

LAS OBRAS VIARIAS URBANAS MAS SANITARIAS

Por JOSE PAZ MAROTO

Ingeniero Director de Obras Sanitarias

del Excmo. Ayuntamiento de Madrid.

Abogado

En esta segunda parte se siguen estudiando los interesantes trabajos realizados por el autor en la materia a que se refiere el título de los mismos.

(Conclusión.)

Pero como las circunstancias no solamente no han variado mejorando, sino que han empeorado mucho más, y cada vez es más urgente la resolución, yo personalmente creo que es preciso volver a la carga, y por ello tengo estudiado un Plan de Cruces a desnivel, inferiores o superiores, vías subterráneas y estacionamientos o *parkings* también subterráneos.

Este plan es el que se indica en el adjunto plano esquemático (fig. 8.^a) y consiste fundamentalmente en lo siguiente:

En cuanto al problema de la descongestión del centro, sigo pensando que no hay más solución que la vía subterránea desde Cibeles a la plaza de la Universidad (o plaza de España), que ya es conocida de todos por las publicaciones que he tenido el "buen humor" de hacer y las referencias de la prensa, que han tenido la amabilidad de dar de vez en cuando. Consiste, como se aprecia en la figura 9.^a, en un túnel con calzada de 12 m., capaz para cuatro circulaciones rápidas, aceras de 1 metro de protección, y cuyo trazado es el de la figura 10, que entrando en rampa corta (dada la topografía del terreno) en los ángulos del jardín del Ministerio del Ejército y desarrollando su trazado a profundidad suficiente para no tropezar ni con colectores ni con Metropolitano, va a salir, en rampa, al antiguo emplazamiento de la Universidad, que es de suponer y desear, que el amor a Madrid del Ministerio de Educación Nacional permita dedicar sus terrenos a la gran plaza de descongestión, con un estacionamiento en doble piso, subterráneo, capaz para 600 coches, y que adecuadamente enlazada por la calle de los Reyes (terminado el trozo aún no ensanchado) y con un pequeño enlace por la calle de San Leonardo como salida, permitirá la circulación rápida Este-Oeste.

Pero además, los estacionamientos subterráneos en la plaza del Rey para 120 vehículos, y en la plaza de Vázquez de Mella, debajo del actual, para 200 vehículos, permitirán al público que al centro se dirija, dejar su coche, salir por escaleras mecánicas o ascensores, acudir a su punto de trabajo y volver a

bajar para tomar de nuevo el coche y desplazarse a su domicilio.

Esta vía subterránea, enlazada con el ensanche de la calle de San Bernardo desde la iglesia de Montserrat hasta la nueva plaza de la Universidad, a 30 metros, y la construcción del paso inferior bajo la glorieta de Ruiz Jiménez, desde Divino Pastor hasta Magallanes (fig. 11), para establecer desde la plaza de Castilla, por las calles de Bravo Murillo, San Bernardo, plaza de la Universidad, plaza de España, Bailén y nueva avenida de los Reyes Católicos hasta la Puerta de Toledo, y con ella la comunicación Norte-Sur de Madrid, permitirá resolver (hasta donde es humanamente posible) uno de los problemas de congestión del centro.

Estas medidas fundamentales han de ir acompañadas de algunos *parkings* subterráneos, como son los recientemente concedidos de la plaza de los Mostenses y de la plaza de las Descalzas Reales, y el de Sevilla. Aunque, con franqueza, yo no he sido nunca muy partidario de este último, y deseo con toda mi alma que la solución a que se ha llegado sea práctica.

En mi opinión, no se habría perdido nada con hacer en toda la plaza Mayor (que tan bella nos la han dejado) y aprovechando precisamente las obras de pavimentación, un estacionamiento en dos pisos. Con calles de circulación, en el primero, de Toledo a Mayor y de plaza de la Provincia a Ciudad Rodrigo, además de los estacionamientos, y todo *parkings* en el inferior.

Ello habría permitido estacionar unos cientos de coches en dos plantas y dejar libre para el disfrute de su plena belleza nuestra Plaza Mayor. Confío en que esto aún podrá hacerse más adelante.

Aparte de esto, las obras principales y urgentes se concretan en las siguientes:

Creación de dos "vías-exprés", Norte-Sur y Este-Oeste.

La primera, constituida por el eje de Madrid: Glorieta de Atocha-plaza de Castilla, requiere unos pasos inferiores en parte de la calzada central, capaces para cuatro circulaciones; bajo las calles de Ayala, uno, y Marqués del Riscal, otro; dejando, como es lógico, asegurados los enlaces superficiales.

Y tres pasos superiores de posible ejecución inmediata, que son: el de Eduardo Dato, de enlace con Juan Bravo; el de General Sanjurjo, de enlace con María de Molina; y el de Raimundo Fernández Villaverde, de enlace con Joaquín Costa.

