

CONTAMINACION

EL CANCER DEL AIRE



«Hay ahora un peligroso y alarmante panorama: la contaminación del aire en las grandes ciudades. Esto empieza a preocuparme enormemente».

SEVERO OCHOA

Trece años antes de que Severo Ochoa contestara así a un periodista de Barcelona —que le preguntó si había alguna nueva enfermedad en el mundo—, murieron cuatro mil personas en los hospitales londinenses cuando las anticiplones y las nieblas que invadieron las islas a primeros de diciembre favorecieron la concentración del «smog» desprendido por las chimeneas de la calefacción. La niebla era tan intensa que los conductores tuvieron que abandonar sus coches y la gente no veía a una yarda.

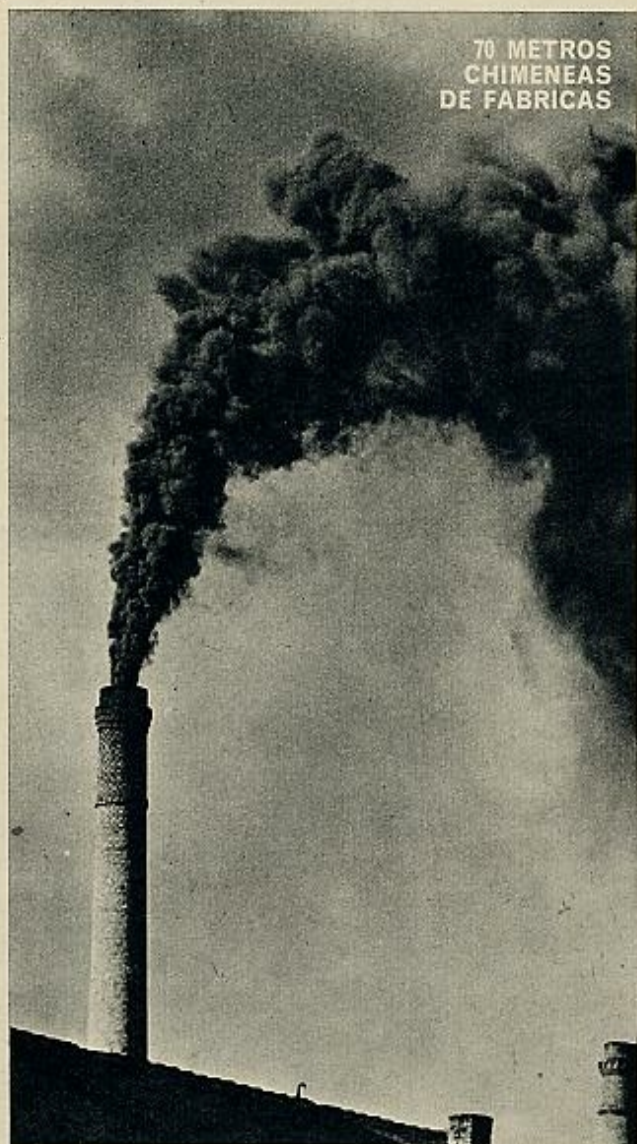
El caso de Londres no es único. En 1930 murieron sesenta personas en el Valle del Mosa. En 1948 enfermaron seis mil —la mitad de la población— en Donora (Pensylvania). **SIGUE**



La contaminación atmosférica amenaza hoy a las grandes ciudades como si fuera un cáncer urbano. En septiembre, el astronauta Conrad encontró dificultades para fotografiar Houston, cubierta por una capa de «smog». El problema afecta ya a varias poblaciones españolas y la situación va empeorando. A la izquierda, un captador de gases urbanos. A la derecha, fotografía tomada en la zona de Cibeles en julio.



**70 METROS
CHIMENEAS
DE FABRICAS**



**20 METROS
CHIMENEAS
CALEFACCION**



**2 METROS
TUBOS DE
ESCAPE**

En la ciudad pueden distinguirse tres zonas de la atmósfera, de manera aproximada: hasta los dos metros es la zona de los tubos de escape; hasta los veinte, la de las chimeneas de la calefacción; de aquí a los setenta, viene la atmósfera de las chimeneas industriales. La reglamentación sobre altura de las chimeneas, no siempre cumplida, tiene que ser muy vigilada.

