

89 #2
ALBERTO LEÓN PERALTA

470

La moderna Ciencia del Urbanismo

SUS ENSEÑANZAS Y APLICACIONES A LA MEJORA
MORAL Y MATERIAL DE LAS GRANDES URBES

Obra premiada por el excelentísimo Ayuntamiento de Madrid



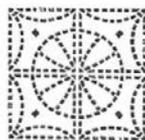
Imprenta Municipal
MADRID. — 1926

13
ALBERTO LEÓN PERALTA

La moderna Ciencia del Urbanismo

SUS ENSEÑANZAS Y APLICACIONES A LA MEJORA
MORAL Y MATERIAL DE LAS GRANDES URBES

Obra premiada por el excelentísimo Ayuntamiento de Madrid



Imprenta Municipal
MADRID. — 1926

Ayuntamiento de Madrid

ÍNDICE

	<u>Páginas</u>
<i>Comunicación del acuerdo premiando este trabajo por el Tribunal calificador que resolvió el concurso</i>	V
PRÓLOGO.....	IX

CAPÍTULO PRIMERO

LA CIUDAD ANTIGUA Y SU EVOLUCIÓN

Origen de la ciudad.....	3
Breve estudio de las ciudades de la antigüedad.....	4
La ciudad egipcia.....	4
Las antiguas ciudades de Mesopotamia.....	5
Las ciudades griegas.....	5
La ciudad romana.....	7
Roma.....	7
Pompeya.....	8
Las ciudades de la Edad Media y del Renacimiento.....	13
Las ciudades americanas y las ciudades de carril.....	13

CAPÍTULO II

LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA O MODERNA

Su fisonomía.....	17
Su formación natural y la superpoblación.....	18
Las Mancomunidades de Municipios.....	21

CAPÍTULO III

LA CIUDAD NOVÍSIMA O FUTURA CIUDAD

Razones que aconsejan la adopción de otro tipo de ciudad.....	27
El urbanismo.—Ideas directrices que establece la moderna ciencia urbanística.....	30
Trazado de ciudades.....	31
Los espacios libres y la higiene.....	36

	Páginas
La distribución en zonas.....	40
El incremento de valor de la tierra y el plan financiero.....	43
Las ciudades-jardines.....	45
Letchworth.....	51
Tergnier.....	53
Ciudades satélites.....	55
Welwyn.....	57
Ciudades lineales.....	57
Suburbios jardines.....	59
Medios para cultivar y difundir la ciencia urbanística.....	60
Publicidad y propaganda.....	60
Recursos financieros y legislación.....	60
Construcción de una ciudad-jardín.....	61
Escuelas de estudios municipalistas.....	61
Escuelas de altos estudios urbanos o Institutos de enseñanzas municipalistas.....	62
Antecedentes en el extranjero.....	62
Antecedentes en España.....	67



AYUNTAMIENTO DE MADRID

SECRETARÍA

NEGOCIADO PRIMERO



En la sesión celebrada por la Comisión municipal Permanente el día 24 del actual, de conformidad con el dictamen emitido en el Concurso de Memorias entre funcionarios municipales, correspondiente al año 1925, por el Jurado calificador, integrado por los Sres. D. José Gascón y Marín, representante de la Universidad Central; D. Ramón García Durán, de la Dirección general de Sanidad; D. Manuel Anibal Alvarez, de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando; D. Alfonso Peña Boeuf, de la Escuela Especial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, y D. César Cort y Boti, de la Escuela Especial de Agricultura, se ha acordado otorgar al trabajo de que es usted autor, presentado al tema A, «La moderna ciencia del urbanismo: sus enseñanzas y aplicaciones a la mejora moral y material de las grandes urbes», bajo el lema «Urbs in horto», el premio de 1.500 pesetas en metálico, con las demás recompensas que se enumeran en las bases del Concurso.

Al comunicar a usted el referido acuerdo, esta Secretaría se complace en manifestarle el agrado con que ha visto la laboriosidad e inteligencia demostradas por usted en el trabajo recompensado.

Dios guarde a usted muchos años.

Madrid, 27 de junio de 1925.

El Secretario,

Francisco Ruano

Sr. D. Alberto León Peralta.

PRÓLOGO

PRÓLOGO

I

•Antes de empezar la lectura de un libro procura saber algo tocante a la personalidad de su autor. •

DAVID PRYDE.

Es a un infatigable luchador, a un fervoroso devoto de la moderna ciencia del urbanismo, a un probo y cultísimo funcionario del Ayuntamiento de Madrid, a D. Alberto León Peralta, autor de esta bien escrita Memoria, por él denominada *La moderna ciencia del urbanismo: sus enseñanzas y aplicaciones a la mejora moral y material de las grandes urbes*, al que por entero corresponde la gloria de las primicias bibliográficas sobre la materia en España; primicias de las cuales yo también voy a participar, gracias al inmerecido honor que me ha sido dispensado de escribir unas líneas a guisa de prólogo, y cuya correspondiente aceptación constituye, por mi parte, una empresa que, aunque de bien escasos méritos, siempre muy superior a mis fuerzas.

Será, por consiguiente, preciso el que como justificación para mi atrevido propósito de prologar este libro invoque, presentando mi hoja de servicios, todos aquellos constantes y fervorosos entusiasmos que he sentido en pro de la implantación y por la observancia en España de cuantos preceptos pudieran ser o han sido ya dictados para el mejoramiento de su higiene, y cuya correspondiente evolución científica, por el hecho de representar al progreso en las costumbres ciudadanas, constituye, sin ninguna duda, la prosperidad y el engrandecimiento de los pueblos y un fundamental principio educador.

Por ello, y como tema de palpitante actualidad, con gran acierto y brillantéz nos ha sido expuesto su desarrollo, en sus múltiples aspectos, por el Sr. León Peralta, autor de este libro, digno por todos conceptos de las mayores alabanzas.

Cumple también a mi deber decir, antes de entrar en materia, que si hacer un prólogo es repetir, presentando de la mejor manera posible a los lectores de una obra, el rótulo, los enunciados o la muestra de cuantos conceptos en ella se vierten; si escribir un prólogo no es más que esto, bien puedo aceptar el honroso encargo que me ha sido encomendado. Mas si hacer un prólogo es labor que forzosamente tiene que tener como finalidad el elevar, mediante la recopilación y aportación de un abundante caudal de datos y de conocimientos, el nivel y, por tanto, el valor científico del libro que se pretende prologar, yo, en este caso—y lo digo leal y sinceramente—, por carecer en absoluto del bagaje de méritos suficiente para la realización de tan magna empresa, veríame obligado, contrariando mi voluntad y buen deseo, a declinar tan honroso encargo. Pero si lo que con este prólogo se me pide es tan sólo que contribuya a la divulgación de es-

tas tan bienhechoras ideas, claro está que a esta labor, que significa cultura y patriotismo, sin regateos quiero, desde luego, prestarme; pero con esos entusiasmos que siempre supe sentir y expresar por cuantas reformas pudieran redundar en pro de los intereses de Madrid, de este Madrid de todos mis amores, para el que vivamente deseo el sobrenombre de *grande*; y deseo hacer constar que no limito, no, estos anhelos a Madrid solamente, pues lo ansío, lo ambiciono en iguales términos de progreso para toda España. Y tan intensamente, que bien quisiera que esta patria nuestra tan querida se destacase por su vigoroso relieve en este sentido sobre todas las demás naciones. Todo menos que por nuestra incuria y abandono tenga que pasar a la posteridad su nombre glorioso envuelto en la densa bruma de una génesis morbosa, al igual que el Ganges con el cólera o América con la sífilis.

Pensemos en todo esto y en que España, por constituir el apéndice de nuestro Continente, forma la puerta de oro de la vieja Europa, y que por ello no es, no puede ni debe ser el rincón de inmundicias ni el exótico lugar donde apenas si llegan los adelantos del progreso científico, sino en que España, por el hecho de ser el país donde primeramente da el sol, tiene que brillar por su cultura higiénica y pueda ser, en justa natural consecuencia, la nación irradiadora de su fecunda sabiduría por todos los ámbitos del planeta.

Hay, pues, que estimular, sin omitir ocasión, medios ni sacrificios estos ideales; porque un pueblo sin ideales es un pueblo ciego que camina y no sabe por dónde, y siendo el elevado ideal de la higiene la vida del hombre, por ella y para defenderla, debe pensar constantemente en realizar el máximo esfuerzo, amparándola sin regateos, con acertadas medidas profilácticas y con los incalculables beneficios que a la salud reportan el aire, el sol, el agua y la luz, elementos que no crea el hombre, es cierto, pero que el hombre mismo puede en su ignorancia impedir que a la vida lleguen en la cantidad y calidad necesaria, perturbando su aprovechamiento y ordenamiento de su consumo.

El ser humano vive con la inestabilidad de sus componentes, y como todos los seres existentes, su célula muere cansada de absorber alimentos y es repuesta; del mismo modo, los glóbulos sanguíneos se están formando y gastando constantemente para mantener con su acción el equilibrio de vida del cuerpo, que es el que constituye la normalidad y esta normalidad es la salud, o sea, la resultante de esos fenómenos vitales, evolutivos, nutritivos, motrices, reproductivos y sensitivos que caracterizan la vida y todo lo que a ésta rodea.

Este proceso biológico *debe* y *tiene* que realizarse con un perfecto funcionalismo para lograr que en el cuerpo humano no se rompa ese supremo equilibrio cuya resultante es la salud; mas si el desequilibrio se acusa, si esta sabia estabilidad se altera, inmediatamente surge la enfermedad y, como consecuencia, la muerte.

II

•Enfermedad significa lucha entre los organismos que tienden a destruirse, entre sustancias orgánicas que tienden a infiltrarse en un órgano o tejido, alterando su función y estructura. Así es que para mantener esa lucha resulta indispensable el ser vigoroso, acumulando y reteniendo a estos fines cuanto al desarrollo de las fuerzas está destinado.»

ADDI.

Son, por consiguiente, las razones expuestas en el enunciado que antecede las que sirven de fundamento a los higienistas para decirnos constantemente: Cuidad de vuestra salud, y no toméis jamás esta advertencia que con tan perseverante constancia os hacemos como un consejo egoísta, sino como un ruego que responde en absoluto al hecho de que la salud de cada uno de nosotros no es patrimonio verdaderamente nuestro, sino algo que corresponde por entero a esa masa anónima que, arrojada en la retorta inmensa de la vida, como resultante biológico, da un grandioso compuesto, bello, palpitante, consciente y divino, esa obra sublime que se llama Humanidad.