Para más adelante habrá que pensar en dos pasos inferiores en la parte central de la calzada de la avenida del Generalísimo, en las plazas de Lima y de Cuzco. Y además, en una obra un poco atrevida urbanísticamente, pero que a mi juicio es fundamental también, que sería la construcción de una estructura elevada, en semicírculo, en la plaza de Colón, enlazada, con rampa única a la calle de Génova, y con otras dos rampas más estrechas, a las de Jorge Juan y de Goya. Sobre todo si al fin se decide algún día la Superioridad a construir el nuevo Ayuntamiento de Madrid en el local de la Casa de la Moneda, con su subsuelo preparado en dos pisos subterráneos, para el servicio propio y el del apeadero de los Enlaces Ferroviarios de Calvo Sotelo, y su terraza preparada para Helipuerto o aterrizaje de autogiros.

Esta propuesta, que se aprobó por la Junta Consultiva Municipal, a propuesta del que suscribe, hace ya treinta años, y que fué recogida en el Plan de

Ordenación de Madrid (que destina dicha manzana a tal fin), ha tenido desgracia y está aún sin resolver.

Claro está que ello exigiría "desplazar" a Cristóbal Colón, con su pedestal, para no verse aquél un poco asfixiado por dicha plataforma de tráfico Este-Oeste (ya que la Norte-Sur pasaría por debajo a la altura actual). Pero no creo que Cristóbal Colón protestara mucho de que se lo llevaran a la plaza de Lima o a la de Cuzco, pongo por caso. O se buscara un emplazamiento más elevado, delante de la fachada (que yo concibo con una gran columnata) del futuro Ayuntamiento de Madrid en la actual Casa de la Moneda.

La segunda, o sea, de Este-Oeste, requiere las siguientes obras:

- 1.º Pasos superiores de Cea Bermúdez y General Sanjurjo sobre Bravo Murillo.
- 2.º Paso inferior de General Sanjurjo bajo García Morato.
- 3.º El paso superior, ya citado antes, de General Sanjurjo-María de Molina.
- 4.º Otro paso superior, que está pidiendo a gritos su ejecución, de María de Molina sobre Serrano y López de Hoyos.

