

# TELEVISION



Vladimir Zworykin (abajo), el científico ruso que en 1923, cuando contaba treinta y cuatro años, patentó en los Estados Unidos el invento llamado «iconoscopio» (arriba), con él salía la TV de su campo experimental. Con el nuevo sistema se eliminaba el disco de Nipkov y quedaba inaugurada la edad electrónica de la televisión.

**C**UANDO comenzó la historia de la televisión? Lo mismo que en otros campos de la evolución tecnológica, antes de cada avance ha habido siempre algo que, unido a un nuevo elemento, ha contribuido a conseguir un resultado mejor. Sin embargo, podemos dar una fecha como punto de partida: 1873.

En el verano de aquel año, un cierto May, radiotelegrafista de una estación terminal del cable submarino transatlántico situada en la costa meridional de Irlanda, observó casualmente que un instrumento, cuyo funcionamiento se basaba en el selenio, registraba irregularidades cada vez que un rayo de sol daba en él. Expresado en términos científicos, lo que ocurre con el selenio —igual que con otros metaloides— es que emite electrones en cantidad proporcional a la intensidad del rayo de luz que recibe. A este fenómeno se le denomina «efecto fotoeléctrico» y, también, «fotoconductividad».

El descubrimiento del radiotelegrafista irlandés sugirió a otros la posibilidad de transformar las variaciones de la luz reflejada en una imagen, en variaciones de energía eléctrica, y viceversa.

Pocos años después, entre 1875 y 1877, dos físicos ingleses, Carley y Senlecq, formularon el principio de la descomposición y composición —análisis y síntesis— de la imagen en un determinado número de partículas, a semejanza de los fragmentos de un mosaico. En la fase final, el televisor ejecuta la síntesis de la misma imagen y nos da una reproducción electrónica en la pantalla. Sobre este principio básico —que podríamos considerar como la «chispa» genial de la invención— se constituye y desarrolla, en años sucesivos, el proceso tecnológico de la TV.

Fue así cómo se extrajo del olvido un sistema de transmisión a distancia —por cable, naturalmente— propuesto, en 1842, por el inglés Alexander Bain. Y se recordó también la invención del abate Giovanni Caselli, en 1856: el teleautógrafo. Ambos no eran nada más que procedimientos de transmisión de imágenes fijas, a velocidad muy limitada. Examinadas las experiencias por el alemán Pablo Nipkov, condujeron a éste a la construcción, en 1884, de un verdadero **SIGUE**



# "NO SE LO DIGAN A NADIE: ESTOY IDEANDO UN SISTEMA PARA VER A TRAVES DE LAS PAREDES"



El público italiano conocía la televisión desde el año 1932, cuando en el recinto de la Feria de la Radio se transmitieron los primeros programas. En la foto, un visitante habla por teléfono con la presentadora.

sistema de televisión: un aparato, en parte mecánico y en parte electrónico, que fue denominado «disco de Nipkov». El científico alemán se sirvió, para llevarlo a feliz término, del tubo de Braun.

## la modesta historia de nipkov

El disco de Nipkov..., el tubo de Braun... Los recuerdos escolares surgen llenos de expresiones como éstas, que unen el nombre de un extraño aparato al de quien lo inventó. Y frecuentemente se olvida que, tras el invento, se oculta un hombre que llevó acaso una vida azarosa y que estuvo encuadrado en un determinado ambiente social. La biografía de Nipkov no nos ofrece, sin embargo, excesivas complejidades. Nació en la ciudad de Lauenburg, en 1860, y murió en 1946, y dedicó toda su existencia a sus investigaciones y creaciones. Tenía sólo veintitrés años cuando construyó el prototipo de su disco, que abriría el camino a la reproducción de imágenes electrónicas a gran velocidad. La vida de Braun fue mucho más brillante. De origen alemán, obtuvo el Premio Nobel de Física del año 1909 —compartido con Marconi—. Murió en Nueva York, donde se exilió durante la guerra europea, a los sesenta y ocho años de edad.