No somos, por tanto, los humanos más que una especie de depositarios de honor de la salud. Y tan es así, que esa titánica lucha por conservarla debe alcanzar a todo y a todos por igual: a la cuna en que reposa el tierno infante y a las mullidas alfombras del palacio del potentado; al templo, todo emoción, espiritualidad y recogimiento, donde el creyente eleva sus plegarias al Infinito; al modesto hogar del pobre y al fastuoso del rico; al cementerio, que piadosamente recoge para toda una eternidad los restos de esta pobre máquina que se llama hombre, y que en su paso por la vida tuvo un corazón que fué calor y pasión, y un cerebro con sus luces fulgurantes y divinas: el pensamiento; a la calle que se transita, al camino que se recorre, al teatro donde el espíritu se recrea, al taller, a la fábrica, a la oficina, a la cátedra y hasta al laboratorio; los alimentos, las bebidas y las ropas de nuestro uso; la escuela donde se instruye el niño y el campo de juego donde se educan sus músculos y se temple su voluntad.

Dedúcese, pues, de lo expuesto que el engrandecimiento, la vitalidad, la fuerza y el bienestar de los pueblos se forma, en primer término, con la máxima salud conseguida para el mayor número posible de los individuos que los integran, siendo la higiene la que, mediante sus observaciones y experiencia, *nos manda imperativamente* que velemos sin desmayo por la conservación de nuestra salud y con ese mismo interés por la de nuestros semejantes, marcándonos a estos fines una serie de deberes del individuo para consigo mismo y de éste para con los demás, y cuya inexcusable obligación de practicarlos habrá de corresponder por igual a todos los ciudadanos, debiendo ser las autoridades las encargadas de procurar en todo momento la observancia de los preceptos higiénicos, pero mediante el empleo de la persuasión en lugar de la coacción, no recurriendo a ésta más que en aquellos casos verdaderamente extremos.

Y es de tan suprema importancia todo esto, que la salud pública fué considerada en todos los tiempos, aun los más remotos de la antigüedad, como el más preciado de los dones y el más ambicionado de los bienes que pudieran disfrutar los pueblos. Por ello, el velar por su conservación y mejora mediante la higiene, fué considerada como una de las virtudes más alta de las respectivas autoridades locales. Constituyó para éstas en todo momento punto de capital importancia el que hallábase relacionado con la limpieza de las calles, pues la sanidad de las poblaciones en general y muy preferentemente la de las grandes urbes, es algo que muy directamente depende de los sistemas puestos en práctica para la realización de esa principalísima labor. Porque es un hecho que está plenamente comprobado que el polvo que hay comúnmente en las calles tiene gérmenes de toda clase de enfermedades, y que al ser aspirado mezclado con el aire atmosférico origina el cúmulo de enfermedades que padecemos.

Digamos también que contribuyen poderosamente a viciar el ambiente las deyecciones, los desperdicios y demás residuos que imprudentemente, por falta de educación urbana, se depositan en la vía pública, constituyendo tan perjudicial preferencia para las calles faltas de limpieza o los solares que carecen de vallas que lo impidan un motivo constante de enfermedad, porque son todas estas impurezas las que, una vez mezcladas con el barro o con el polvo, sirven, al ser llevadas por los zapatos o arrastradas por el viento, para ir esparciendo toda especie de gérmenes patógenos.

Claro está que es función municipal cuanto pueda suponer salubridad e higiene local; pero la conservación y mejora de la salud pública, con el fin de que la labor que en este sentido se realice pueda responder a una perfecta y armoniosa obra de conjunto, deberá ser función que en absoluto corresponda a los Poderes públicos. Pero por no ser así, pues hállese encomendada esta magna empresa, de tan transcendental importancia para la vida de los pueblos, a la administración municipal, bueno será que todos nuestros Ayuntamientos tengan presente las razones expuestas en puntos de tan capital importancia como la que tienen todos aquellos que hállese íntimamente relacionados con la ejecución de obras y reformas referentes a la creación de parques, de montes y de jardines; a la mejora incesante y gradual de los alcantarillados; al aumento de los caudales de aguas con su consiguiente depuración y fácil evacuación de las residuales; a la tendencia al aumento de superficies descubiertas en relación con las edificaciones y las alturas de las mismas, etc.; extremos los enunciados que, como frutos de estudios hechos y con las aportaciones a estos fines ofrecidas constantemente por la experiencia, nos tienen que ofrecer su directa influencia en la conservación de la salud, consiguiendo, por tanto, contribuir poderosa y eficazmente en la prolongación de la vida del hombre.

El referido defecto de nuestra legislación referente a dicha materia acaso pudiera tener su fundamento en la creencia que antiguamente se tenía de que el agua es tan sólo un líquido de carácter alimenticio, y que como tal debía utilizarlo el individuo, siendo el Municipio el que debía proporcionarlo gratuitamente, y en cuanto a las deyecciones y basuras sólo podrían constituir una molestia para la vista o el olfato, molestias éstas de las que cada uno por separado, según sus medios o sus costumbres, procuraba desembarazarse.

Pero se ha ido viendo, gracias a las conquistas alcanzadas por la ciencia y a los descubrimientos del eminente sabio M. Pasteur, que el problema de la salubridad y de la higiene de las poblaciones no era cosa tan sencilla como a primera vista parecía, a causa de constituir los excrementos y demás materias residuales los campos de acción donde viven y mayor desarrollo adquieren la inmensa mayoría de las colonias micro-

bianas, y preferentemente todas cuantas producen las enfermedades infecciosas, siendo, por consiguiente, la abundancia de aguas puras para la bebida y el aseo personal uno de los más eficaces medios para combatir los efectos de dichas terribles enfermedades.

E infiérese de lo expuesto que es a los Municipios a los que corresponde realizar sin ninguna excusa ni pretexto, todas cuantas obras puedan significar salubridad e higiene en los respectivos campos de su acción urbana.

Tiene el hombre, por tanto, un perfectísimo derecho para exigir, en pro de su existencia, allí donde se establezca, todas cuantas condiciones de salubridad e higiene puedan servir a su vida, tanto vegetativa o intrínseca, como de relación o extrínseca, para conservar *establemente* esa resultante de sus funciones en equilibrio, que es la *salud*, y que no son otras que la buena ciudad, la *higiénica ciudad* y la buena educación higiénica de sus habitantes, dando como resultado una buena *salubridad* y, con ella, el *desideratum* de la vida, el cual consiste en no perder ésta accidentalmente, esto es, antes de su período de término asignado, por razón de esas causas que el hombre debe, porque puede, evitar, y que, por no evitarlas, producen la enfermedad que mata y no la *muerte senil*, que es la expresión de la caducidad de los elementos que integran el cuerpo, vejez de estos elementos que van estrechando cada vez más sus funciones, aminorando visiblemente su potencialidad hasta extinguirse, cumpliendo entonces con los preceptos de una ley natural, que es la muerte.

Este es el ideal supremo a que los hombres deben aspirar. Trátase de la vida, y, por consiguiente, como no hay un *más allá* terrenal de mayor importancia, puede juzgarse el alto valor de la empresa, lo que el hombre tiene que hacer para orillar los múltiples inconvenientes que las actividades negativas, las codicias, las bastardías y hasta la incultura humanas oponen a su realización.

Grande es el camino a recorrer persiguiendo siempre ese ideal, y mayores habrán de ser los escollos que en ese camino habremos de encontrar cuanto más se retrase su recorrido; porque este ideal, como todos cuantos merecen el calificativo de grandiosos, suele ser motejado, por la pereza e ignorancia, de ensueño, de utopía; mas si volvemos la vista a los tiempos pasados, juzgando por los hechos acaecidos, nos podremos dar perfecta cuenta de los grandes esfuerzos humanos realizados por nuestros mayores para lograr su fin. Soñar sería para nuestros bisabuelos que Madrid adquiriese la población y extensión que hoy tiene, con su ornamentación constructiva, presentando como *summum* de urbanización el ensanche de la Puerta del Sol, comprando, para acometer tan inaplazable reforma urbana, al vecino pueblo de Fuencarral la viña que en ese lugar existía.

Motivo de honda preocupación debería constituir para el Municipio madrileño el que para todos sus servicios urbanos sea empleada la tracción mecánica. Mucho es lo que en este sentido ya se ha hecho, pero no todo lo bastante. Las calles de Madrid no pueden continuar siendo, como hoy sucede en las primeras horas de la mañana, inmundos vertederos, debiendo decretarse para la recogida de los desperdicios domésticos la adopción de procedimientos más prácticos y en armonía con la higiene y la salubridad pública, porque, como es sabido, en la formación de las basuras domésticas entran los residuos de todas clases, altamente nocivos para la salud en su mayoría. La cantidad de estas basuras es distinta según las ciudades, los medios de vida en que se desenvuelven sus habitantes, su alimentación, etc. De todos modos, aceptando un término medio, se puede calcular que cada habitante produce de estos residuos de 600 a 700 gramos por día (Berlín, 370 en verano y 610 en invierno; Zurich y Lille, 630; París, 770, y Londres, 830).

¿Qué procedimientos existen para la recogida de estos residuos domésticos? En España, y en la mayoría de las ciudades de la América española, estos servicios son deficientísimos y harto primitivos. Existe, sin embargo, un caso de excepción, que es el adoptado por ciertos barrios, muy digno de ser imitado, en la ciudad de Buenos Aires. Y al referirnos a los establecidos en las ciudades de Europa, tendremos que poner como modelo de ellos al que se está practicando en Charlottemburgo, cuyo Municipio tiene concedido el servicio de la recogida de basuras a una empresa de carácter particular, que lo viene practicando a satisfacción de autoridades y vecinos. Estos hállanse obligados a distribuir en tres partes, según su composición, las basuras, a saber: papeles, trapos, porcelana, loza y cristalería rota, la primera; huesos, raspas de pescado y demás residuos alimenticios, la segunda, y basuras en general (polvo, substancias térreas y cenizas), la tercera. Todos estos residuos se van depositando en unos recipientes adecuados de cierres herméticos que se hallan acoplados a los patios de todas las casas siendo tres veces por semana retirados por los operarios al servicio de la empresa arrendataria de la recogida de basuras, dejando otros recipientes exactamente iguales, pero ya limpios y hasta desinfectados.