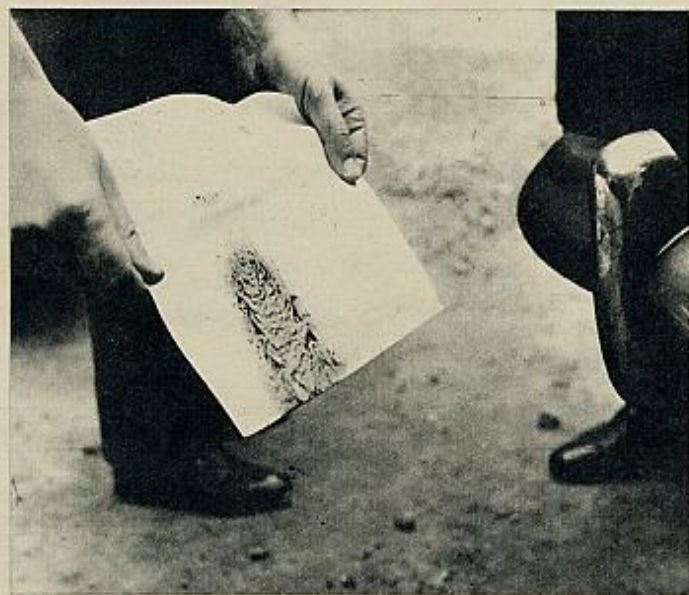
En 1953 morían 200 en Nueva York... Y la galopada mortal continúa. Punteada por la muerte se ha formado la «ruta del humo»: Nueva York, Los Angeles, Tokio, Londres, París, Barcelona, Madrid...

Nadie ha muerto en España por la contaminación del aire, pero el problema está aquí y en algunas zonas los aquejados de enfermedades en las vías respiratorias han visto agudizado su padecimiento. La atmósfera está viciada. Todos fumamos, por el sólo hecho de vivir en una ciudad grande. En Madrid, cada ciudadano respira un aire con sustancias tóxicas equivalentes a las de diez cigarrillos. ¿Qué fue de ese aire velazqueño tan alabado? Del humanista Lucio Maríeno Siculo se cuenta «que no teniendo otras cosas que elogiar en la ciudad, ponderaba la claridad de su cielo». Y los eruditos hablan de un protomedicato de la Villa que, en tiempos de Carlos III, escribía: «siendo sumamente sutil

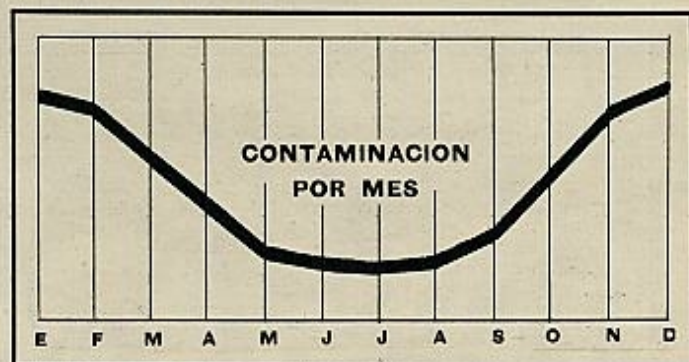
el aire de la población a causa de estar cerca de la sierra de Guadarrama...».

Hoy el Guadarrama tiene demasiado trabajo. El «barrido» no basta y ya no es el detergente gratuito que limpiaba antes los escasos humos de una capital asentada por real voluntad absolutista en un páramo inhóspito. La ciudad ha crecido y los aires de la sierra apenas llegan a la zona del Madrid serrano —el situado hacia el noroeste de una línea formada por la carretera de Extremadura, calle Arenal y Alcalá— dejando desasistido al otro Madrid, al manchego, que avanza hacia Vallecas y Villaverde. El mismo crecimiento ha desquiciado los aires. Los rascacielos de la Plaza de España dislocan los vientos que entran por Princesa, produciendo esos remolinos que alcanzan falda y deshacen peinados. Estos vientos barrían en otro tiempo el último tramo de la Gran Vía. En la parte de Vallecas el viento produce el efecto

Un papel aplicado al parachoques de un coche, en una calle de Milán. En Madrid hay ya niveles semejantes y el año pasado la cantidad de polvo depositado superó a la de París, llegando a las nueve toneladas por kilómetro cuadrado al mes.



La contaminación durante el año. De noviembre hasta abril la polución sube debido al encendido de las calefacciones, uno de los principales factores. En verano —sin calefacción y con menos automóviles— el aire mejora considerablemente.