El disco de Nipkov dio resultados que, entonces, se consideraron buenos: imágenes compuestas por 180 líneas horizontales. Hoy, las imágenes de la TV están formadas, en general, por 625 líneas. El aparato era ruidoso y hacía pensar en una vieja máquina de coser. Su defecto más grave consistía en la imposibilidad de hacer girar el disco pasando de una cierta velocidad, y con esto lograr imágenes más nítidas.

A finales del siglo XIX y principios del actual fueron logrados notables perfeccionamientos: en todos los casos, este período evolutivo de la TV estuvo caracterizado por la estéril búsqueda de una salida industrial para el nuevo medio de comunicación.

## baird y su mascota

Entre los investigadores que merecen consideración aparte, por la fecundidad de sus trabajos en orden al progreso de la televisión, figura el inglés Baird.

Su historia está vinculada a la de su muñeco-mascota. Hijo de un pastor anglicano escocés, Baird había creado, con ayuda de sus tres hermanos y otros muchachos de su pueblo, un pequeño laboratorio, en el que fabricó una dinamo para dar luz al vecindario y estableció un circuito telefónico. Era el perfecto ejemplo del autodidacta: desde muy joven había venido practicando los más diversos oficios. Durante la guerra, en Glasgow, fue mecánico en un taller automovilístico; por la noche trabajaba en sus experimentos.

Después de la guerra marchó a Londres, a donde llegó sin recursos para vivir ni medios para trabajar en sus investigaciones. Pero no se desanimó y continuó sus experiencias como pudo. Fue entonces cuando puso en escena a su muñeco-mascota. Baird lo colocaba ante el objetivo de la rudimentaria telecámara que había construido con sus manos, y corría a la habitación contigua para comprobar el resultado del experimento en la pantalla.

Por fin, una tarde del año 1925, obtuvo una prueba satisfactoria: el muñeco aparecía reproducido con nitidez.

Pero Baird quería más demostraciones. Bajó las escaleras de su casa corriendo y tomó de la mano a Freddie, el hijo de un tendero del barrio. Con él regresó a su piso y, angustiado, lo puso ante la telecámara. Pasó rápidamente al cuarto contiguo y



He aquí un momento de una de las pruebas realizadas en los Estados Unidos en 1935. Corresponde a la N. B. C. la iniciativa en la producción de programas televisados. En 1938 fue transmitida una adaptación de la novela de Charlotte Brontë, «Jane Eyre», que consiguió un éxito, en esta modalidad, totalmente inesperado.

vio, desalentado, que en la pantalla no aparecía nada. Pero respiró al comprobar que Freddie, asustado por todos aquellos misteriosos aparatos, había huido a la calle. Cuando lo volvió a localizar, minutos después, hubo de regalarle una moneda de media corona para convencerlo de que debía estar-se quieto unos instantes ante el objetivo: el tiempo suficiente para comprobar que su muñeco no le había engañado.

Las investigaciones prosperaron aceleradamente por este camino. Ya en 1928, el oficial radiotelegrafista del buque «Berengaria» pudo reconocer en la pantalla el rostro de su novia, que se hallaba a 2.000 kilómetros de distancia. Un año más tarde, la London Region Station, de la B.B.C., transmitía señales de TV por el sistema Baird. La recepción no fue perfecta; entre tanto, habían surgido sistemas competidores. Cuando en 1936, la misma empresa inició un servicio normal de programas, desechó el procedimiento Baird y adoptó definitivamente el Marconi.

No fue ésta, para Baird, la única decepción. Cuando en 1930 hizo la primera prueba de proyección televisada en gran pantalla en el Coliseum de Londres, se encontró con que el público establecía una comparación entre el nuevo sistema y el cine, en perjuicio del primero. El hecho de que el aparato de Baird proyectase imágenes sin servir de una película cinematográfica, era considerado poco importante.

Diez años más tarde, una tentativa pareja, con métodos más perfeccionados, no alcanzó mayor éxito. El mundo vivía horas críticas y el público del

New York Theatre siguió el espectáculo con cierto nerviosismo y muy distraído.

Baird murió en 1946, casi olvidado. Había tenido la misma suerte que las estrellas del cine mudo con la llegada del sonoro. La llegada de la televisión electrónica lo había hecho desaparecer.