A mi juicio, uno de los procedimientos más prácticos para estos servicios es el que se practica en París, adoptado también, por las ventajas que posee, en muchas otras ciudades de la vecina nación. Este servicio se realiza en la forma siguiente: en cada casa se van recogiendo en un recipiente de cómodo manejo y hermético cierre las basuras producidas en el día, las cuales son vertidas en otro recipiente de hoja de lata galvanizada que contiene en su parte exterior un rótulo con la dirección correspondiente, siendo la portera de cada casa la encargada de prestar estos servicios todas las mañanas ante la brigada de la recogida de basuras.

Se impone, por consiguiente, el que aquí se adopte un procedimiento análogo, el que sea, aquel que se considere mejor o más en armonía con nuestras costumbres; pero todo menos que se siga convirtiendo las calles en vertederos, o tolerar la subida a los pisos de los basureros para recoger en un esportón las almacenadas en cada casa, procedimiento éste que además de repugnante es peligroso para la salud pública.

Jamás se deberán prestar estos servicios de recogida de basuras en carros tirados por caballerías. Se deberán practicar por medio de camiones de tracción mecánica. Caso de no ser posible esto, se adoptarán, por lo menos, los tipos de carros Mesimer, o metálicos del servicio de Nueva-York o el carro de Boulogne-Sur-Seine.

Los vertederos de las basuras deberán estar establecidos en lugares algo distantes de las ciudades populosas y en campos abiertos, para evitar las consecuencias de las correspondientes fermentaciones. En Niza, Liverpool, Nueva-York y varias otras ciudades marítimas las basuras son echadas al mar en lugares que podríamos denominar estratégicos. En otras partes se sigue el procedimiento, bien antiguo, de aprovechar las basuras como abonos agrícolas. Este procedimiento es de los llamados a desaparecer, imponiéndose el de la incineración, puesto en práctica con reproductivos beneficios en un infinito número de ciudades, y muy preferentemente en Inglaterra. A estos fines, conviene recomendar los hornos sistema Meldum, Heenan, Hertz, Horsfall, etc., que son los que poseen la singular ventaja de poder ser cargados por arriba o por abajo, según convenga. Todos estos hornos hállanse provistos de un sistema de ventilación a base de tiro forzado que permite la conservación, como precisa, de las altas temperaturas. El procedimiento de la incineración es el único que satisface a los higienistas, procedimiento que, según Courmont, resuelve ampliamente el problema económico, porque mediante el aprovechamiento de los subproductos, se obtienen bene-

ficios que compensan con largueza los gastos de la recogida y los consiguientes a su conversión en cenizas.

Habré de decir ahora, refiriéndome a la ornamentación urbana, que soy un fervoroso devoto de ella, pero no un fanático de la misma. Con esto quiero decir que, a mi juicio, se viene abusando un poco del monumento, por cuyo motivo pienso que cuantos se proyecten en una ciudad deberán constituir, al mismo tiempo que un merecido homenaje, si esta es su finalidad, verdaderas obras de arte por su grandiosidad y magnificencia. También una buena parte de nuestras fuentes públicas de carácter monumental, a excepción de aquellas que fueron erigidas durante el reinado del gran Rey Carlos III, deberían ser sustituidas, mediante la realización de un bien pensado plan de carácter artístico, por otras monumentales, por el estilo de las existentes en la plaza de la Concordia, de París; la de las Hadas y las que reproducen los cuentos de Perrault, en Berlín; las de Roma y Bruselas, etc.; pero cuidando que en las composiciones de las nuestras se reprodujeran, entre otros, varios episodios del *Quijote*, contribuyendo por tan sencillo medio a divulgar y a enaltecer la obra del inmortal Cervantes.

III

«Las generaciones anteriores han dejado a la nuestra la misión difícil de reconstruir ciudades levantadas en la ignorancia o en el desprecio de las exigencias de la salud pública.»

LEVI.

Compágnase esta afirmación del ilustre higienista, consignada en su *Tratado de Higiene pública y privada*, cuando comenzaban a alborear los resplandores de la sanidad moderna, hace ya cerca de cincuenta años, con la siguiente del mismo autor: «Construimos palacios municipales, magníficos teatros, se levantan estatuas, se restauran ruinas históricas; pero se desatiende la morada del pobre, se regatea el agua, no se da curso a las inmundicias, no se contiene el mefitismo invasor de las aglomeraciones humanas, y así continúan pagando enorme tributo a la muerte las clases populares, combatidas por la miseria y la insalubridad.»

Otro magno problema que sin pérdida de momento también debemos abordar, es el de la vivienda, debiendo ser las construcciones objeto en todos los casos de una severísima y minuciosa inspección por parte de los técnicos de nuestros Ayuntamientos, y más escrupulosa todavía cuando se trate de edificaciones que estén destinadas a talleres públicos o modestos hogares.

Sobre este tan intrincado tema de las viviendas, es de necesidad absoluta el que sean combatidas por toda clase de medios imaginables las terribles consecuencias de ese gran error—en que todos hemos incurrido—, contribuyendo cada cual con la aportación de su granito de arena a la creación y desarrollo de los centros de población denominados «grandes capitales»—viveros para el aumento de la mortalidad, así las podríamos denominar—que por cultivarse en ellas infinito número de temibles enfermedades y con mayor rendimiento de cultivo en aquellas poblaciones en que sus correspondientes autoridades—reconózcase el hecho y sus consecuencias—no suelen preocuparse de que las viviendas y talleres, y, con mayor preferencia aún, las dedicadas a albergar a familias modestas, sean todas ellas ventiladas, cómodas e higiénicas, en lugar de ser, como en un infinito número de casos sucede, verdaderos focos de infección.

El punto que debe servir de base para que sea fijada con conocimiento de causa la altura correspondiente a los edificios en general, es la del ancho que tenga la calle. Por tanto, al fijar en las respectivas Ordenanzas municipales estos extremos, se debe tener presente opinión tan autorizada como la del gran higienista Vogt, que es el que reclama para todas las casas de las populosas ciudades el que puedan ser bañadas cada una de ellas por el sol durante un mínimo diario de cuatro horas.

Las bases acordadas en el Congreso internacional de Higiene de Munich (1875) establecen que midiendo las calles anchuras de 12, 20 y 30 metros, respectivamente, los

edificios existentes en las mismas no deben tener mayores dimensiones para su altura que éstas.

Otro extremo muy importante que ha sido ampliamente discutido es el referente a la mejor orientación para las vías urbanas. Unos defienden la ecuatorial, mientras que otros la Norte o la Sur. Vogt, que es un defensor entusiasta de esta última, ha demostrado con datos estadísticos que en Berna y en varias otras importantes ciudades de Suiza existe una diferencia de un 13 por 100 de mortalidad en más en aquellas casas que no están soleadas. Este hecho tiene, pues, una trascendental importancia, ya que por todos es conocida la influencia que la luz y, mejor aún, los rayos solares ejercen sobre las bacterias y agentes patógenos. Por consiguiente, es indispensable que los rayos del sol penetren a raudales en nuestras respectivas habitaciones, pues sabido es que los baños de aire libre, de sol y de agua son los más grandes excitantes de nuestra vida, y por ello en todas las grandes ciudades del extranjero existen a estos fines baños públicos gratuitos, cómodos y confortables. ¿Cuándo podremos nosotros decir lo mismo? Por tanto, el compendio de la vivienda perfecta queda categóricamente expresado en aquella famosa frase de «allí donde entra poco el sol entra mucho el médico».

Dos son, a mi juicio, los motivos que impiden a las ciudades españolas el que puedan prestar escrupulosa y perseverante atención a su propio saneamiento. El primero de ellos es la situación precaria de las haciendas municipales, que impide hacer gastos superiores a sus recursos. El segundo tiene su fundamento en la ignorancia o, mejor dicho, en el censurable abandono por parte de los Ayuntamientos para la ejecución de obras cuya importancia no salte a la vista, como no sea la apertura de una calle, la construcción de un edificio suntuoso, de un parque, o la erección de una estatua dedicada a enaltecer a un héroe, a un hombre de arte o de ciencia o a un bienhechor local.

Para obviar el primero de los expresados extremos, habría de bastar con que el Estado, de no realizar por sí estas obras de saneamiento de imperiosa necesidad, las estimulase por medio de subvenciones, empleando para ello el sistema que ya se viene practicando en España en la realización de obras de riegos, de puertos y de caminos vecinales; y para combatir los efectos del segundo de dichos extremos, bastaría con que se diera todo género de facilidades para la realización de las mencionadas obras de ornato y embellecimiento, empleando para ello procedimientos análogos a los ya puestos en práctica en varios otros países extranjeros, en los que este género de obras suelen ser ejecutadas por los denominados Sindicatos de iniciativas, entidades de carácter semioficial que tan sólo laboran con fines altruistas. También podrían ser ejecutadas por empresas industriales o particulares de absoluta moralidad y solvencia, y cuya correspondiente acción va siempre encaminada en pro de un lucro, que cuando no es éste exagerado es siempre lícito.

Y no es posible hablar de sanidad sin dedicar a Inglaterra el testimonio de la gratitud universal, toda vez que ha sido siempre esta nación la que con mayor intensidad y acierto se ha preocupado de dar solución a todos los problemas relacionados con la salubridad y la higiene pública. A ella corresponde el honor de haber promulgado la *Town police act*, que es la primera ley de policía urbana puesta en vigor, en virtud de la cual, y a partir del año 1837, se concedieron prerrogativas a las ciudades inglesas para la realización de todas aquellas reformas que pudieran tener relación con sus respectivas obras de saneamiento. Después, o sea en 1875, puso Inglaterra en ejecución su *Public health act*, en cuyos once capítulos de que consta se encuentra comprendido todo lo referente a sanidad e higiene urbana.

Francia, que, como es sabido, tiene encomendada a sus Municipios la ejecución y

conservación de sus obras de saneamiento, en materia de salubridad e higiene se rige por su ley de 1902, en la que se dan instrucciones concretas respecto de las aguas potables y de las fincas en construcción, así como los medios para la desinfección de los «casilleros unitarios», creados en 1879 por el Ayuntamiento del Havre y en 1803 adoptados por el de París.

