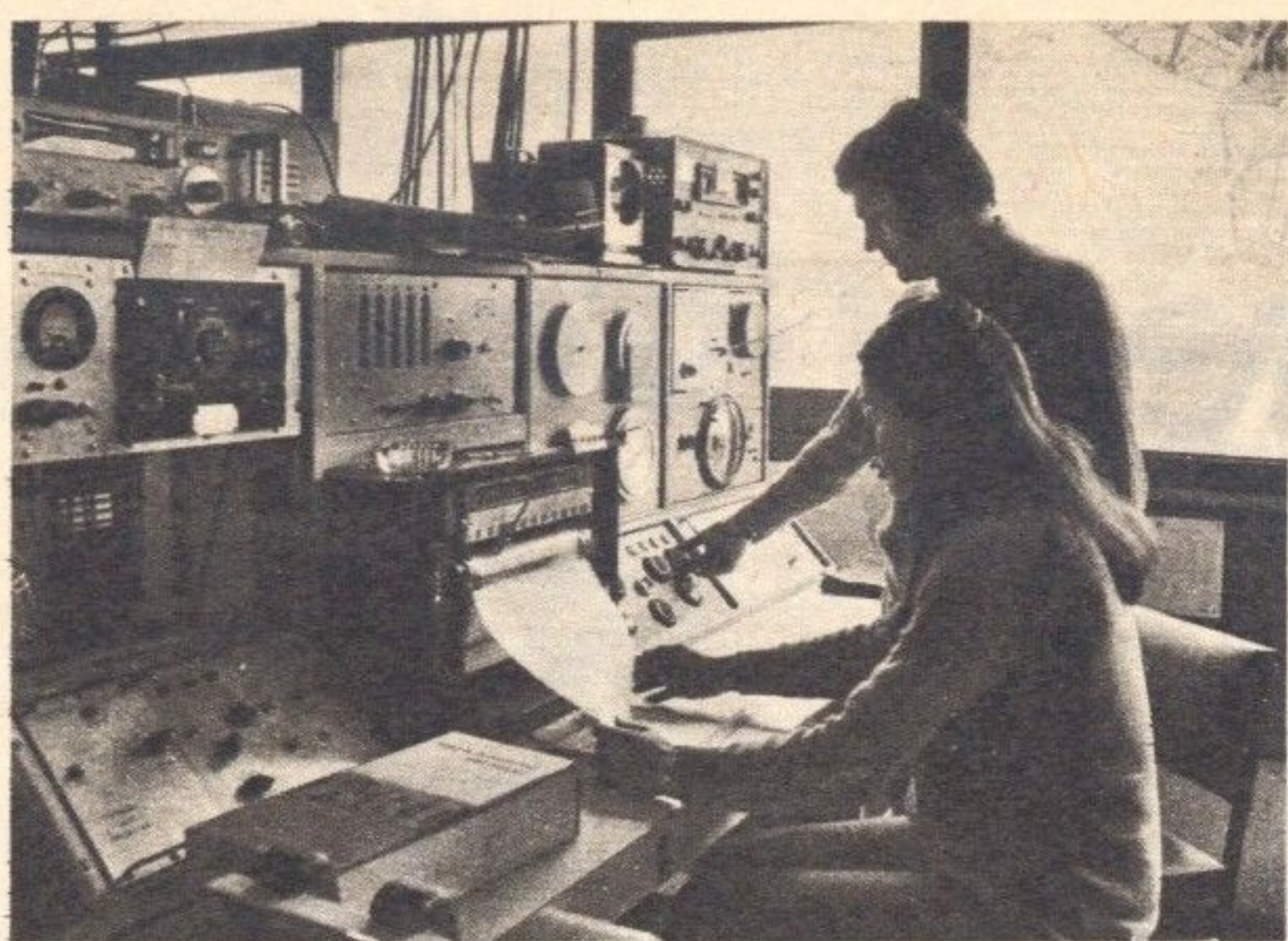
En efecto, a partir del radar y las investigaciones sobre las interferencias radiales observadas por K. Jansky en 1931 provenientes del Sol la radioastronomía ha avanzado en los últimos años a pasos agigantados. Esta disciplina se basa en la detección de las ondas emanadas de los diferentes cuerpos o elementos cósmicos; así como oímos los sonidos por intermedio de un aparato de radio, podemos oír en la actualidad el misterioso sonido del Universo —aquel sonido que los antiguos griegos intuyeron metafísicamente y llamaban "música de las esferas", o que el musicólogo francés Camille Maclair calificara como Metamúsica: "El ritmo generador del Universo, del cual los sonidos no son más que el

Fotografías de Antonio J. Deluccia



*Las dos antenas parabólicas que constituyen el alma del Instituto Argentino de Radioastronomía, una de las cuales (la del fondo) aún está incompleta, ya que fue montada el 20 de agosto último y resta construir un carril de 800 metros de largo por el cual se desplazará en busca de un ángulo adecuado para trabajar en conjunción con su gemela*





*Equipo de recepción de las ondas radiales provenientes del Cosmos, íntegramente armado en el IAR, frente al cual se ve al director interino del Instituto, Dr. Fernando Colomb, leyendo registros de distribución interestelar del hidrógeno neutro*

eco. Por el éter —dijo— hay ciertamente sinfonías en marcha, como la luz de algunas estrellas, que no han llegado todavía”.