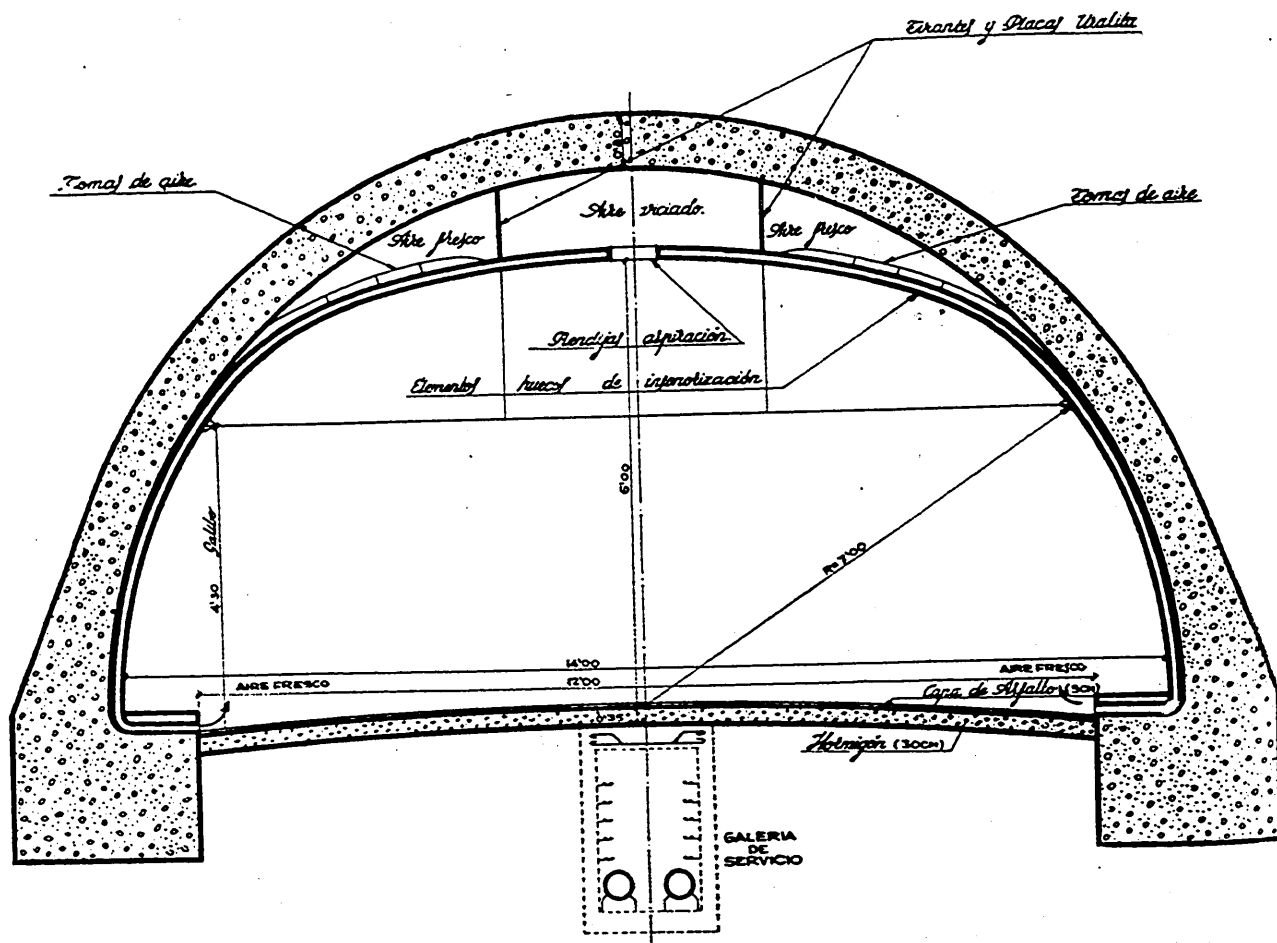


Fig. 9.ª — Vía subterránea.



Fig. 8.ª — Plano. Plan de cruces a desnivel.

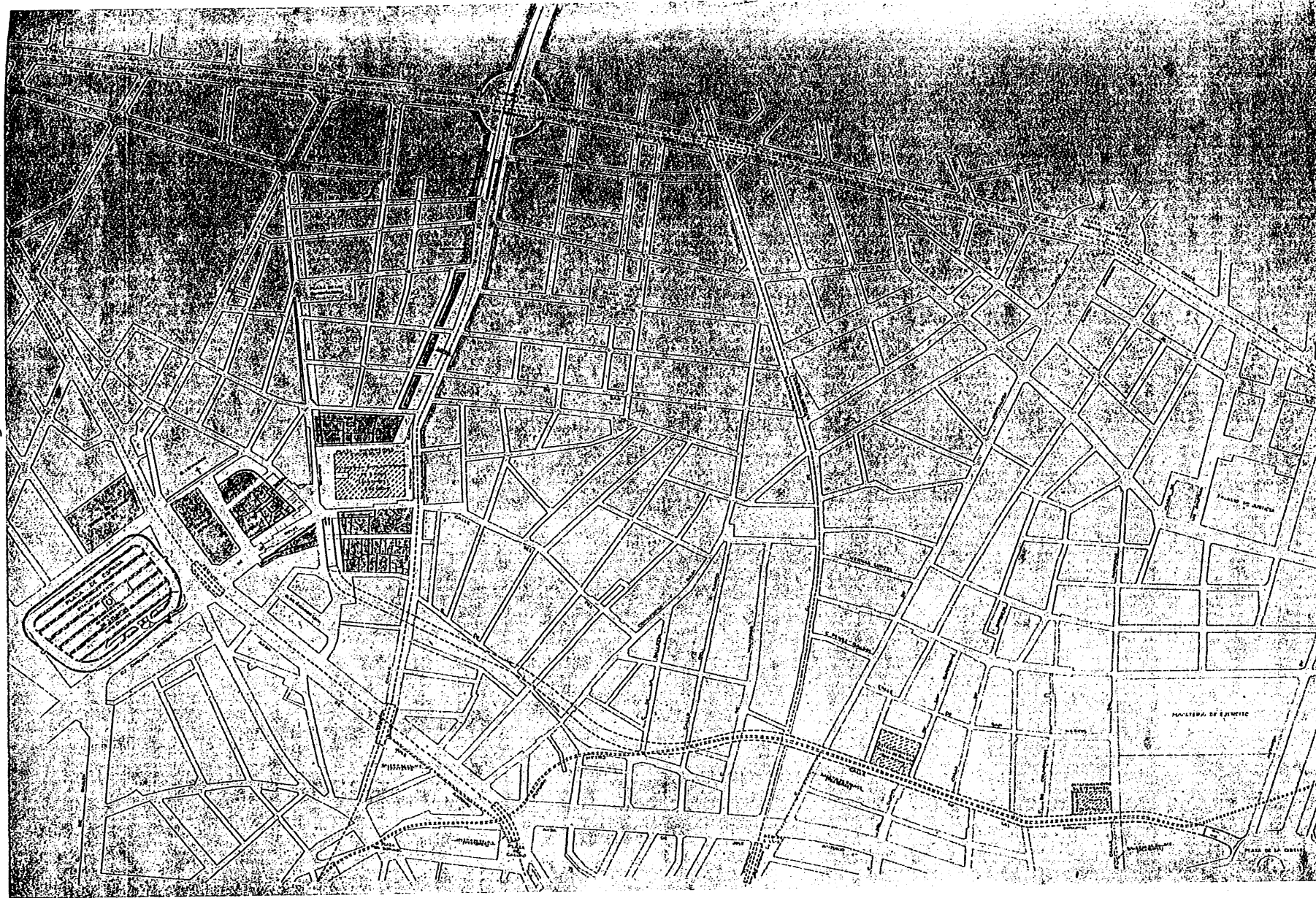


Fig. 10. — Via subterránea. Plano.