Respecto de España, ya en 1734, o sea durante el reinado de Felipe V, fué expuesto por el reputado ingeniero Alonso de Arce un completísimo plan de saneamiento. Muchos y muy importantes han sido los proyectos que después y a estos fines se han presentado, proyectos que nuestros Municipios, atentos a sus deberes, debieron haber aceptado, cosa que no hicieron por las trabas que para la realización de tan beneficiosas obras pone siempre nuestra burocracia administrativa, bastando para corroborarlo citar el artículo 72 de la ley Municipal y todo el texto de la de 18 de marzo de 1894 sobre saneamiento y mejora interior de las poblaciones, para sacar en definitiva la consecuencia de que no están dichos preceptos legales en armonía con las urgentes necesidades urbanas requeridas por los tiempos modernos.

Y diré, refiriéndome a Madrid, que fué en 1898 cuando se constituyó en nuestro Ayuntamiento la Junta técnica de Salubridad e Higiene; que con fecha 5 de octubre del mismo año fué dictado un notable bando, en virtud del cual, y por el sistema del *tout à l'égout*, fueron higienizadas más de un millar de casas; que fué en 28 de agosto de 1903 cuando la referida Junta recibió la sanción del Estado, la cual, aunque dispone de un exíguo presupuesto, hay que reconocer que viene realizando, dentro de sus medios, una meritoria labor. Por las fecundas y acertadas campañas que realizaron en pro del saneamiento de Madrid, y como acto de estricta justicia, me creo en el deber de citar a alcaldes como los Sres. Aguilera, conde de Romanones, Ruiz Giménez, conde de Peñalver, Francos Rodríguez y marqués de Lema.

Y también merecen ser mencionados, por haber contribuido con su saber y experiencia a tan beneficiosas obras de saneamiento, los señores siguientes:

Doctor Revenga, *La muerte en España* (estudio, 1904).

Doctor González Alvarez, *Los delitos contra la higiene* (Memoria oficial, 1901).

Arquitecto D. Mariano Belmás, discurso en la Sociedad de Higiene.

Doctor Montaldo, autor del proyecto de empadronamiento de las viviendas.

Coronel de Ingenieros Sr. Cano, discurso en la Sociedad de Higiene.

Doctor Chicote, por sus infinitos trabajos de carácter científico y su brillante actuación, superior a todo elogio, al frente de nuestro Laboratorio Municipal.

Asombrosos son los progresos de la higiene urbana en la República Argentina, en cuya nación, según testimonios del Dr. Imbeaux, por haber dotado el Gobierno argentino a los Municipios de recursos financieros suficientes, descendió en Buenos Aires la mortalidad del 34 al 16 por 1.000, habiéndose obtenido análogos resultados en Bahía Blanca, Corrientes, Santa Fe, San Luis, Mendoza, San Juan y Santiago del Estero.

Entre la falta de higiene urbana en España, magistralmente expuesta por el doctor Pulido, y la obra que realizó Inglaterra mediante su *Public health act*, existe un mundo de diferencia. Y es el Dr. Hauser el que comenta aquella labor con fortuna en su magnífica obra *Madrid bajo el punto de vista médicossocial*, al decir: «Sean cuales fueren nuestras cuentas, siempre vendríamos a parar a una deducción tristísima: la de que España paga una tercera parte de mortalidad por contribución de incultura, lo cual no es mucho pagar si reparamos el descuido con que miramos la higiene, pues examinando nuestras poblaciones, reconocemos lo malísimo de sus viviendas, la infección general de su suelo y subsuelo, la de los cursos de agua potable que por ellos circu-

lan, la polución salvaje de sus ríos y riachuelos y los muchos defectos de su alimentación.»

Hállanse de acuerdo, aun partiendo de principios bien opuestos, y por diferentes procedimientos trazados, en la solidaridad para evitar el contagio de las enfermedades, Alemania, con su estado panteísta, e Inglaterra y los Estados Unidos, con su enérgico y emprendedor individualismo, llegando por caminos bien distintos a un mismo fin, cual es establecer con la mayor eficacia posible la defensa social contra las enfermedades evitables y la austeridad imperturbable con que se lleva a la práctica el principio regulador de las leyes sanitarias.

Porque es lo cierto que un régimen como el actual de la vida pública, con todas sus libertades, con todas sus instituciones democráticas, con todas sus leyes sociales, resulta incompatible con un estado de cosas, en materia de sanidad, que recuerda tiempos medioevales. Ese mismo régimen de democracia es el que nos tiene que exigir que el aire, el agua y la luz en las viviendas sea prodigado en términos tan amplios que supongan el acercamiento a la propia Naturaleza; aumentándose con esa misma prodigalidad los jardines, los parques, los bosques, los campos de juego, como pródigos pulmones de las ciudades que sirvan para embalsamar su ambiente y constituyan, no su tormento, su pesadilla, como ahora sucede, sino el apetecido deleite, la ambición de todas las horas, la euforia de todos sus moradores.

IV

«Es cosa que indigna el pensar que mientras al que vende carne adulterada se le decomisa y se le impone además un severo castigo, al propietario de casas nocivas a la salud se le presta amparo por las autoridades para que cobre el alquiler del inmundo tugurio.»

CUNINGHAM.

Es un hecho plenamente demostrado que las casas insalubres ejercen una influencia directa y decisiva en el desarrollo y propagación de todo género de enfermedades, y muy especialmente en esa terrible y desoladora dolencia denominada peste blanca (tuberculosis), que es la que usurariamente se lleva lo más florido de nuestra juventud; casas las aludidas que podríamos presentar a su vez como perfectos modelos para la incubación y propagación en ellas de tantos otros graves padecimientos, como el raquitismo, la anemia, la escrófula, el linfatismo, etc., que también dan un pavoroso contingente a la mortalidad.

Afirmaba Soens respecto de la construcción de casas baratas, mejor dicho, de alquiler módico, que «La solución del problema de los alojamientos para las clases media y obrera es base fundamental de toda renovación social y elemento indispensable a la moral y a la higiene públicas.» Porque si se vive en la casa, justo es vivir por la casa; y por ello todas las que resulten infectas deben ser destruidas, sea tan siquiera teniendo presente que fué Strauss el que pidió que fuesen *arrasadas las casas malditas*.

Las habitaciones oscuras ofrecen mayores peligros, y precisamente son las que, por una serie de causas harto conocidas, hállanse más densamente pobladas. De estos tipos de casas, perfectos modelos de insalubridad, aún tenemos bastantes en Madrid. Este género de casas está representado por un infinito número de tugurios con habitaciones reducidas, sucias, malolientes y privadas por igual de aire y de luz, viviendas que en la mayoría de los casos sólo disponen de un *único departamento*, que las más veces es convertido en sala, cocina, comedor y dormitorio, y en cuyo recinto viven—perdonad la ironía de la palabra—, como si de fardos se tratara, toda una numerosa familia, que por ley fatal de su triste destino no podrá por menos de pagar su tributo a las plagas infecciosas.

Otro hecho también digno de mención es la mayor facilidad para el desarrollo y estancamiento de las enfermedades de carácter contagioso en los pisos bajos que en los altos, invirtiéndose estos términos cuando los pisos altos son ocupados por la servidumbre o por familias menesterosas, en cuyos casos, la miseria, por falta de limpieza en la vivienda y de aseo en las personas que las habitan—siempre hay honrosas excepciones—, disminuyen sensiblemente las condiciones de salubridad obtenidas por la elevación.

El que las viviendas en general sean sanas, cómodas, agradables e higiénicas de-

pende de un infinito número de causas que es muy difícil señalar en su totalidad, y más aún en un trabajo de esta índole; no obstante, mencionaremos como salientes:

Métodos adoptados para las edificaciones; orientación; distribución en el interior de las viviendas; amplitud de sus patios; alturas de las fachadas y de los techos de las respectivas habitaciones; clase y calidad de los materiales empleados en su construcción; sistemas adoptados para sus cubiertas exteriores, etc., así como los procedimientos elegidos para su calefacción, ventilación, alumbrado, evacuación de aguas sucias, baños, retretes, etc., y, por último, de la limpieza, ventilación y cuidado que a los expresados fines se observe por parte de los que las habiten.

Todas las casas deberían tener espaciosos y bien ventilados sótanos, que cumpliesen en absoluto con la misión que a éstos les está encomendada de preservar de la humedad a la finca; ventilación que debería ser obtenida por medio de grandes ventanas situadas en sus correspondientes fachadas, y con preferencia en las exteriores; quedando terminantemente prohibido la utilización de los sótanos para viviendas o talleres, por muy amplia y perfecta que dicha ventilación resulte.

Por estas tan fundamentales razones en todas las grandes ciudades se debería establecer, pero sin pérdida de momento como está ordenado, el denominado *Registro urbano de higiene local*, con el fin de clasificar las casas de sus respectivas jurisdicciones, con arreglo a sus cualidades sanitarias, en *buenas, aceptables y malas*, colocando a los consiguientes efectos y sobre lugares muy visibles de sus correspondientes fachadas, grandes placas indicando la clasificación, estableciendo al mismo tiempo arbitrios e impuestos municipales en armonía con dicha clasificación. También, a los expresados fines, se debería promulgar una ley de expropiación forzosa ampliando la existente y lo dispuesto en el Estatuto Municipal a favor de los Ayuntamientos que les permitiera derribar una finca cuando ésta constituyese un serio y constante peligro para la salud pública, abonando tan sólo por la referida expropiación el valor del solar que quedara, so pena de introducir en esas antihigiénicas casas y en un corto espacio de tiempo, que habría de ser fijado en cada caso por los técnicos municipales correspondientes, aquellas reformas sanitarias que precisara ejecutar para convertir las aludidas viviendas en salubres.

Y, claro está, que como complemento de lo expuesto, todas aquellas industrias clasificadas como nocivas, incómodas o peligrosas establecidas en el interior de las grandes urbes, deberían ir desapareciendo progresivamente de su recinto interior para ir estableciéndolas en lugares apropiados fuera del radio de la población.

A su vez, y mediante todo género de estímulos, como premios, subvenciones, exención de impuestos, arbitrios y contribuciones, se debería proyectar la construcción de casas baratas con destino a las clases media y obrera, sobre la base de un severísimo régimen sanitario.

En todas nuestras grandes ciudades existen barrios que podrían ser modelos de salubridad y de higiene, barrios éstos que por el abandono de sus habitantes y por la censurable apatía de sus respectivos Ayuntamientos, hállese los que en ellos moran sumidos en la miseria con todas sus lamentables consecuencias.