El protagonista de la nueva revolución fue Vladimir Kosma Zworykin, que ya en 1923 patentó un tipo especial de tubo catódico que se llamó «Tubo de Zworykin», o mejor «iconoscopio». Este sería el instrumento que haría salir a la TV de su fase experimental, para transformarse en el gran fenómeno industrial que todos conocemos. En la época de la invención, Zworykin tenía treinta y cuatro años y trabajaba al servicio de la firma «Westinghouse». Ahora es vicepresidente de la «Radio Corporation of America» y director del «Rockefeller Institute of Medicine», de Princeton, en cuyo centro enseña biofísica.

### el último en la lista

Nacido un año después de Baird, el 30 de julio de 1889, en una población del norte de Rusia, Zworykin se había diplomado en Petrogrado como perito electrotécnico. Después de la guerra mundial emigró a los Estados Unidos y cinco años más tarde obtuvo la nacionalidad norteamericana.

Por motivos de orden alfabético, el nombre de Zworykin es el último en la lista del «¿Quién es?» del almanaque de la «International Television». Pero, en cambio, encabeza el apartado más extenso.

Su invento consistió, en esencia, en la elimina-

ción de la parte mecánica —el disco— y la producción de análisis y síntesis de la imagen en el interior del iconoscopio.

Desde este momento, la historia de la evolución técnica de la TV se transforma en la historia de su difusión en el mundo y de la búsqueda de un lenguaje en forma de espectáculo y vehículo de información.

Para la TV, el problema principal, al abrirse la nueva fase, consistió en la creación de un mercado de televisores-receptores y a la vez de una serie de programas de carácter continuado. La industria electrónica debió proyectar y construir modelos cuyo precio fuese accesible al público medio. Y los productores de programas debieron idear espectáculos y secciones de información que incitasen a un número de personas cada vez mayor a adquirir el televisor. Pero los productores no podían mejorar la calidad de las transmisiones sino después de haber garantizado a los financiadores de los programas —los anunciantes— un mínimo de televisores vendidos. Este círculo vicioso caracteriza el nacimiento de la TV en Norteamérica, por los años 1936-37, acompañado fatalmente por una áspera lucha para la conquista de patentes y mercados.

El primer ciclo de transmisiones con carácter experimental continuo fue realizado en Nueva York en 1938 por Tom Hutchinson en el estudio 3H, de Radio City. En la programación figuraba una novela —«Jane Eyre», de Charlotte Brontë—, que obtuvo un éxito clamoroso. Las crónicas de aquel tiempo aseguran que el experimento fue seguido por cerca de 20.000 personas. **SIGUE**