El aire de Madrid, tan elogiado en otro tiempo, está hoy sucio. El «barrido del Guadarrama» no basta para limpiar una ciudad, escasa de zonas verdes y con un crecimiento desordenado. En las calles de tráfico intenso la atmósfera es insalubre. La subida del parque automovilístico (80.000 vehículos anuales) agudiza aún más el caso.

contrario, arrastrando hacia allí las impurezas de Atocha y Delicias.

el envenenamiento del aire

Los expertos se muestran unánimes.

—Los causantes de contaminación atmosférica en Madrid, no

existiendo una gran industria pesada, son los hogares domésticos y calefacciones y los vehículos a motor, nos dice el doctor B. Sánchez F. Murias, jefe del servicio de Sanidad Ambiental de la Escuela Nacional de Sanidad.

Y hace cuatro años el doctor Fernández Cruz, catedrático de la Universidad de Barcelona, señalaba en «La Vanguardia»: «El humo procedente de los autobu-

ses y de los automóviles, es una de las fuentes deletéreas más perniciosas de la ciudad».

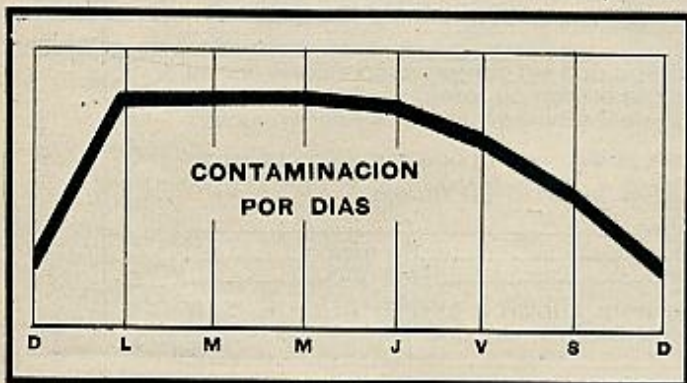
El doctor Fernández Turégano, jefe provincial de Sanidad de Madrid, coincidió con sus colegas:

—Un factor fundamental como causa de contaminación, la llamada «contaminación de fondo», son los humos de calefacciones, tanto por carbón como por fuel-oll. Otro factor importantísimo son

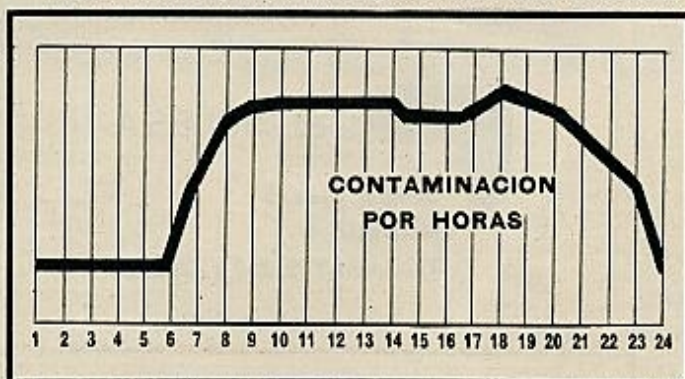
los vehículos a motor. Por último nos interesa conocer la cantidad de polvo o partículas sedimentables.

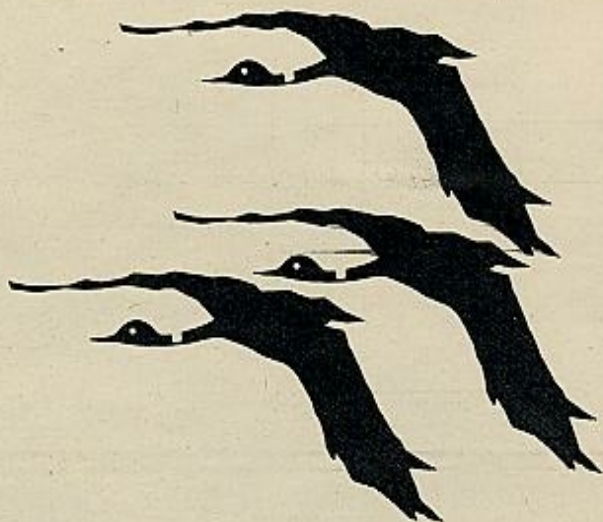
En materias sedimentables, Madrid ha superado a París. La fiebre de construcción, derivada del gravísimo problema de la vivienda, las obras perpetuas («Madrid estará muy bien el día que lo terminen»), esas aceras que se levantan para meter el **SIGUE**

La contaminación en la semana. El domingo —salvo «partido del siglo» o alteración imprevista— suele estar el aire más limpio que de costumbre. A fines de la semana, la contaminación baja de los altos niveles alcanzados el lunes y martes.