La higiene de la fábrica y del taller debería ser también motivo de honda preocupación para todos los Municipios, los cuales debieran procurar que sean instalados este género de establecimientos en locales amplios, rebosantes de luz y de ventilación y dotados de calefacción, guardarropas, lavabos y demás servicios sanitarios, debiéndose practicar diariamente en los referidos locales y departamentos auxiliares, la correspondiente desinfección de ellos.

Todos estos magnos problemas relacionados con la vivienda, con la fábrica y con el taller hállanse estudiados y resueltos, de acuerdo con la ciencia, en distintas ciudades de Europa, entre otras muchas, en Francfort, Stuttgard, Colonia, Darmstadt, Kiel, Essen, Hult, Charlottenburgo, Galttingen y Dusseldorf, en Alemania; Glasgow, Manchester, Liverpool, Coventry, Birmingham y Londres, en Inglaterra; Basilea, Lausanne, Neufchatel, Ginebra, Berna y Zurich, en Suiza, etc. Porque son los Poderes públicos, y muy especialmente los Ayuntamientos, los llamados a hacerse cargo de estos problemas y no abandonarse a un indiferentismo suicida, pues, como ha dicho Juderías, «... el pueblo no es hermoso, pero su fealdad desaparece con la higiene; el pueblo no es bueno, a veces es malo del todo, pero su maldad proviene del hambre; el pueblo no sabe nada, pero es por la ignorancia en que se halla sumido, y esta llaga nacional puede curarse...»

Y es todo esto tan importante, que, a mi juicio, jamás deberíamos olvidarnos de aquellas hermosas palabras de Balzac, quien decía: «Para mí los progresos intelectuales están por entero en los progresos sanitarios...»

V

«Ninguna justa moralidad o arte es posible en país alguno donde las ciudades están construídas como actualmente, o a más bien decir, engrumecidas, coaguladas, como manchas de horrible moho que se extienden en borrones y parches por todo el país que consumen. Debe haber graciosas ciudades cristalizadas, no coaguladas, en formas bellas, limitada en tamaño, sin arrojar la escoria y la inmundicia de su seno en una circundante erupción de vergüenza; antes bien, ceñidas cada una de ellas por su sagrado vergel y por jardines llenos de floridos árboles, con mansas y encauzadas corrientes.»

RUSKIN.

Y es a Ebenezer Howard al que se debe, con la publicación de su famoso libro titulado *The Garden City of to morrow*, la idea de las ciudades-jardines, idea que al ser iniciada por su autor hubo de parecer a muchos una quimera más, y que hoy, para bien de la Humanidad, constituye un hecho tangible, real y positivo.

Howard, en el desarrollo de su programa, proponía la compra de una extensión de terreno a los precios normales del mercado, con una superficie aproximada de 2.400 hectáreas, destinando 400 de éstas a la edificación de la ciudad, con viviendas para unos 30.000 habitantes, dedicando el resto de las referidas superficies para la plantación de bosques, jardines urbanizados y terrenos de cultivo. También formaba parte de dicho programa la implantación de un originalísimo régimen comunal, por virtud del cual los beneficios generales de la institución modelo habían de pasar por entero al fondo de la colectividad denominada «Ciudad jardín».

Dos fueron las asociaciones fundadas por el benemérito Howard: «The Garden City Assotiation», que fué la primera de ellas, y «First Garden City Limited»; siendo esta última sociedad la que construyó la ciudad jardín de Letchworth, la primera de las creadas en el mundo, y que hállase situada en el Condado de Hartford, entre Londres y Cambridge.

La descripción de una ciudad jardín, según Howard es la siguiente: «Trátase de una ciudad que comprende, yendo del centro a la periferia, los edificios públicos, las casas de habitación, las fábricas, los campos; cada serie de edificios estará separada por círculos concéntricos de parques y jardines, en la proporción de nueve partes de terrenos destinados a cultivo y arbolado, en donde no se permitirá levantar edificios. A este efecto la población quedará limitada a un máximo de 30.000 almas. Para evitar la subida de alquileres no habrá más propietario que la Sociedad constructora o el Municipio.» Veamos ahora las características de un tipo de casa Lever de 0,73 pesetas al día: «El entresuelo es de ladrillo rojo Ruabónn; el principal está revocado con

cemento especial, poseyendo el característico mirador inglés en el centro de la fachada, artísticamente decorado y provisto de vidrios muy ornamentados; el techo, en forma de *chalet suizo* y muy completa y armoniosa la disposición arquitectónica del exterior. En el interior del piso bajo, después del vestíbulo, se encuentra el *living room*, que es la antigua habitación familiar en donde se preparan los alimentos y se pasan las horas en que se reúnen todos los habitantes de la casa, sólo que en lugar del vetusto hogar, hay un horno cocina estufa que decora perfectamente la habitación; detrás de ella está la *scullery*, pieza donde se lava la vajilla y la ropa, que comunica con la *pantry*, despensa, y con la sala de baño. Todo ello da a una galería con cuerdas para tender las ropas y al extremo de la cual se halla el *water-closet*. En el piso superior están instaladas las alcobas, que son tres, bastante espaciaosas, hallándose empapeladas con un papel especial que es susceptible de ser lavado con frecuencia sin que se produzca deterioro en él, papel que los ingleses llaman *sanitary paper*.»

Merece elogio especial la meritoria obra realizada en Birmingham por Mr. Cadbury, que es el creador de Bournville, perfectísimo modelo de lo que debe ser una ciudad-jardín. Bournville consta de 324 hectáreas de terreno, que fué valorado en 250.000 libras esterlinas. Posee actualmente unas 1.250 villas, con una población aproximada de cerca de 6.000 habitantes. Port-Sunlight es otra hermosa ciudad-jardín de análoga estructura a la anterior, estando constituida la población de ambas ciudades por obreros y modestos empleados.

Muy digna de especial mención y de ser imitada es la maravillosa colonia industrial de Essen, fundada por Margarita Krupp; posee esta colonia, que está considerada como modelo entre todas sus similares, una población de más de 15.000 habitantes, y consta de 1.000 hectáreas de superficie, cuya mitad corresponde a las construcciones de casas modelo para obreros y empleados, estando destinada la otra mitad a parques, bosques, jardines y tierras de cultivo.

Importa consignar que son ya varios los Municipios de Europa que en su deseo de proporcionar el justo y necesario bienestar a las clases modestas, se han preocupado hondamente de este magno problema, realizando campañas dignas de los mayores elogios, destacándose entre los aludidos Municipios el de Liverpool, que desde hace bastantes años, y con el fin de embellecer e higienizar a la vez su ciudad, viene invirtiendo todos los años grandes sumas en la compra de grupos de casas de las viejas barriadas que inmediatamente son derribadas para edificar en los solares de los derribos efectuados, y por cuenta del referido Municipio, casas para vecinos, colegios, asilos, dependencias municipales, etc., dejando siempre en los alrededores de estas nuevas edificaciones los espacios libres necesarios para poder establecer en ellos jardines, campos de juego, etc., considerados como precisos para el solaz y esparcimiento de los vecinos.

Volviendo a nuestro tema, no hemos de omitir al Ayuntamiento de la ciudad de Zurich, el que en un lugar verdaderamente encantador está edificando la «Colonia Riedtli», armónico conjunto formado por unas 250 viviendas, capaces para albergar cómodamente unas 1.600 personas.

Muy presente deberán tener todos los que se dedican a estos estudios, así como cuantos proyectan la construcción de una ciudad nueva, las obras de Farboureg, *La ciudad futura*, de Thury; *Visita imaginaria a un campo de trabajo el 1 de mayo de 1922*; *The Garden City of to-morrow*, de Howard, y el opúsculo *La ciudad-jardín*, de C. Montolíu. Su lectura habría de sugerirnos interesantes comentarios sobre las grandes urbanizaciones, la vivienda higiénica, el espacio libre y, muy especial-

mente, el parque. ¡Cuánto podríamos decir sobre los parques monumentales de Londres, el Hyde, el James; sobre el de Boulogne y sobre las Tullerías, de París, con su admirable Diana cazadora, el Centauro herido y Casandra bajo la protección de Palas!... De la bella Avenida Botta-Fogo, de Río Janeiro; de los parques de Alvear, del Rosedal y Palermo, de Buenos Aires. ¡Cuánto es lo que en este sentido se podría decir!...

VI

«Una robusta vida municipal es el mejor
cimiento de toda nacionalidad, la más precio-
sa garantía de toda democracia.»

FUSINATO.

¿Qué entidad o corporación debe realizar esta necesaria e inaplazable obra renovadora? A mi juicio, el Municipio con la colaboración o el auxilio del Estado. Y podrá y deberá llevarlo a efecto cuando la libertad del Municipio, reconocida taxativamente en las leyes, no pueda ser convertida en servidumbre, porque para robustecer la vida municipal es preciso dar atribuciones plenas a los Ayuntamientos, análogas a las contenidas en el *London programme*. A estos fines podrían servir de ejemplos la administración de los puertos municipales de Amberes, Amsterdam, Rotterdam, Hamburgo, Glasgow, Liverpool y Londres; los servicios municipales sobre agua, gas y electricidad, que en los Estados Unidos elevaron sus exigencias a la considerable cifra de 600 millones de dólares; el suministro de agua establecido por la municipalidad permitía dar agua potable gratuita a las clases proletarias; servicio establecido análogamente en muchas otras poblaciones de Austria, de Hungría, de Francia, de Bélgica y de Rusia, y que ha seguido dando magníficos resultados. En Suiza todas las poblaciones siguieron el mismo ejemplo.

Para que se pueda apreciar el incremento adquirido como consecuencia de la municipalización de ciertos servicios en los principales países, expondré la siguiente relación de municipalizaciones establecidas:

Aguas.—Italia, 154 poblaciones; Francia, 511; Estados Unidos, más de 2.000; Rusia, 13; Austria, 3; Hungría, 1; Bélgica, 16; Suiza, todas.

Gas.—Alemania, 48; Suiza, 15; Italia, 18; Suecia, 32; Estados Unidos, 19; Noruega, 3; Dinamarca y Bélgica, 1; Inglaterra tiene establecida esta municipalización en todas sus más importantes poblaciones.

Electricidad.—Inglaterra, 178; Alemania, 29; Estados Unidos, 631; Suiza e Italia en varias.

Tranvías.—Inglaterra, 110 redes, y bastantes Alemania, Austria y Suiza y muchas en Australia.