Pero detengámonos aquí. Bajemos la puntería de la imaginación y detengámonos físicamente a la altura del kilómetro 40 del camino General Belgrano (Parque Pereyra Iraola), cerca de la localidad de Villa Elisa. Allí, a cuarenta kilómetros de Buenos Aires, veinticinco hombres ponen diariamente su atención para escuchar lo que les dicen las distancias cósmicas, desde un millón de billones de kilómetros, por ejemplo. Ese puñado de seres humanos conforman el Instituto Argentino de Radioastronomía, organismo que se dedica casi especialmente a registrar la distribución, densidad y temperaturas del hidrógeno neutro en el gas interestelar.

Para tamaña labor estos pioneros argentinos cuentan con dos gigantescas antenas de 30 metros de diámetro y 30 toneladas de peso cada una que actuando como un espejo, o figuradamente como una red, van pescando ondas como si fueran invisibles y meteóricos peces de 21 centímetros de longitud. Pero eso no es todo, detrás de esa cosecha viene un casi infernal mundo de cálculos, computaciones, procesamientos, comparaciones, análisis y divulgación. Un verdadero trabajo científico en gran escala que muy poca gente conoce, o sospecha los esfuerzos que demanda. Ellos dialogan con el Universo en tanto que muy pocos dialogan con ellos, a pesar de estar rodeados de millones de congéneres.

Para sentir esa sensación de incomunicación, predominante en todo el IAR, basta saber un poco cómo esta gente ha llegado a poseer lo que tiene y con qué medios. El proyecto surge en 1962 gracias a las contribuciones del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, la Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata y la Carnegie Institution of Washington. A partir de entonces, con escasísimos medios, se inicia en el propio establecimiento, la construcción de la primera antena y la colocación del receptor correspondiente. Trabajando con materiales a veces prestados, con herramientas inapropiadas, y en condiciones incómodas, se tardan cuatro años hasta que se logra establecer el primer contacto radioastronómico.

Siguen luego varios años de labor incansable, en los que el IAR debe hacer esfuerzos para subsistir; se promete ayuda y sólo llega una mínima parte, faltan elementos y se suplen “a la criolla”. Sin embargo continúan, y se comienza la construcción de otra antena necesaria para concretar un complejo de interferencia, y tras otros años más la antena se termina y se monta sobre su base el 20 de agosto pasado junto a su gemela. Un paso ya está dado. Resta aún el receptor y la colocación de carriles de 800 metros de extensión por donde este nuevo espejo se pueda desplazar buscando su ángulo adecuado.

Conversamos con el subdirector del Instituto, a cargo de la dirección tras el alejamiento del doctor Carlos Varsavsky, doctor Fernando Colomb —un científico que con su edad desmiente la clásica imagen del viejo estudioso encorvado sobre sus papeles—, y nos damos una leve idea de lo exacto y difícil del arte de escuchar el infinito. Así nos enteramos de que la energía reci-

bida es tremendamente pequeña, ya que la suma de las ondas registradas hasta la actualidad por la radioastronomía en todo el planeta, es algo similar a la que mueve un dedo al golpear el cigarrillo para hacer caer la ceniza.

Captar y entender esa comparación es, quizá, demasiado para un lego.

Pero también es difícil entender la sensación que despierta el diálogo con Colomb, o el doctor Filloy o el ingeniero Torres, sensación de que todo lo hecho es solamente un juego. Como si el montar semejante complejo —único en el hemisferio sur junto a los de Parkes, Australia, y el de microondas de San Pablo, Brasil— en tales condiciones hubiera sido una travesura hecha a espaldas de quienes mueven los hilos de la

“realidad, el aquí y el ahora”. Pero quizá sea mejor así.

Sin duda, hay necesidades económicas, pero son quizá las necesidades de comunicación las que en este momento les son más urgentes vencer. Este reducido equipo quiere entregar sus aportes a la tecnología, como ya lo ha hecho con la planta de comunicaciones vía satélite de Balcarce y otras instalaciones similares; quiere demostrar que la radioastronomía también hace al estudio de los recursos terrestres, a la medicina como forma de registrar tumores incipientes.

Y ya han demostrado que, además, puede ser la llave para poner al hombre en contacto con otras formas de vida extraterrestre... Pero eso ya es futuro. Dejémoslo en sus manos. ◇