La contaminación en el día. Baja durante la noche y en la hora de la comida; se mantiene alta a partir de las horas punta. La tendencia es aproximada y en los domingos no suele cumplirse, variando según las diversas zonas de la ciudad.





EN UN TRIANGULO DE SALUD

Por las condiciones especiales de su terreno y la dosificación de oxígeno que contiene su purísimo aire, la zona de Madrid que se encuentra al pie de la sierra, ha sido detectada por expertos y famosos médicos como "inmejorable para la salud".

Estas ventajas de aire tan puro son íntegramente aprovechadas por CIUDAD PARQUELAGOS, situada en esa zona; allí encontrará Ud. todo aquello que puede hacer una vida nueva y más racional para su familia, salud para el crecimiento y desarrollo de sus hijos, tranquilidad y todas las comodidades referentes a servicios e instalaciones.

ciudad parquelagos

*nueva
forma de
vida*

En el Km. 30 de la Autopista de la Coruña, y ferrocarril de cercanías La Navata—Parquelagos (20 trenes diarios). Con la aprobación definitiva del Area Metropolitana n.º 330/67



URBEPARQUE, S.A.

General Oraa, 3
MADRID - 6
Teléfonos 2761259 y 2762420

Les ruego que sin compromiso alguno por mi parte, me envíen su folleto explicativo, interesándome los temas marcados a continuación:

- Casa jardín Apartamento con jardín
 Duplex jardín Parcela

Nombre _____
Calle _____ Profesión _____
Ciudad _____ Teléfono _____

Envíe este cupón a URBEPARQUE, S. A.
General Oraa, 3 - Madrid

EL CANCER DEL AIRE

gas, que se vuelven a levantar un mes después para meter el teléfono, más tarde para cualquier otra cosa y así sucesivamente, que permanecen luego durante mucho tiempo con el lomo de tierra al aire libre, hacen posible que en cada kilómetro cuadrado de la ciudad se depositen mensualmente nada menos que nueve toneladas de polvo.

En los factores de contaminación gaseosos —óxido de nitrógeno, anhídrido sulfuroso, aldehídos y óxido de carbono— la relación de las ciudades españolas respecto a París, Londres, Nueva York o Los Angeles es baja, aunque lleva un ritmo de crecimiento inquietante. «A partir del mes de noviembre, la contaminación por el anhídrido sulfuroso aumenta de diez a veinte veces por el encendido de las calefacciones. Además en esta época se producen también las inversiones de temperatura que impiden o limitan la renovación de la atmósfera», señala el doctor Sánchez F. Murias. La inversión forma una especie de techo de aire caliente que no deja subir el aire sucio de abajo.

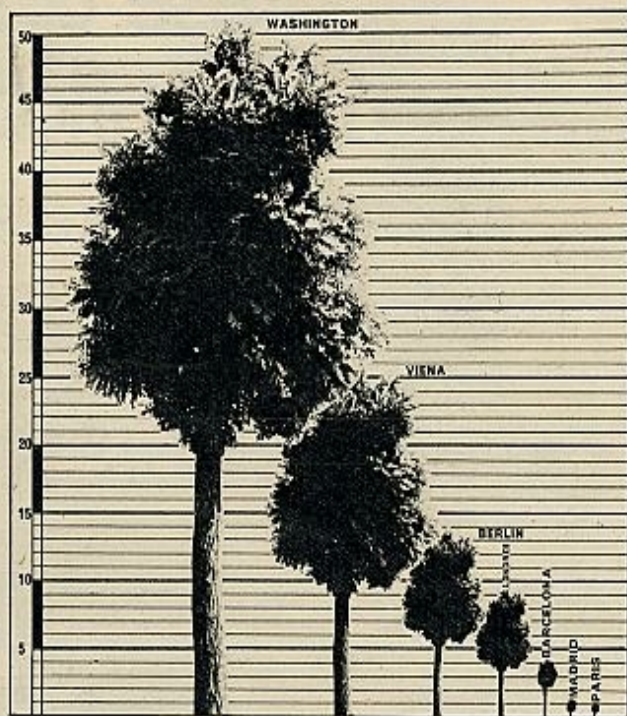
Más grave es el problema de los automóviles, sobre todo si consideramos la galopante subida de la matriculación (unos 80.000 coches año y 600.000 en total desde la última semana).