Y, finalmente, un paso inferior, que también quisimos se ejecutara cuando se abrió la avenida de América (que era el momento más indicado) y que uniera María de Molina con dicha avenida de América por debajo de Francisco Silvela y evitara el cruce superficial (terrible desde todos los puntos de vista) de la calle de Cartagena.

Como complemento de estas obras urgentes, en mi opinión sería preciso contar con otro paso superior sobre Bravo Murillo, para enlace de la avenida de las Islas Filipinas con Ríos Rosas; y desde luego, el paso inferior ya proyectado por el Ingeniero se-

Y, finalmente, toda vez que el paseo de Ronda ya ha pasado a ser una vía de gran circulación, pienso que habrá que hacer dos pasos inferiores, aparte del de María de Molina: el de Sáinz de Baranda con la nueva avenida que habrá de hacerse al suprimir el ferrocarril de Madrid-Aragón (ya acordada) y el de la calle O'Donnell al hacerse su prolongación.

Ahora bien, yo voy un poco más allá, y creo que la solución definitiva estribaría en hacer sobre el andén central de este paseo de Ronda, desde la plaza del Conde de Casal a la de la República Argentina, una plataforma elevada para dar paso al tráfico de

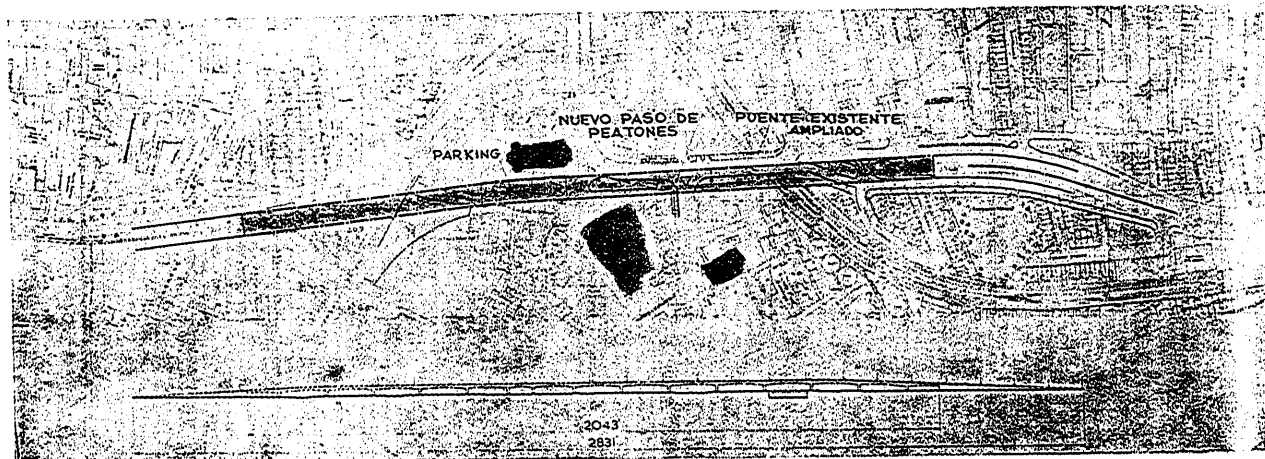


Fig. 12. — Planta vía elevada Hammersmith.

ñor Paz Casañé, para enlazar Méndez Alvaro con Doctor Esquerdo, bajo las vías de M.Z.A., y que es tan indispensable, que sin él la eficacia de la preciosa obra realizada en la glorieta de Atocha quedará muy mermada, pues aquello seguirá siendo un "cuello de botella", de paso obligado sin solución.

Y también el pequeño paso inferior bajo la plaza de Mariano de Cavia, de enlace de María Cristina con Cabanilles, que (como todos saben) será la entrada fundamental por el Este, gracias al doblado de la carretera de Valencia, ya en ejecución.

Sigo expresando mi extrañeza de que aún no se haya acometido la avenida del Abroñigal, desde el Manzanares a Chamartín, que ha de ser forzosamente el "tercer eje" de circulación Norte-Sur, fundamental de Madrid, y que será el que más descongestione de circulación pesada todo el centro de la urbe.

Esta vía, como es lógico, ha de ser cruzada en puente o paso superior: por la prolongación de la calle de Alcalá; por la prolongación de O'Donnell; por el nuevo acceso de la carretera de Valencia al Puente de Vallecas y por debajo del viaducto del ferrocarril de M.Z.A., para terminar cruzando el Manzanares con un nuevo puente.

tránsito de unión de Vallecas y sus zonas inmediatas con las zonas Norte de Madrid, eliminando así toda congestión del centro por esta causa.