en  
catavinos



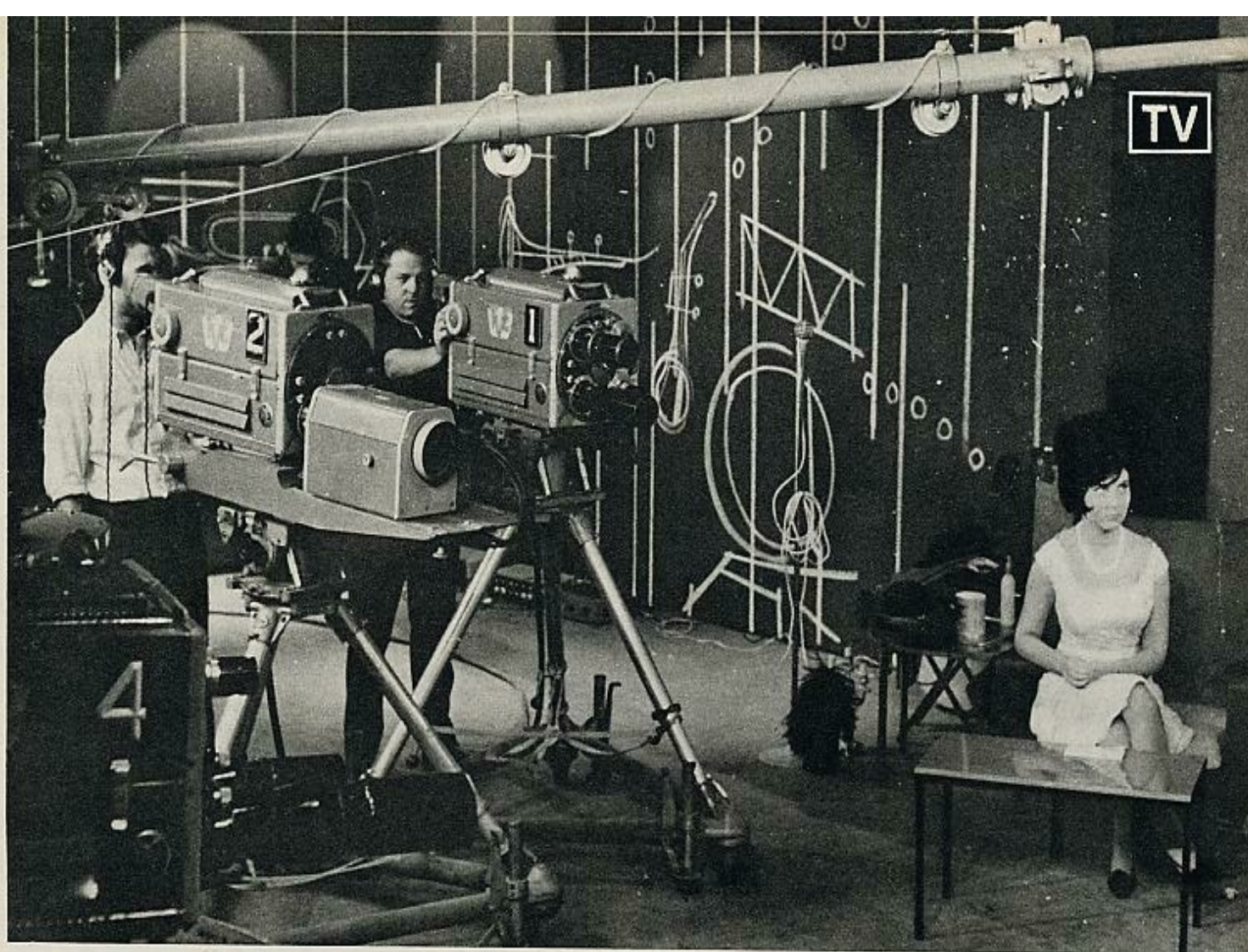
en  
copa  
en  
su  
calidad  
se  
nota

que  
llevan  
el  
sello



**OSBORNE**





Hay en Norteamérica 300 estaciones preparadas para la transmisión en color. Pero el público aún desconfía y, naturalmente, espera que los resultados técnicos alcancen más perfección y el costo de los televisores multicromáticos disminuya. Abajo, un técnico efectúa una prueba en color. Arriba, un estudio de TV, hoy.

Sin embargo, a pesar de la muy favorable acogida conseguida por la novela, la opinión pública americana recibió a la TV con cierta frialdad. Su inauguración oficial tuvo lugar el 30 de abril de 1939, coincidiendo con la apertura de la Feria Mundial de Nueva York.

Los primeros países europeos que dispusieron de un servicio público de televisión fueron Inglaterra y Alemania, en 1936. Francia les siguió en 1938. En Europa no surgió y se desarrolló sobre la base comercial de la Radiodifusión, como en los Estados Unidos, sino bajo los auspicios de cada Estado, controlada directamente por éste o bien a través de una organización mixta estatal-privada.