—Contrariamente a lo que parece —añade el doctor Sánchez— son más peligrosos los motores de gasolina que los de aceite pesado. Los primeros funcionan con

un exceso de combustible y, por lo tanto, siempre hay contaminación. Los segundos, si están bien regulados y entretenidos, producen muy poca, puesto que funcionan teóricamente con exceso de aire para quemar. Lo que sucede es que si esto no ocurre, la combustión no se produce así y los resultados, en este caso, podemos decir que son bien «visibles» y, añadimos nosotros, que perniciosos. El aumento del parque automovilístico aumenta la contaminación, pero no es tanto por el número como por el mal mantenimiento de algunos vehículos (no concretamos para no herir susceptibilidades). La lenta circulación y sus embotellamientos contribuyen a aumentar el problema.

Cuando tratan el tema los diarios se preocupan menos de herir susceptibilidades. Hace un año escribía «Informaciones»: «Nos atreveríamos a declarar sin temor a equivocarnos que ninguno de estos grandes vehículos (se refiere a camiones y autobuses) cuenta con el dispositivo purificador conveniente». En una breve historia, «ABC» habla de «la habitual imprevisión municipal», y en un servicio de su redacción de Barcelona el cronista, refiriéndose al Ayuntamiento de allí, señala que «no basta con pedir que sonriamos, por favor, y que mantengamos limpia la ciudad», a la par que otro articulista pide «órdenes draconianas».

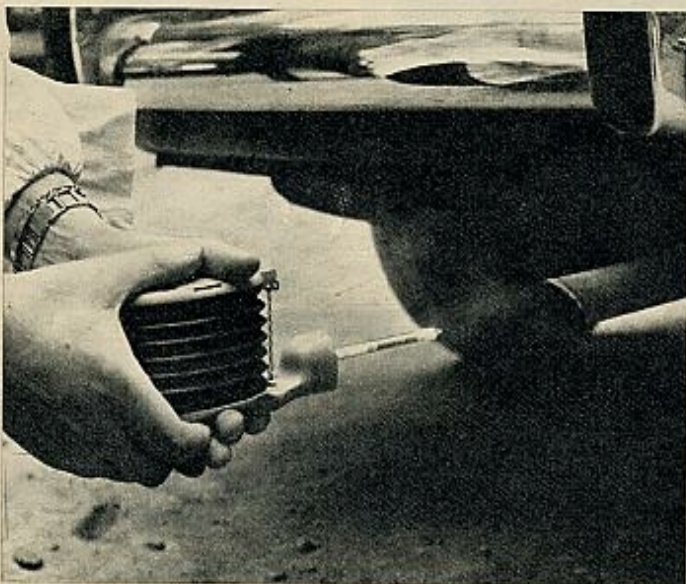
El caso es que todo está regu-



ESPACIOS VERDES

Las zonas verdes tienen gran importancia en la lucha contra la contaminación atmosférica. Los técnicos señalan que un aire con fuerte contaminación de anhídrido sulfuroso puede depurarse por completo atravesando una hectárea de hayas a una velocidad de veinticinco kilómetros por hora. Los árboles regulan la temperatura, liberan gran cantidad de oxígeno, sirven de tamiz para el polvo y, además, actúan de detectives frente a la contaminación, porque la sensibilidad de sus hojas a los efectos de algún tóxico —que las lesiona— sirve de indicador sobre el estado del aire. El nivel mínimo necesario de espacios verdes se cifra en diez metros cuadrados por habitante. Pocas ciudades lo superan. Madrid, por ejemplo, tiene casi veintitrés millones de metros cuadrados de zona verde (siete metros cuadrados por habitante), pero la mayoría de ellos (diecinueve millones) pertenece a la Casa de Campo, Parque del Oeste y Dehesa de la Villa, prácticamente situados fuera de la ciudad; por eso, la proporción queda todavía más reducida: poco más de un metro cuadrado por habitante. Barcelona, aunque supera a Madrid, tampoco llega al nivel aconsejable: 4,36 metros por habitante, según datos del doctor Hernández, excluidas también las zonas verdes suburbanas. Igual ocurre en París —un metro por habitante— donde se excluyen el Bois de Boulogne y el de Vincennes. Washington es una ciudad privilegiada (cincuenta metros) y también lo es Viena (veinticinco), Berlín (trece) y Londres (nueve) rozan el nivel mínimo. En los continentes, los árboles purifican las grandes oleadas de viento: las Montañas Rocosas de los Estados Unidos limpian el aire polucionado en la zona del Pacífico, que vuelve a estar contaminado cuando llega a la costa del Atlántico.