La parte inferior de esta vía elevada, de la que existen múltiples ejemplos en Europa, especialmente en Inglaterra y varias ciudades americanas, estaría destinada al estacionamiento de coches.

El ejemplo bien reciente nos lo ha dado Londres, con la construcción de la vía elevada de Hammersmith, que ha permitido resolver el problema del cruce y descongestión de un sector del Oeste de la ciudad densamente poblado y sin posibilidades racionales de reformas superficiales, tal como puede apreciarse en la figura 12, que detalla la traza de la vía y sus rampas de acceso.

Su aspecto externo o de perspectiva urbana queda patente en la fotografía-maqueta de la figura 13.

Y la originalidad y esbeltez de la obra (que podría servir de norma orientadora de la vía elevada aconsejada por nosotros en nuestro paseo de Ronda) queda patente en la sección transversal de la figura 14. Columnas de hormigón pretensado, arosas y poco encombrantes, que sirven de apoyo a vigas "cantilever" pretensadas y tableros de hormigón armado

con el detalle que señala la figura 15. Las luces entre apoyos son de 43 metros, o sea, muy amplias.

Y ningún exigente urbanista estético tiene gran cosa que oponer al aspecto urbanista y estético de la obra.

con objeto de establecer el enlace de las circulaciones del Este de Madrid con la plaza de la Lealtad, des-
congestionando enormemente la calle de Alcalá, que
es hoy el único paso. Pues el de Atocha es peor.

Y como vengo observando que siempre que hablo

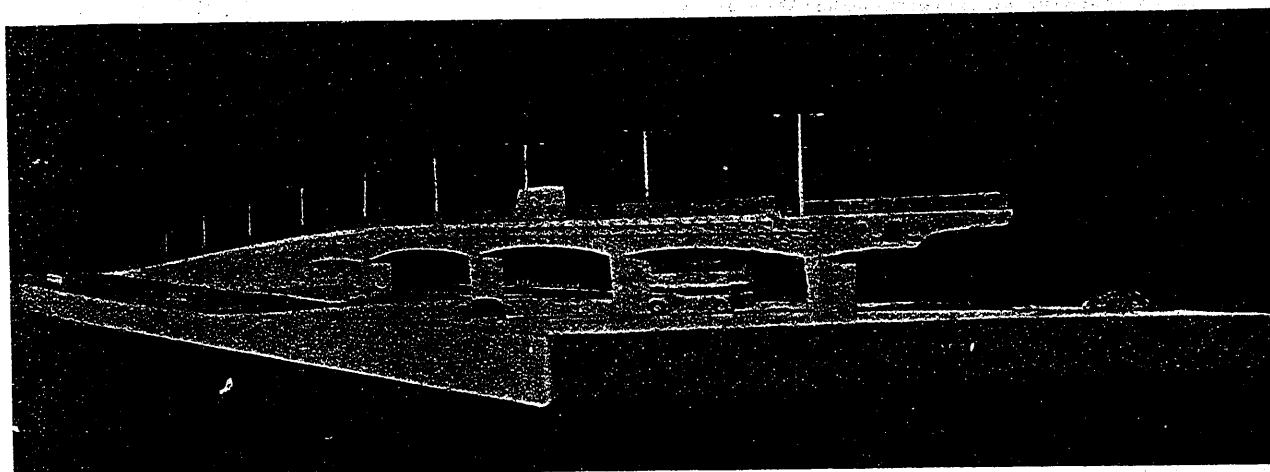


Fig. 13. — Perspectiva elevada Hammersmith.

Puede que aquí, en Madrid, surgiera alguno; pero... con no hacerle mucho caso...

Finalmente, consideramos sería de suma conve-

o escribo de pasos subterráneos el público (incluso el técnico) se forma una idea totalmente equivocada de lo que éstos son, y cree, poco menos, que se trata de

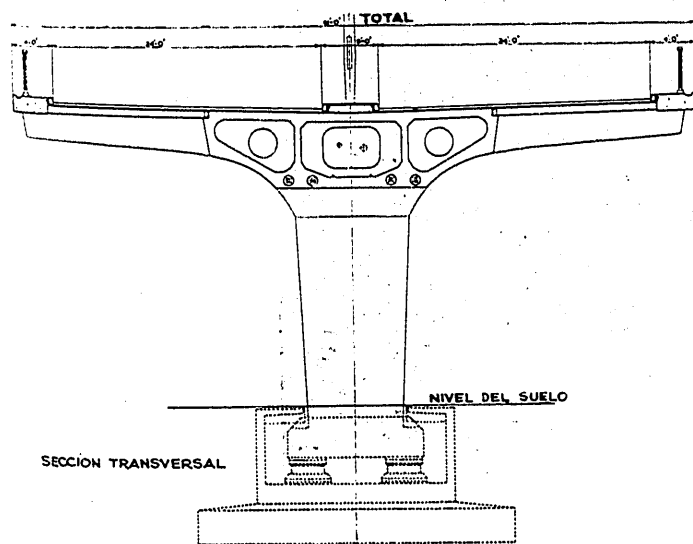


Fig. 14. — Sección transversal vía elevada.