Otra iniciativa de los Municipios, tan progresiva como reproductiva para ellos, es la referente al seguro contra incendios ya establecido en Berlín y Hamburgo. Son dignas de estudio a estos fines las cajas públicas que funcionan en Austria, las cantonales de Suiza y el seguro inmobiliario obligatorio en muchos distritos rurales de Rusia. E indiscutiblemente todos cuantos Ayuntamientos inicien cualquier sistema de previsión, además de los recursos económicos que tengan, haciendo posible la implantación de reformas inaplazables y de mejoras encaminadas al bien de la comunidad, habrán dado

un paso de gigante en el mejoramiento de la educación ciudadana, las más veces sin contenido ideal que impulse a la voluntad, esa gran fuerza que cuando está bien encauzada constituye un motor de incalculable potencia y de seguro aprovechamiento en la marcha progresiva del hombre y de los pueblos hacia un destino más elevado.

No desdeñemos, por consiguiente, ninguna de estas nuevas teorías en sus distintos aspectos político, social y económico, traídas por las necesidades del progreso en todos los pueblos al escenario de la realidad.

Pensemos, por consiguiente, que la obra realizada, aunque escasa, no puede ni debe quedar arrumbada como cosa inservible en el concierto mundial, e igualmente que deben renacer aquellas Municipalidades, base de nuestra libertad y de nuestra democracia, que como esplendoroso astro brillaron en tiempos pretéritos, dando esplendor, grandeza y poderío a un pueblo *corto en palabras, pero en obras largo...* Si; hay que vigorizar intensamente esa vida municipal, que, lejos de minar la fuerza del Estado, la robustezca; sea tan siquiera recordando que hay algo más importante en la vida que acumular riquezas, que es difundir ideales. Es, pues, ésta la patriótica e inexcusable misión que al Estado y al Municipio, en íntima colaboración, corresponde realizar, pero sin tardanza, desmayos ni vacilaciones.

¡Ser los difusores de ideales! He aquí la más noble, la suprema y beneficosa misión de la humanidad. Porque el ideal es el todo de nuestra vida, y pueblo sin ideales fué siempre pueblo muerto. Ideal fué para nuestro Peral el realizar, cuando ninguno lo había aún soñado, la navegación submarina; ideal fué para Colón descubrir un nuevo mundo, hasta entonces insospechado; ideal fué antes la navegación aérea, actualmente conquistada, como plenamente nos lo demuestra el *raid* Palos-Buenos Aires; ideal es hoy, y como utopía se califica, el dar preferencia sobre la guerra para dirimir las cuestiones internacionales a la inteligencia humana y a la razón para imponer su imperio en la Sociedad de las Naciones.

Ideal sublime es la ciencia de la higiene que preconizamos, y que hoy, por sus conocimientos tan profundos, tan ciertos, tan positivos y tan dogmáticos, brilla con fulgor de resplandeciente estrella en el firmamento científico. Es, pues, muy de lamentar que no se admire la ciencia de la higiene todo lo bastante y que no se inculquen sus preceptos ahincadamente en los ciudadanos, para que sean éstos, convencidos, los que pidan a los Poderes públicos la imposición de sus sabios preceptos y las consiguientes sanciones para los que no los observen.

Ya va camino de constituir una elocuente realidad el difundir con prodigalidad los beneficios infinitos de la higiene, pues ya son muchos los técnicos que se ocupan de divulgar con apostólica fe las teorías de la ciencia urbanística, ciencia que tiende a impedir, mediante la higiene, los estragos que las antiguas, densas y aglomeradas urbes venían causando en la humanidad. Ya esta ciencia urbanística, como fiel intérprete de los anhelos de la higiene, clama por el parque, por el jardín, por las zonas de uso, por los espacios libres, por la aireación, por la asoleación, por el higiénico taller o fábrica, por la conveniencia o compatibilidad del campo con la ciudad, por la comodidad, rapidez y economía de sus vías de comunicaciones, por la separación y esterilización de su excreta, por la moralidad y sociabilidad de sus habitantes, por la economía en el mantenimiento de su vida, por los problemas de la casa, etc.; en fin, por todo lo que física, moral y administrativamente reclama el desenvolvimiento de la vida humana, hoy objeto de minucioso y meditado estudio por la ciencia urbanística, compaginando, dentro de su obra de conjunto, los preceptos de la higiene, la labor del geólogo, la del arquitecto, la del artista, la del ingeniero, la del sociólogo y la del financiero.

Asombra ver en las grandes urbes esas edificaciones de suntuosas y artísticas fachadas, esas grandes vías tan bellas y tan armónicas, vías éstas cuyas correspondientes edificaciones nos suelen ofrecer como contraste, en cuanto trasponemos sus umbrales, una serie de viviendas en cuyas correspondientes habitaciones no circula el aire ni penetra jamás el sol con sus esplendorosos raudales de vida; viviendas éstas en que más adentro, en esas habitaciones que por ser oscuras se destinan a la vida íntima, no suele existir el deslinde entre lo sucio y lo limpio, lo opaco y lo brillante.

Así, pues, hay que aceptar sin titubeos las prescripciones que con tanto acierto como oportunidad han sido expuestas en este libro, trabajo recompensado con merecido premio municipal a su autor, en la seguridad de que ese camino por él trazado es bueno, es seguro, es acertado y conduce al mejoramiento de nuestra salud. Nada se antepone a su trascendental importancia, y no nos olvidemos jamás de que todo gasto hecho por la conservación de la salud, gasto que el ignorante no sabe apreciar como reproductivo por no ser su materialidad inmediata, rinde su beneficio al tesoro humano.

Como gobernar es prever y la ciencia urbana es la profilaxis de la ciudad, consideremos esta Memoria como símbolo de anhelos de un pueblo culto cerca del Poder público, acuciándole para que éste ordene y legisle sobre la necesidad de corregir los defectos de la ciudad densa, antihigiénica, su arbitraria distribución en las viviendas, su empírica edificación, su inhumano, inmoral y funestísimo hacinamiento, en suma, sobre su inmundo y vergonzoso vivir como ciudad moderna.

El hombre primitivo, al dispersarse por el mundo, no se cuidó de otra cosa, al fijar su residencia, que de defender, ante el intento constante de usurpación, aquello que por ser fruto de su trabajo o de su rapacidad, para él constituía su propiedad, creando, de acuerdo con las exigencias de su defensa, primero el escondrijo, después el recinto para llegar, buscando su seguridad, a la fortaleza, y más tarde, cuando el caudal de los frutos cosechados y el hacinamiento de sus moradores ocupaba todo el terreno delimitado por las murallas, y el hedor asfixiante, consecuencia del exceso de pobladores, impedía la vida y estimulaba a la muerte, fué preciso romper el cerco buscando la expansión.

Y tan obcecados vivían esos grupos humanos en consagrar sus actividades preferentemente a intensificar su poderío, mediante porfiada lucha, que para ellos constituía una de sus más supremas aspiraciones el aumentar en altura y espesor las murallas circundantes de las poblaciones que habitaban.

Funesta y paradójica obcecación aquélla, porque necesitando para la lucha hombres fuertes y sanos, creaba, por la falta de higiene y de salubridad, seres más débiles, más raquíticos y más enclenques.

Y para dar cima y remate a este mi modestísimo trabajo, semilla no más de ricos y abundantes frutos en los tiempos que vendrán, he de formular, como resumen de lo expuesto, las siguientes conclusiones:

1.^a Que todos los hombres amantes de España estamos por este hecho en la inexcusable obligación de laborar con fervorosa y perseverante fe por que arraiguen en ella los admirables y beneficiosos principios del moderno urbanismo, base fundamental para la prosperidad y engrandecimiento de los pueblos, y con éstos, ese bello ideal de la ciudad-jardín, sublime concepción urbana que, de difundirse cual merece y le corresponde, como una celestial bendición, sus beneficios de todo orden habrían de ser extendidos sobre todos los pueblos y todos sus hogares, produciendo su acción incalculables venturas a las generaciones venideras.

2.^a Que hay que felicitar por el hecho de que en la actualidad sean ya bastantes los técnicos que por participar, aunque con timidez todavía, de estas teorías se ufanan

en exponerlas, defenderlas y divulgarlas en conferencias, libros, revistas, diarios y folletos.

3.^a Que esta Memoria, que en estricta justicia ha sido premiada por nuestro Ayuntamiento, es una obra por todos conceptos estimable, pues viene a difundir principios aún poco conocidos en España, aunque sumamente generalizados en otros países, constituyendo, por consiguiente, su divulgación un hecho de gran interés social, tanto más digno de aprecio y de bien merecidas alabanzas cuanto que en España no existe bibliografía sobre estas tan importantes materias; y

4.^a Que es asimismo de extraordinario interés social el detallado y documentado estudio que en esta Memoria se hace sobre las Escuelas de Urbanismo, y cuya creación entre nosotros, si es que queremos ponerlos a tono respecto de estas enseñanzas con las naciones extranjeras, constituye una imperiosa e inaplazable necesidad.

Y diré, por último, que es de desear que este trabajo tan meritorio, tan estimable, tan perfectamente bien desarrollado, y que por la exposición de hechos y doctrinas que desarrolla viene a divulgar principios tan sanos y tan poco puestos en práctica en España, sea públicamente acogido con la simpatía que merece para bien de la humanidad y especialmente de nuestra ciudad, sirviendo este ambiente de laudable ejemplo a las demás ciudades españolas.

Y permitidme que termine dedicando un caluroso aplauso—que bien lo merece—a D. Alberto León Peralta, autor de esta Memoria, y permitidme también que la recomiendo efusivamente a nuestro Ayuntamiento y a los Poderes públicos.

HILARIO CRESPO

CAPÍTULO PRIMERO

La ciudad antigua y su evolución

CAPÍTULO PRIMERO

La ciudad antigua y su evolución

Origen de la ciudad

«La vida de la ciudad no es la vida natural del hombre. Bajo tales condiciones debe de generar física, mental y moralmente.»

HENRY GEORGE.

«El arte de planear ciudades no consiste en añadir calle a calle y solar a solar, sino que significa la posesión de un ideal, el ejercicio de la imaginación por aquellos que se preocupan de las ciudades, que entienden de ellas, que las aman y que tienen el poder de hacer de ellas lo que ellas deben ser.»