Un aparato para recoger muestras de un tubo de escape. En España, la Guardia Civil de Tráfico lo hace en las carreteras. Dentro de las ciudades, la vigilancia del funcionamiento de los motores y tubos de escape corresponde a los ayuntamientos.



lado. Hay una Ley de Bases de Sanidad de 1944, un Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, una Resolución de la Jefatura Central de Tráfico... Sin embargo, los tubos de escape siguen contaminando el aire, se hacen edificios de lujo y en su elevado presupuesto no se incluyen aparatos purificadores para las chimeneas de la calefacción y se edifican fábricas y establecimientos industriales en zonas donde resultan peligrosos. El año pasado un lector de «Madrid», se quejaba de una fábrica de mortallas vecina a su casa y señalaba que la Alcaldía del distrito de Tetuán, donde

pertenece, contestó «que los Servicios Técnicos habían informado que cumplían las Ordenanzas Municipales». En febrero del mismo año, «ABC» recogía la preocupación de unos vecinos de Valencia ante la instalación de una fábrica de cemento «en los mismos lindes de una zona residencial».

Pero estos picotazos de crónica municipal son sólo pequeños índices. Aunque se resuelva, en lo que cabe, el problema de los tubos de escape y las chimeneas de calefacción y fábricas, la estructura de las ciudades persiste. A largo plazo, únicamente una planificación racional **SIGUE**

Supérese a sí mismo con la óptica de Canon

¡Las cámaras de óptica prodigiosa!

Hace bien en no conformarse con fotografiar o filmar "más o menos pasable". Es su propia estimación la que está en juego. Es su satisfacción creadora la que le reclama una CANON.

¿Por qué? Porque es la marca de la óptica prodigiosa. No menos de 12 elementos y más de 10 componentes tiene la lente CANON más sencilla. ¡Eso sí son maravillas de la ingeniería óptica! ¿Se imagina qué cantidad de gozcos nuevos puede así obtener de su profunda afición a la fotografía y al cine?

Visibilidad perfecta, imagen exacta y rica en matices, luminosidad, contraste... ¡escenas con vida! Usted maneja una CANON con la misma sencillez y espontaneidad con que acomode su ojo a la visión natural. Luz y distancia se resuelven automáticamente. ¡Son cámaras de profesionales... que usa todo aficionado!

Hay multitud de modelos CANON... bajo una misma fama mundial. ¡Pida hoy mismo información!

Retenga su vida
con una

Canon



TOMAVISTAS SUPER 8 CANON ZOOM 518



CANON DIAL - 35



CANON - FX

Retenga su vida con una

Canon

Representante para España
FOCICA S.A.

Avda. G. G. Franco, 534 - BARCELONA

INFORMACION Y VENTA EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS DEL RAMO

SUPERESE A SI MISMO...

CANON - FOCICA, S. A.

EL CANCER DEL AIRE

TRES EPISODIOS GRAVES

Valle del Mosa, 1930.—Sesenta personas murieron en un solo día y varios millares más enfermaron cuando a principios de diciembre toda Bélgica fue invadida por una niebla, debida en parte a un régimen anticiclónico. Una inversión de temperatura favoreció la concentración de sustancias tóxicas en el Valle del Mosa, zona de industria pesada, donde se produjo una mortalidad 10,5 veces superior a lo normal.

Donora (USA), 1948.—En cuatro días murieron diecisiete personas y enfermaron casi seis mil (el 43 por 100 de la población), en la región industrial de Donora, al producirse a fines de octubre una inversión de temperatura y la entrada de los anticiclones. El peligro pasó cuando las lluvias despejaron el ambiente. El promedio normal de defunciones en la zona era de una cada dos días.