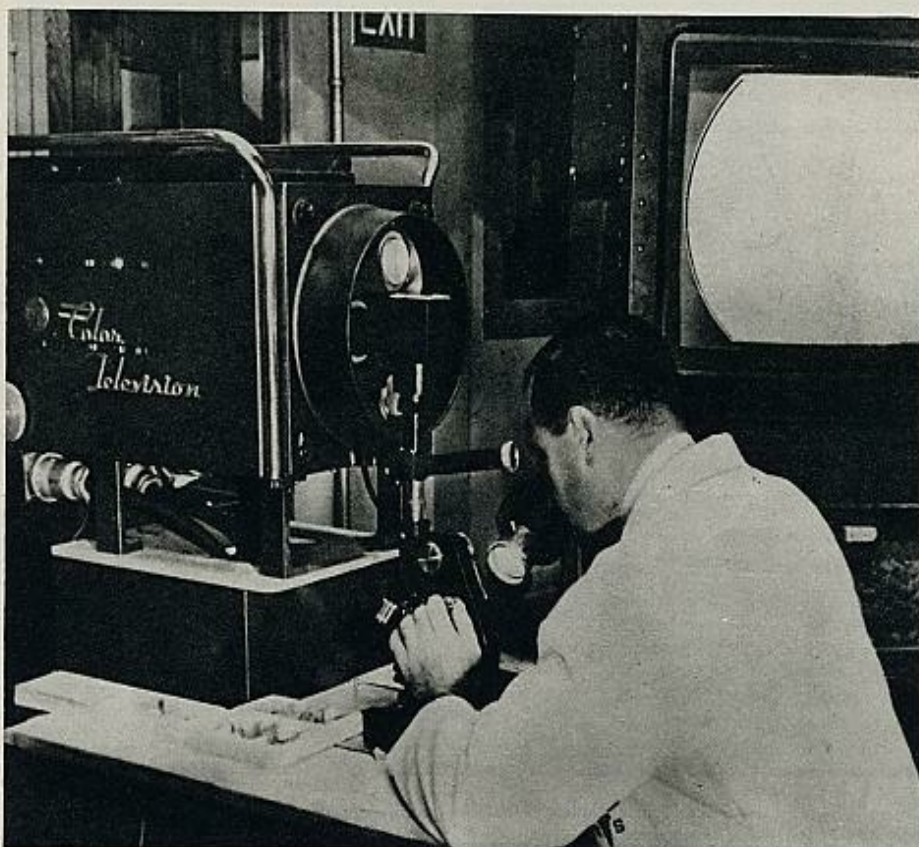
La guerra mundial determinó un retraso de diez años en la difusión de la TV como servicio público. También sufrió interrupción la investigación sobre la TV en color, precisamente en el momento en que parecía inminente el comienzo de un servicio experimental a base de imágenes multicromáticas.

Poco antes del comienzo del conflicto se inauguraba en Roma, después de una presentación, en calidad de prueba, verificada en Milán, el primer transmisor. Pero el público italiano conocía la televisión desde mucho antes: en 1932, con ocasión de la Exposición Nacional de la Radio, se habían transmitido programas, recogidos por una pequeña serie de receptores no mayores que una carta de baraja.

## los "boss" siguen al frente

El final de la guerra mundial marcó el renacer de la TV, con los resultados que hoy conocemos. La nueva industria se conserva aún

**SIGUE**



## CERCA DE TREINTA AÑOS DE PROGRAMAS PARA EL PUBLICO



en manos de los «boss» de aquel tiempo, de los «hombres-hechos-a-sí-mismos». Un buen modelo es David Sarnoff, Sarnoff nació hace setenta y dos años, en Minsk, y emigró de niño a América con su familia. A lo largo de su vida hizo un poco de todo: fue el primero que —en la noche del 14 al 15 de abril de 1912— captó la llamada de socorro del «Titanic». En 1915 proyectó la construcción de una caja de música que constituyó la idea básica del principio de la utilización comercial de la radio. A él se debió, siete años después, la primera crónica radiofónica deportiva de la historia: la transmisión del combate Dempsey-Carpentier. En 1926 funda la NBC., que fue la primera empresa dedicada a la radiodifusión. En 1930 construyó la primera estación de TV experimental; y en 1938 inauguró la primera emisora de TV en color.

En la guerra, Sarnoff fue nombrado general de brigada por sus excepcionales méritos.

«La televisión se hará mundial —declaró Sarnoff hace siete años—. Será posible seguir los acontecimientos acaecidos en naciones lejanas y los políticos deshonestos no podrán esconder la verdad.»

Hoy, la industria electrotécnica japonesa, que está en la vanguardia, tiende a la fabricación en serie de televisores portátiles. La próxima versión del televisor doméstico será una cajita portátil transportable de una habitación a otra.