C. B. PURDON.

Sabido es que la familia fué el primer origen de la sociedad política. Al ensancharse por la generación y agruparse para la celebración de sus cultos, se produjeron otras agrupaciones más amplias, tales como la fratria griega y la curia romana, las cuales, al constituir asociaciones naturales más extensas, dieron lugar a la tribu, institución más compleja, que tenía sus asambleas, jurados y jefe, que era el tribuno.

Núcleos rurales errantes en su origen, la fertilidad del suelo, sus condiciones climatológicas, la proximidad de un camino o un río que les ofrecía fáciles y suficientes medios de subsistencia, les hace fijar su residencia, y con su permanencia, nace la ciudad primitiva, religiosa por su psicología, y rural por su modo de vivir.

Fué, pues, la ciudad antiguamente el domicilio de la asociación religiosa y política de familias, curias y tribus, que pone término a la vida nómada, intensifica la económica y desarrolla el sentimiento localista ciudadano, produciendo una integración de elementos, una desintegración orgánica (defensa, industria, comercio y gobierno) y una diferenciación estructural (clases, gremios, calles, barrios, etc.).

La ciudad define una unidad social dentro de determinado límite geográfico, y con ella se crea un instrumento vigoroso de progreso en la imperecedera labor humana de producir culturas e impulsar civilizaciones.

No ha sido siempre el proceso lento y creciente de aglomeraciones sucesivas el que ha determinado la fundación de una ciudad. Entre los antiguos era frecuente fundar ciudades previa determinación de su emplazamiento, acuerdo colectivo y traslado definitivo de residencia al lugar elegido. La fundación de la ciudad constituía un acto solemne y puramente religioso acompañado de invocaciones, ofrendas, sacrificios y ceremonias grotescas; pero, generalmente, la aparición y desarrollo de una ciudad ha sido gradual y progresivo, y sus causas determinantes, como antes decimos, la necesidad de procurarse alimento, abrigo, defensa, la situación geográfica, etc. La Historia nos enseña, y el examen de planos de ciudades antiguas lo confirman, el crecimiento frecuente de las ciudades alrededor o junto a un punto de cristalización, como una iglesia o un castillo, siendo sus características su aspecto pintoresco y la irregularidad de su trazado. La intersección de una vía terrestre con una marítima ha sido siempre germen de vida urbana. Los puntos estratégicos de vías terrestres y marítimas, lo fueron igualmente. Constituyendo importantes arterias comerciales, lógico es que sobre ellas se estableciese el hombre, ya que la vida le era más fácil. El Nilo y el Eufrates, la antigua ruta comercial que ponía en comunicación la India con el Mediterráneo por el golfo Pérsico, Roma y Jerusalén, como centros de atracción de peregrinos durante el siglo XI, son ejemplos confirmatorios de esta afirmación, si se recuerda las ciudades que nacieron y se desarrollaron al amparo de estas vías o por la influencia de estos núcleos atractivos.

Breve estudio de las ciudades de la antigüedad

Juzgamos útil e instructivo el estudio, aunque sea brevísimo, de la ciudad antigua, pues de él se deducen consecuencias y enseñanzas interesantes para el urbanismo. Así lo entienden las instituciones que cultivan esta ciencia, hasta el punto de que la Escuela de altos estudios urbanos de París, modelo en su clase, dedica una parte de sus cursos al estudio detallado de la evolución de la ciudad desde los tiempos más remotos. Por tales razones importa hagamos una ligerísima reseña de la ciudad antigua, pues su examen explicará muchos defectos de la moderna, demostrando, por otra parte, que algunas de las teorías y principios del moderno urbanismo, objeto hoy de apasionadas controversias, son tan antiguos como el hombre.

La ciudad egipcia.—El templo es la célula originaria de la ciudad egipcia, y a su alrededor se extiende dentro de un perímetro amurallado. Varios templos próximos formando una extensa agrupación dieron lugar a la importante ciudad de Thebas, 2000 años antes de J. C. Un templo suele ser también la causa de alguna gran obra urbana. 1400 años antes de J. C. fué construída una gran avenida de árboles adornada con esfinges de cabeza humana, conduciendo a la puerta de la muralla que daba paso al templo de Deir-el-Bahari. El año 2170 antes de J. C. fué construída la gran pirámide Giseh, cuyas caras, exactamente orientadas al Norte, señalan el hecho importante de aplicar a la construcción un conocimiento astronó-

mico. En Bubasti, un evo antes de J. C., encontramos otra manifestación interesante de arte urbano; una gran avenida de árboles que, adornando un camino de piedra, conduce a un templo. 2000 años antes de J. C., el faraón Amenophid, al cambiar de religión, traslada la capital y crea para nueva residencia la ciudad de Khontaton, de trazado regular, con anchas plazas y palacios suntuosos. En esta época ya aparecen agrimensores que deslindan terrenos y planean ciudades de trazado regular.

Las antiguas ciudades de Mesopotamia.—Su civilización contemporánea y semejante a la egipcia, empieza también a producir los mismos edificios orientados. Hacia la segunda época milenaria aparece Babilonia asentada sobre el Eufrates. El templo es igualmente el núcleo a cuyo alrededor crece y se extiende la ciudad. El soberano tiene su palacio; los demás palacios, templos y jardines, así como las viviendas particulares, aparecen confinados en un recinto de murallas. El recinto fortificado de Babilonia, de trazado irregular, tiene un perímetro de 40 kilómetros. De análoga estructura y con un emplazamiento estratégico y amurallado es la ciudad de Nínive.

Korsabad, al N. de Nínive, fué otra ciudad asiática interesante. De forma casi cuadrada y con un contorno de siete kilómetros, tenía sus ángulos orientados a los cuatro puntos cardinales, defendiéndose con una muralla de ladrillo de 24 metros de espesor y 15 de altura, con ocho puertas de acceso. Su trazado era regular, tipo tablero, y sus calles, anchas y pavimentadas, carecían de aceras.

Ecbatane, junto al golfo Pérsico, construída 700 años antes de J. C., rodeada de siete murallas concéntricas; Sardes, capital de Lydia; Susa y Persépolis fueron también ciudades construídas sobre la base defensiva que se observa en las anteriores.

Las ciudades griegas.—Las más antiguas se remontan a la segunda época milenaria. Los primeros vestigios de la civilización helénica se encuentran en la isla de Creta. Allí fué exhumada Cnosse, aglomeración construída alrededor de un palacio; disponía de canalizaciones de agua y estaba rodeada por una muralla, fuera de la cual estaba el cementerio. En la isla de Milo aparece la primera ciudad industrial de la historia urbana. Es ésta Phylacope, y se dedicaba a la transformación de una piedra volcánica llamada obsidiana. En el Peloponeso encontramos a Mycene y Tirynthe, destruídas como tantas otras por invasiones ocurridas hacia el año 1000 antes de J. C., época en que ya existían las ciudades de Arad y Tiro, con casas hasta de cinco pisos.

También por la segunda época milenaria antes de J. C. acusa la Historia, sobre la colina de Atenas, la existencia de un palacio rodeado de viviendas y cerrada la ciudadela por un muro ciclópeo.

La población rural se aglomera a su alrededor, se agrupan los comerciantes al O. del recinto, y los que se dedican a la industria del fuego, lo hacen en otro lugar, después de erigir un templo a Vulcano. Más tarde principia la explotación del plomo y de la plata; se acuña moneda, y el gran movimiento comercial que de estas industrias deriva engendra el puerto del Pireo. Posteriormente el Pireo es reconstruído por Hippodamos, que concibe y realiza el trazado en tablero, forman-

do juntamente con Atenas una soberbia ciudad con grandiosos monumentos. Este trazado de ciudades en tablero es aplicado posteriormente a varias villas griegas, entre ellas a Rhodas.

Ninguna descripción más autorizada de la ciudad griega de esta época que la hecha por Aristóteles, y que a continuación transcribimos por juzgarla de interés: «Cuatro cosas hay que considerar para la formación de una ciudad; la primera y más importante es la salubridad. La exposición a Levante y a los vientos que soplan de este lado es la más sana de todas; la exposición al Mediodía viene en segundo lugar; tiene ésta la ventaja de que el frío es más soportable durante el invierno.

»El emplazamiento de la ciudad debe escogerse en vista de las ocupaciones interiores de los ciudadanos y de los ataques posibles.

»Es preciso que en caso de guerra los habitantes puedan fácilmente salir, y que el enemigo le cueste tanto entrar como hacer un bloqueo.

»La ciudad debe tener en sus muros aguas y manantiales naturales en cantidad o, en su defecto, abrir vastas y numerosas cisternas destinadas a guardar las aguas pluviales para que no falte agua si en una guerra son cortadas las comunicaciones con el país.

»La primer condición es la salud para los habitantes, y ella resulta en principio de la exposición y situación de la ciudad del modo que hemos dicho, y en segundo lugar del uso de aguas salubres.

»Las cosas cuya acción se ejerce sobre el cuerpo más frecuente y largamente son también las que producen más efecto sobre la salud; tales son precisamente la acción natural del aire y de las aguas. Donde las aguas naturales no sean igualmente buenas y abundantes, será prudente separar las aguas potables de aquellas que pueden bastar para los usos ordinarios.

»En cuanto a los lugares de defensa, la naturaleza y utilidad del emplazamiento varían según las formas de constitución; una ciudad alta conviene a la oligarquía y a la monarquía; la democracia prefiere una baja; la aristocracia desecha todas estas posiciones y se acomoda más pronto a una altura fortificada. En cuanto a la disposición de las habitaciones particulares parece más agradable y generalmente más cómodo que estén bien alineadas, a la moderna, y conforme al sistema de Hipodamos.

»Se alineará la ciudad solamente en algunos barrios y no en toda su superficie, y se reunirá en ella la elegancia y la seguridad.

»Es preciso no solamente rodear la ciudad de murallas, sino también hacerla capaz de resistir a todos los sistemas de ataque y, sobre todo, a los de la táctica moderna.

»Los edificios consagrados a las ceremonias religiosas serán tan espléndidos como deben ser y servirán para las comidas solemnes de los magistrados y para el cumplimiento de los ritos. Este lugar, que se descubrirá desde todos los barrios que le rodeen y que deberá dominarlos, será tal cual exige la dignidad de las personas que ha de recibir. Por bajo de la prominencia donde esté situado el edificio, será conveniente encontrar la plaza pública, construída como la que se llama en

Tesalia plaza de la Libertad. Esta plaza no estará jamás ensuciada por las mercancías, debiendo estarles prohibida la entrada a los labradores y artesanos, a menos que el magistrado les llame. Es preciso también que el aspecto de este lugar sea agradable, puesto que allí han de entregarse a la gimnasia los hombres de edad madura.