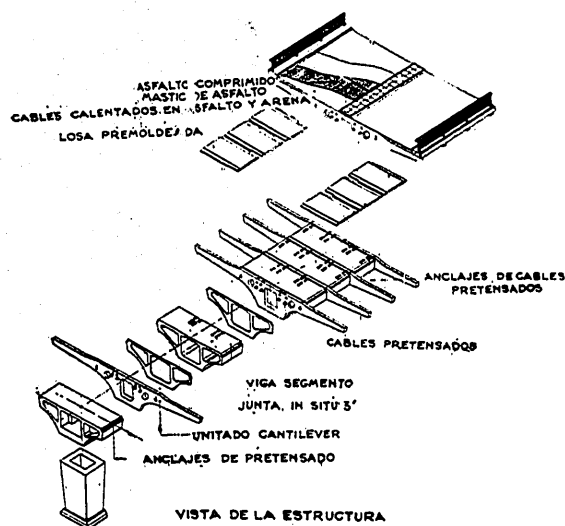


Fig. 15. — Estructura vía elevada.

niencia y resolvería muchos problemas de congestión la construcción de un túnel de tres circulaciones subterráneas, pero a muy poca cota, bajo el parque del Retiro, con rampas de acceso en las calles de Antonio Maura y Alcalde Sáinz de Baranda, y con un pequeño ramal de salida al paseo central de dicho parque,

pasadizos lóbregos, malolientes, malventilados y de poco grata travesía, presentaré algunas fotografías de los existentes ya en otras ciudades' (1).

(1) Ver el libro *Urbanismo* de Paz Maroto y Paz Casañé, de 1961.

Véase, por ejemplo, en la figura 16, la sección del túnel de la Croix Rousse en Lyon, que une los sectores del Ródano y del Saona, con 1.752 metros de longitud, revestido totalmente de cerámica, con ilu-

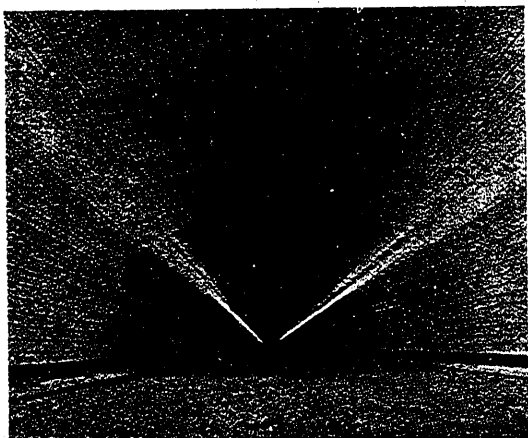


Fig. 16. — Túnel de la Croix Rousse.

minaciones adecuadas según las zonas, insonorizado, señalado luminosamente en el interior y con renovación de aire prevista para una circulación máxima de 4.000 vehículos/hora, para asegurar la renovación total cada tres minutos.

Todos saben que en París se acometió hace años la ejecución de pasos a desnivel en los cruces de los boulevares con los puntos de más tráfico; algunos de los cuales tienen en su interior obras de Ingeniería verdaderamente notables. Pero todos son de grato paso y de atrayente ambiente.



Fig. 18. — Accesos y escaleras mecánicas en Róterdam.

Así, el de la Puerta de la Villete (fig. 19), en que por tener que pasar por bajo las diez vías de un ferrocarril, dispone incluso de vigas en *bow-string* y apoyos que le dan gran diaphanidad.

Algunos son complicados, urbanista y construc-

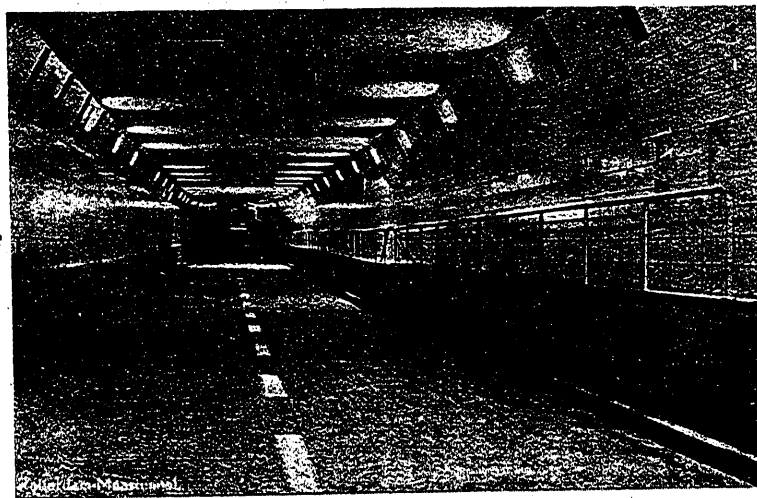


Fig. 17. — Túnel viario de Róterdam.