### la televisión en color

La historia de la TV en colores es un poco la historia de la reproducción a distancia de imágenes en tricromía con el cinematógrafo. Hizo el primer experimento Leon Gaumont, el 4 de abril de 1913, en París. Quince años más tarde, Baird llevaba a cabo en Londres las primeras pruebas con un sistema de espejos giratorios. Era en el período de la televisión mecánica y el color se obtenía por superposición sucesiva de las imágenes analizadas a través de tres láminas transparentes, cada una de las cuales tenía un color distinto. La primera lámina daba una imagen azul; la segunda, verde, y la tercera permitía ver una imagen roja. Como las tres se sucedían en la pantalla muy rápidamente, la conocida propiedad de la inercia retinica producía la ilusión de la mezcla de los tres colores.

Con la llegada de la TV electrónica, este sistema, llamado de análisis consecutivo, fue adoptado por uno de los mayores complejos de la televisión americana: la C. B. S., que sigue aún con las transmisiones experimentales.

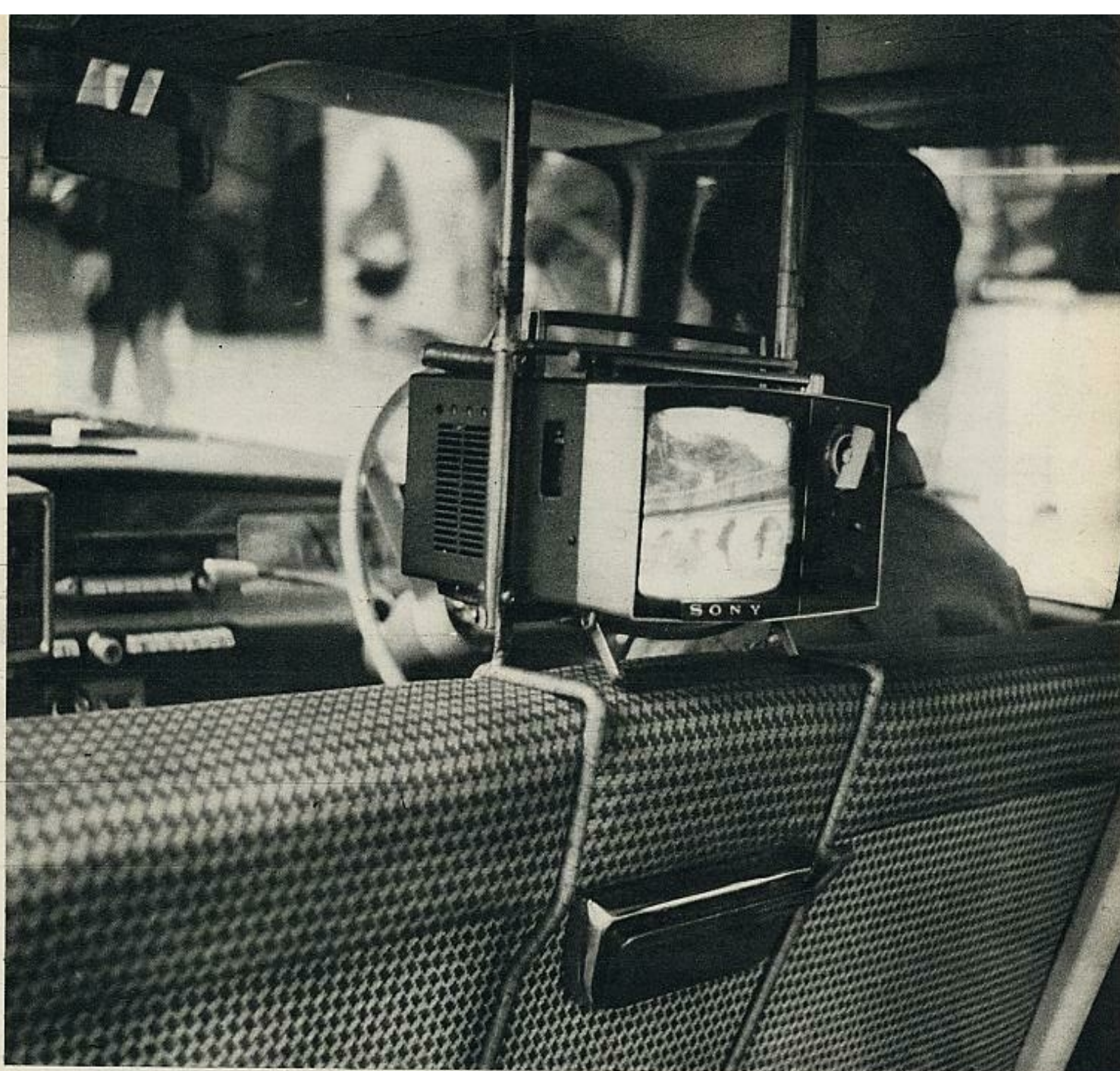
El otro sistema, llamado de análisis simultáneo, se basa en el principio de la fusión de los tres colores fundamentales, obtenida mediante una válvula capaz de captar las imágenes separadamente y distribuir las en la pantalla de forma que se obtengan determinados tonos.