Londres, 1952.—Cuatro mil personas murieron en una semana a causa de las sustancias tóxicas, desprendidas en su mayor parte de la calefacción doméstica y concentradas a favor de los anticiclones y nieblas que invadieron las islas a primeros de diciembre.

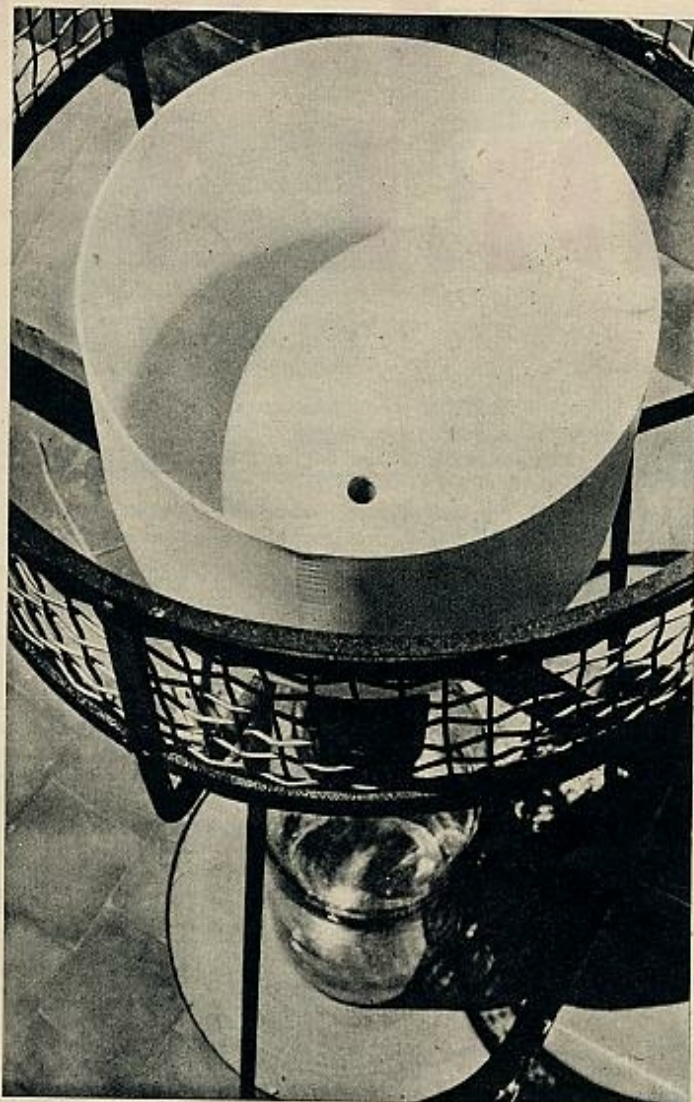
(Datos de «Contaminación en la atmósfera», OMS Ginebra 1962.)

de las grandes concentraciones urbanas podría resolver de raíz la contaminación del aire. En el mundo actual la solución parece utópica. La revista «Time» hablaba de una «batalla perdida», porque acaso ni siquiera estos pequeños problemas podrán solucionarse. En los Estados Unidos se proponen medidas drásticas, como la sustitución para 1980, de todos los automóviles impulsados por gasolina por otros de motor eléctrico. En Londres, la «Clean Air Act», fija zonas donde está

prohibido el humo, especie de «santuarios» de la salud. Pero será largo y duro salvar muchos barrios, encerrados en un ghetto de humos sin árboles ni parques. Hace veinticinco años Le Corbusier escribió: «Hoy, el mal está hecho. Las ciudades son inhumanas, y de la ferocidad de algunos intereses privados ha nacido la desgracia de innumerables personas».

VICTOR MARQUEZ

Fotografías: GIGI CORBETTA
y P. A. MARTINEZ PARRAS



En el departamento de Sanidad Ambiental de la Escuela Nacional de Sanidad se llevan los estudios sobre la contaminación del aire. Arriba, un colector de materias sedimentables. Abajo, una botella con agua destilada y otra con agua de lluvia mezclada con polvo. Luego viene el análisis de las muestras. Los laboratorios están dotados con instalaciones modernas, pero no basta con investigar. Las conclusiones hay que llevarlas a la práctica y aplicar medidas a corto y largo plazo: dispositivos purificadores en tubos de escape y chimeneas, creación de espacios verdes, planificación de la ciudad, aceleración del tráfico, racionalización de las industrias, urbanizaciones.