Véase, en la figura 17, la sección del túnel de Rotterdam, bajo el río Mosa, con su sección de doble circulación para vehículos y pista elevada para las innumerables bicicletas que por allí circulan, ya que, como se sabe, el holandés es un ser "mixto de hombre (o mujer) y bicicleta".

Véase también, en la figura 18, cómo incluso los accesos se dotan de escaleras mecánicas para peatones y bicicletas, para facilitar su uso.

tivamente; como el de la Puerta de Camperret (figura 20), con accesos extremos de calzada de doble circulación, de 12 metros, en el boulevard Gouvion-St. Cyr y avenida Paul Adam, con sección intermedia en sentido único de 6 metros en la avenida Stephane Mallarmé, y otra, también en sentido único, de 6 metros de anchura, en el boulevard de Reims.

Alguno, como el de la Puerta Maillot, con sus 582 metros de túnel más las rampas, salvan asimismo

túneles del "Metro" mediante tableros rectos apoyados en pies derechos de hormigón armado.

Y, finalmente, todos conocen (seguramente) la famosa vía subterránea de Saint Cloud, en la autopista del Oeste de París, con sus 713 metros de longitud, su calzada de 15 metros para cinco circulaciones, con



Fig. 19. — Paso a desnivel de la Puerta de la Villete.

posibilidad de establecer sentidos alternativos en tres o en dos, según el tráfico; con su ventilación central que asegura una atmósfera perfectamente sana, y con su iluminación de tres circuitos, mandados por células fotoeléctricas y a mano.

todos dirían, probablemente, que no podemos seguir la tendencia americana en muchas cosas. Y es cierto, porque no somos tan ricos, aunque a veces lo parezcamos por ciertas obras que se acometen.

Voy a limitarme a citar el caso de La Habana (figura 22), que bajo el canal de acceso al puerto enlaza la ciudad con la zona que estaba virgen de urbanización al Este de la bahía y cuya longitud total es de 1.600 metros; dotado también con su perfecta impermeabilización, su evacuación de posibles filtraciones, su ventilación, sus cabinas de peaje (pues es el sistema que allí se ha empleado) y su perfecta iluminación.

La capacidad prevista es de 60.000 vehículos/día, con puntas de 4.000 vehículos/hora, y con ventilación para que la dosis de óxido de carbono llegue como máximo a 2 por 10.000, dotándose al efecto de aparatos de registro continuo de CO, que ponen en marcha automáticamente los ventiladores y aspiradores.

Un reciente boletín de la Unión Internacional de Ciudades nos ha dado a conocer a sus miembros que en este año tres *parkings* subterráneos que pueden recibir 1.225 coches se han terminado en el centro de la ciudad de Tokio.

Y que antes de los Juegos Olímpicos de 1964 estarán también terminados y en servicio otros seis *parkings* similares en centro de ciudad y centros exte-

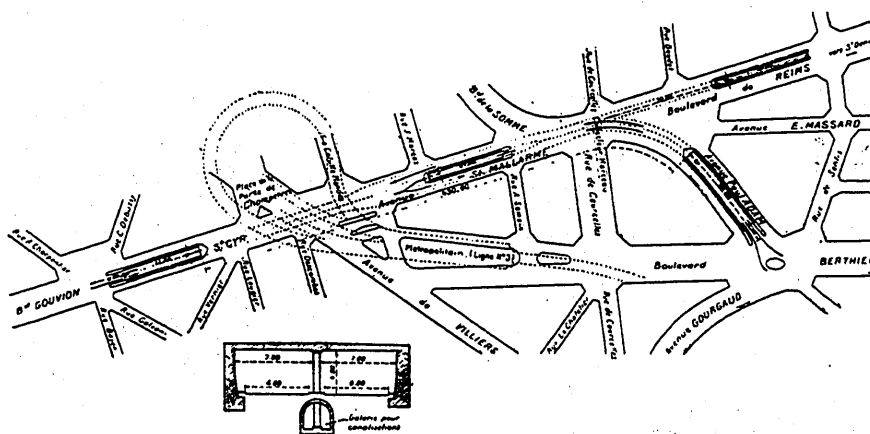


Fig. 20. — Paso de la Puerta de Camperret.

Lo que quizá no se sabe es que se viene debatiendo en estos últimos tiempos la construcción de una red de vías subterráneas (fig. 21), redactada por el Grupo de Estudios de Urbanismo Subterráneo (de cuyo Comité Internacional Permanente soy Vicepresidente), que responden a un plan de conjunto, y que se piensa enlazar con *parkings* subterráneos en su día, para que París sea circula- ble.

No voy a citar casos de Norteamérica, porque

riorios con capacidades de 2.720 coches los centrales y 210 los otros.