Hay cerca de trescientas estaciones en Norteamérica preparadas para la TV en color. Pero sólo funcionan un millón de televisores multicromáticos, contra ciento cincuenta y cinco millones de aparatos para blanco y negro. Ha provocado esta situación la urgencia con que las industrias electrotécnicas se han planteado el «lanzamiento» del color antes de ofrecer al público determinadas garantías de eficacia en el servicio. El público desconfía y espera que los resultados técnicos mejoren y el costo de los televisores multicromáticos disminuya.

En Europa, la lección americana ha sido útil: se han hecho transmisiones experimentales en distintos países, pero nadie se ha atrevido a afrontar el problema de los programas regulares. Así, en Ita-



Ultimos progresos de la televisión. En Milán, Beltrami ha inventado el pasado año el aparato llamado «video-telefono». Se trata de un sistema telefónico por el cual los interlocutores pueden verse en una pequeña pantalla.



Los experimentos que se realizan actualmente amplían de manera notable el campo de aplicaciones de la televisión. En el Japón, la fabricación de televisores portátiles permite su instalación en los automóviles. Abajo, vemos el televisor más pequeño del mundo, también creado por los nipones, que hoy se encuentran a la vanguardia.

lia, los industriales electrotécnicos decidirán la introducción de la TV en color cuando estén seguros de ofrecer un producto técnicamente eficiente y cuando el mercado de la TV en blanco y negro haya alcanzado la saturación.

Con carácter exclusivamente experimental, se han hecho transmisiones en color en la U. R. S. S., Canadá y Australia. Sin embargo, en el Japón, tales transmisiones ya se han regularizado hace bastante tiempo.

### a través de las paredes

En el lejano 1908, Marconi se divirtió gastando una broma a los periodistas de Nueva York, diciéndoles en tono misterioso: «No se lo digan a nadie, pero estoy ideando un nuevo sistema para ver a través de las paredes.» La noticia fue divulgada e indignó a la mayoría del público. Marconi recibió montañas de cartas insultantes. Hoy, la televisión forma parte de nuestra realidad familiar.

El 25 de abril de 1945 se inauguraba en San Francisco la Conferencia constituyente de las Na-



ciones Unidas y al mismo tiempo entraba en funciones por vez primera en U. S. A. la red de la Amerivisión, que une la costa del Pacífico con la del Atlántico. Había ciento veinte torres a lo largo de un recorrido de 4.814 kilómetros, situadas a 40 kilómetros una de otra. La misma distancia que entre los relevos de caballos en los tiempos del Far West. Millones de norteamericanos pudieron seguir por las pantallas el discurso de Truman. Pero uno de los delegados, John Diefenbaker, primer ministro canadiense, vio al primer ministro Smuts tirar una caja de cerillas vacía en la que había anotado a lápiz los primeros artículos del estatuto de la ONU. «Era un documento de gran importancia histórica —declaró recientemente Diefenbaker— y me hubiera gustado conservarlo. Pero en aquel momento, las telecámaras estaban apuntando hacia nosotros y no hubiera sido digno presentarse ante el mundo revolviendo la papelera. Por eso lo he perdido.» En aquel instante se abría en la historia de los pueblos un capítulo nuevo.

GUIDO GUARDA  
(Fotos MONDADORI PRESS)