



CIENCIA

EL ESF

los americanos pueden identificar a los satélites sovié- ticos, analizando el eco de su radar

EN las pantallas de radar del cosmódromo soviético, se desplaza lentamente una manchita blanca. Acaba de ser colocado en órbita un satélite artificial lanzado hace unos instantes. A millares de kilómetros de allí, otros radares han logrado detectar el nuevo ingenio. Alertado por radio, todo el sistema de detección espacial de los Estados Unidos ha apuntado sus antenas hacia el cielo.

En Washington, el Pentágono se pregunta: «¿Qué es lo que han lanzado? ¿Es un satélite científico, meteorológico o militar? ¿Se trata de un espía espacial o de un transmisor de televisión capaz de repartir por todo el mundo las imágenes procedentes de Moscú? Poneos en contacto con las Bahamas y preguntad a S. O. I.»

Unos minutos después, S. O. I. responde por «telex». En unas cuantas líneas describe a los responsables del Pentágono una especie de «retrato-robot» del nuevo ingenio soviético. Comunica, además, las características generales del satélite, su peso, el número de antenas exteriores, el tipo de rotación sobre sí mismo, etc. Una breve conclusión define con exactitud el tipo concreto de satélite.

un bosque de antenas

¿Qué es el misterioso S. O. I.?

El servicio de identificación de objetos espaciales (Space Objects Identification) es uno de los organismos más secretos de U.S.A. Instalado hace apenas diez años en la costa de la mayor isla de las Bahamas, dirigido tan sólo por una docena de ingenieros, entre los más brillantes, el S. O. I. es para el visitante un simple bosque de antenas dispersas por el campo. Nada se ve aparte de algunos alojamientos que ocupan los técnicos encargados de la conservación de las antenas.

El turista piensa: «Indudablemente se trata de una red de comunicación para la navegación marítima o aérea». De hecho, se trata de un organismo de una importancia capital, cuyas instalaciones están enterradas a un centenar de metros de profundidad, bajo las antenas giratorias que barren el cielo a la búsqueda de objetos desconocidos.

Los responsables militares de las grandes potencias se apresuran a identificar la naturaleza de los ingenios que gravitan en el espacio. Pero un satélite artificial es prácticamente invisible desde la tierra, incluso para los más potentes telescopios del mundo. Sólo queda por tanto el radar.

¿Cómo identificar un satélite a partir de una simple señal radioeléctrica que, «reflejada» por el objeto que encuentra en su trayectoria, se inscribe sobre la pantalla catódica? He aquí algo que parecía pertenecer al campo de la utopía hace algunos años; sin

embargo, los técnicos americanos acaban de conseguir, en el mayor secreto, una nueva técnica que permite deducir de la débil señal «reflejada» por el satélite, informaciones extraordinariamente concretas. Es preciso decir que se ignora casi todo acerca de esta técnica. Se sabe solamente que depende en gran manera de las matemáticas aplicadas, así como de los inapreciables ordenadores gigantes. Se trata de uno de los secretos de la ciencia americana más celosamente guardados.

un retrato-robot

La historia del S. O. I. comienza en 1948 con una breve publicación del laboratorio de Rayos, adjunto al célebre Instituto Tecnológico de Massachusetts. (M. I. T.). Basándose en unas cuantas páginas de cifras herméticas, un equipo de sabios anuncia que ha conseguido un método nuevo para el «análisis a fondo» de los ecos de los radares. Esta técnica se funda en el hecho de que la amplitud de la señal radioeléctrica despedida por el objetivo que ha sido detectado por la onda radar, cambia según la forma, la masa o el movimiento de este objeto. El eco recogido en la base puede ser entonces considerado como una especie de «ficha» característica del objeto estudiado.

A partir de este descubrimiento se ha desarrollado un nuevo método de análisis del eco radar lla-

mado R. S. A. (Análisis de la Señal del Radar). El procedimiento R. S. A. no permite «ver» un satélite en la pantalla catódica. Las cosas, infinitamente más complejas, pueden ser comparadas más bien según el método del «retrato-robot». Por ejemplo, se estudia la señal que reexpide un satélite conocido de forma cilíndrica. Los ecos radar recogidos son entonces analizados y clasificados. Cuando se estudia una forma desconocida se comparan los ecos que reexpide a la base con los que proporcionó un satélite cilíndrico. Si coinciden, se podrá concluir que el objeto desconocido tiene, también, una forma cilíndrica.

Es fácil imaginar el número de «imágenes de referencia» que son necesarias para comparar todas las formas que pueda tener un satélite o un cohete espacial. Por otra parte, hay que prever las nuevas formas que puedan adoptar en el futuro los ingenios espaciales. Así pues, existe un servicio exclusivo de información que tiene la misión de proveer al S. O. I. las informaciones recogidas tanto en las conferencias internacionales como sobre los propios territorios de las potencias espaciales extranjeras. Por esto ha declarado un ingeniero del S. O. I.: «Conseguimos los servicios secretos militares a base de los secretos que nos proporcionan».

La forma del ingenio es solamente una de las características que proporcionan los técnicos del S. O. I. Sus informaciones abar-

IA DEL CIELO



El S. O. I. vigila día y noche desde su estación de la Gran Bahama. Sus antenas no difieren mucho de las del centro de Fort Monmouth, que se ven en la foto.

can un conjunto de datos mediante los cuales es posible definir con exactitud el tipo de satélite o de misil que acaba de ser lanzado.

En diez años de trabajo, el S. O. I., con la colaboración de los grandes laboratorios de investigación americanos (por ejemplo,

el R. C. A.) ha llegado a «afinar» su método de investigación hasta el punto de no solamente poder seguir un lanzamiento sino incluso de «reconocer» el ingenio en menos de cinco minutos desde el disparo. Para los militares, este lapso es aún muy largo. Pero ya está a

la vista una nueva solución: el rayo Laser. En algunos años, el Laser habrá sustituido al radar y proporcionará datos infinitamente más precisos que los que obtienen en la actualidad las redes de detección que hay en las bases secretas de las Bahamas. Para enton-

ces, en unos pocos segundos se podrá saber si el ingenio que acaba de hacer su aparición en las pantallas ha sido concebido para el progreso de la humanidad o para su exterminio.

MARC GILBERT