Habrà que organizar aquí otros Juegos Olímpicos.

Claro que los japoneses, pese a haber perdido una guerra y haberse tenido que apretar de firme el cinturón, tienen instalados, desde 1959, 3.050 contadores de acera o "aparcómetros", que a 10 yens el cuarto de hora (1 dólar = 360 yens) y doble tarifa para

cifra de 238 millones de yens. (66.640.000 dólares). Con ello y con la abolición del estacionamiento en

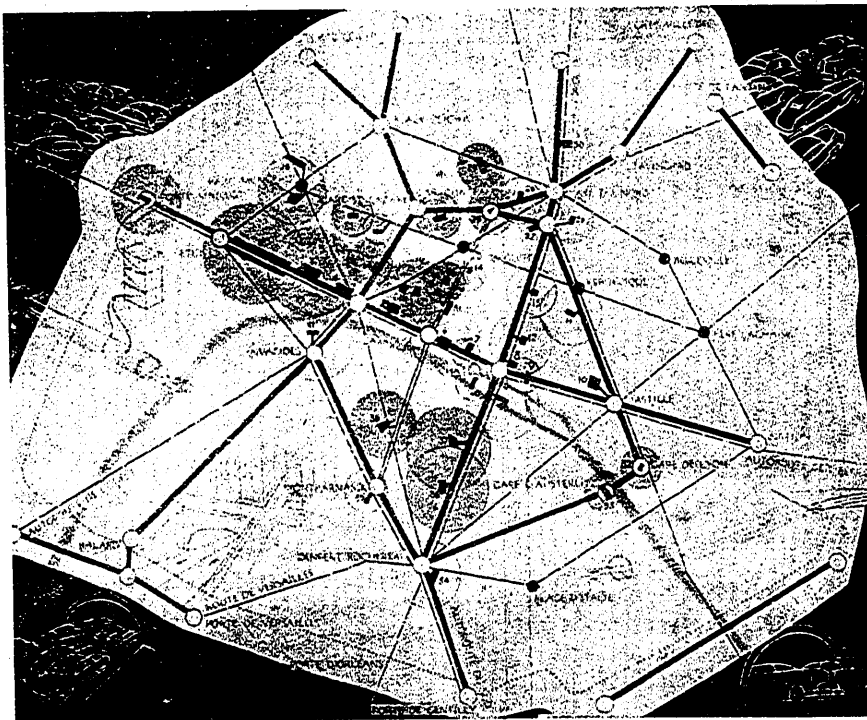


Fig. 21.—Plan de vías subterráneas en París.

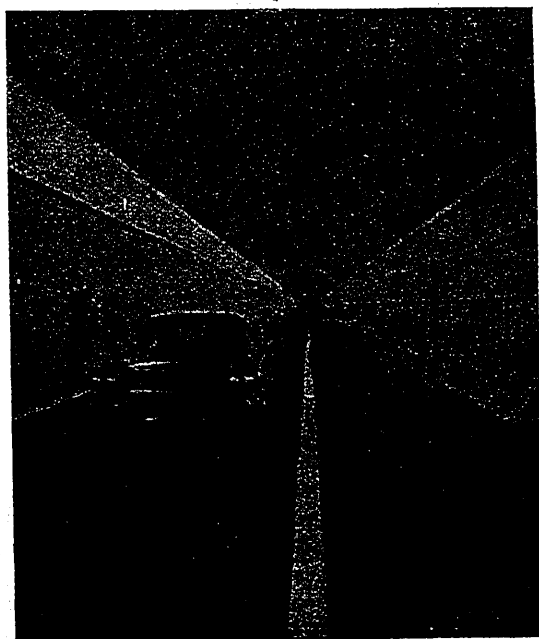


Fig. 22. — Sección del túnel de la Cabaña en La Habana.

Muchos más casos podrían citarse, pero creo que ya basta para demostrar que no es una utopía lo que vengo pensando, y que cuanto más tardemos en Madrid (y en otras poblaciones) en acometer este problema de urbanismo subterráneo, mayores serán las dificultades y el coste. Y si capitalizamos los perjuicios sufridos hasta entonces, veremos que suben mucho más que el importe de las obras.

He aquí por qué si con estas obras viarias urbanas logramos reducir el coeficiente de morbilidad y mortalidad en grandes proporciones, me he permitido titular este trabajo con el expresivo lema de "Las obras urbanas viarias más sanitarias".

Al fin y al cabo es mi obligación como Director de Obras Sanitarias del Ayuntamiento, y como tal, creo verirla cumpliendo en la confianza de que algún día sean llevadas a la práctica.

Però aunque no tuvieran tanta importancia sanitaria, si consideramos sólo el aspecto económico de ahorro de tiempo y gastos de todas clases, tanto de vehículos como de actividades de los usuarios, veríamos que son de las obras más "rentables" que una ciudad puede acometer.