»Lejos de esta plaza, y bien separada de ella, estará el lugar destinado a mercado. Será de fácil acceso a todos los transportes, ya procedan del mar o del interior del país.

»En cuanto a los magistrados encargados de fallar sobre contratos, acciones criminales y civiles y sobre todos los asuntos de este género, o bien encargados de la vigilancia de los mercados o de que se nombre la policía de la ciudad, el lugar de sus comidas debe estar situado cerca de la plaza pública y de un barrio frecuentado. La vecindad de la plaza del mercado donde se hacen todas las transacciones será sobre todo conveniente.»

La ciudad romana.—Su trazado solía ser generalmente cuadrado o rectangular y estaba dividida en cuatro partes por dos grandes vías perpendiculares orientadas a los cuatro puntos cardinales. La vía, que tenía la dirección N. a S., se denominaba vía *Cardo*, o eje urbano. La que se orientaba de E. a O. se la llamaba *Decumanus*. Una ley del divino Augusto señalaba seis metros de anchura como mínimo a la vía *Cardo* y doce a la *Decumanus*. Las puertas de entrada a la ciudad estaban situadas en las extremidades de estas calles. En la intersección o centro se hallaba el *Pretorium*, o residencia consular.

Con las dos grandes arterias urbanas, *Cardo* y *Decumanus*, se encuentra siempre en las ciudades romanas el *Forum*, gran plaza donde se concentraba la vida pública, tan intensa como original. El *Forum* era mercado y bolsa, paseo y mentidero político; en él se hacían las elecciones municipales, se elegían magistrados, se pagaban los impuestos, el duunviro presidía el Consejo de los decuriones y en él hasta se guardaba el tesoro municipal.

Los romanos crearon numerosas ciudades-colonias. Cuando sometían a un pueblo expulsaban a sus habitantes de una parte del territorio ocupado y dividiéndolo en parcelas las entregaban a los colonos romanos, quienes fundaban una ciudad según determinadas ceremonias y ritos religiosos. El trazado de la colonia se hacía estableciendo vías perpendiculares entre sí y de orientación preconcebida. El cuadrilátero comprendido por la intersección de cuatro calles se llamaba centuria y solía tener una extensión aproximada de unas 140 áreas. Estrasburgo, Módena, Chéster, Florencia, Turín y muchas más presentan en su trazado, no obstante los siglos transcurridos, el tipo primitivo de la ciudad romana.

Roma.—Fundada en el siglo VIII antes de J. C.; fué ensanchándose progresivamente hasta cubrir las siete colinas sobre donde está asentada. El puente Sablicius, sobre el Tíber, incorporó a Roma el núcleo urbano de Janículo, situado sobre la ribera derecha, llegando a contar en el siglo III antes de J. C. 260.000 almas. En esta fecha aparecen las tres grandes vías límites de Roma, los primeros baños públicos y el primer acueducto, pero subterráneo, pues el acueducto sobre arcos es posterior.

Hacia la mitad del siglo primero antes de J. C. surge esplendorosa la riqueza y el capitalismo, se hace la clasificación de barrios ricos y pobres y la civilización griega hace su aparición, con sus arquitectos al frente. Crece la ciudad, se construyen grandes vías, inmensos parques con profusión de obras de arte, continuando su prosperidad y grandeza hasta después del reinado de Augusto, en que los suntuosos palacios, templos y edificios públicos y privados la hacen una de las ciudades más admiradas de la antigüedad. Más tarde, y con posterioridad a su reconstrucción después de incendiada por Nerón, empieza su decadencia.

Pompeya.—Pompeya, colonia romana sobre la desembocadura del Arno, unida a la famosa vía Appia por la vía Domitiana, estaba situada a 17 kilómetros de Nápoles y siete del cráter del Vesubio, siendo la estación invernal predilecta de emperadores e ilustres patricios, como Cicerón y Séneca. Una erupción del volcán, ocurrida el 23 de agosto del año 79 de nuestra era, convirtió en pocas horas una ciudad rica, populosa y poética, en un montón de ruinas.

Hurtada de la curiosidad de los hombres durante diez y ocho siglos por un fúnebre sudario de cenizas y piedra pómez, al ser descubierta por trabajos relativamente recientes de excavación, ha mostrado con gesto trágico y casi totalmente la historia completa de una civilización, con tanta más exactitud cuanto que, sorprendida en su vida normal por la catástrofe y sepultados en breves instantes personas y animales, templos suntuosos, foros alegres, ricos palacios, lujosos comercios, estatuas, joyas y riquezas, su descubrimiento al cabo de mil ochocientos años, durante los cuales mano alguna humana osó profanar su sepulcro, equivale a dar un salto atrás de diez y ocho siglos para estudiar con absoluta sinceridad toda la vida de una ciudad de aquella época. La autenticidad de tan pura fuente de información nos obliga a detenernos algo más en su descripción, pues de ella se deducen enseñanzas de interés histórico, sociológico y arquitectónico y por ende urbanístico, elementos todos de la mayor importancia para la concepción teórica y realización práctica de una ciudad moderna.

Pompeya, como todas las ciudades romanas antiguas, estaba dividida por dos grandes vías: una de N. a S., vía *Cardo*, y otra de E. a O., vía *Decumanus* (1). El *Cardo*, o eje urbano que podríamos llamar Gran vía, es la que en el plano adjunto se denomina calle de Stabias y une la Puerta del Vesubio con la Puerta de Stabias. Las vías *Decumanus* eran dos: el *Decumanus major*, hoy conocido por los nombres de calle de las Termas, de la Fortuna y de Nola, terminando en la Puerta de Nola, y el *Decumanus minor*, o calle de la Abundancia, que va a morir en la Puerta de la Marina. Ocho puertas daban acceso a la ciudad, circundada por una muralla, siendo la principal la Puerta de la Marina, que tenía un pasadizo de 23 metros de largo y de la cual arrancaba el *Decumanus minor*.

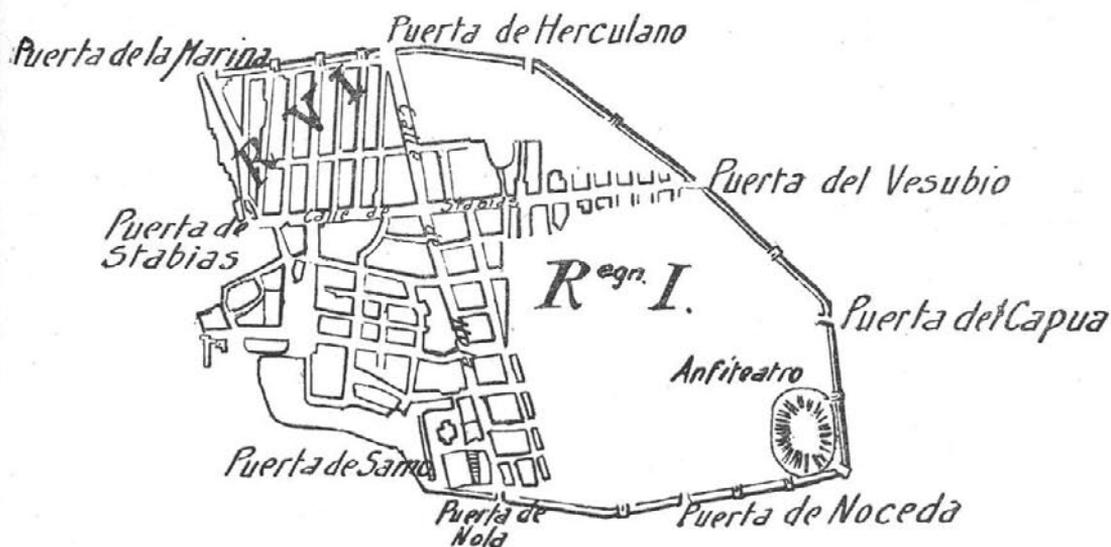
Para su estudio el plano se ha dividido en regiones y a muchas calles y edificios se les ha asignado denominaciones arbitrarias, según el carácter que tenían,

(1) Interesante y documentada conferencia dada por el Sr. G. del Castillo en el Ateneo de Madrid.

su situación, etc. En la región sexta estaba el barrio aristocrático, de suntuosas moradas, con lindos jardines y tiendas escasas, pero lujosas. La calle de la Abundancia era la más comercial de Pompeya dada su centricidad, pues unía el Foro grande al Foro triangular. La región primera era la barriada pobre, poco explorada aún. Las calles de Pompeya eran de cuatro a siete metros de anchura, bien alineadas, empedradas con grandes bloques de lava, cantos rodados o trozos de mármol. Aceras y pasos centrales de piedra evitaban a los transeuntes que se encharcasen los pies los días de lluvia.

Existían dos grandes plazas: el Foro grande o civil y el Foro triangular. Las calles principales tenían fuentes públicas de piedra o mármol, adornadas con esta-

POMPEYA



tuas o carátulas y alimentadas por tuberías de plomo que conducían las aguas desde los acueductos. Los edificios públicos, templos, teatros, anfiteatros y termas eran de suntuosa grandeza y arte exquisito. Existían infinidad de tiendas de telas lujosas, perfumería y alhajas. Las plantas bajas se destinaban siempre a tiendas, oscilando sus alquileres entre 40 y 250 sextercios, o sea de 20 a 125 pesetas mensuales. Las posadas, hosterías y tabernas eran numerosas. Se ha comprobado, entre otras industrias, la existencia de importantes herrerías, tenerías, jabonerías y alfarerías. Se ha descubierto una botica con infinidad de drogas y la serpiente simbólica enroscada mordiendo una piña. En casa de un cirujano se encontró un estuche con 42 instrumentos de cirugía (dentuzas, sondas, bisturíes, espátulas, cauterios, etc.).

El Foro grande de Pompeya, empedrado con grandes bloques, ocupaba una extensión de 157 metros de largo por 33 de ancho y alrededor de su emplazamiento se levantaban los mejores edificios públicos, templos, arcos de triunfo, monumentos, la basílica, una curia, termas, escuelas, etc.

Merecen citarse, entre los edificios que rodean el Foro grande o civil, el templo de Júpiter, majestuoso edificio que se eleva sobre una explanada o *podium*, a la que se subía por una gran escalinata. En él se distinguen aún el *pulpitum* o tribuna de arengas, vestíbulo formado por seis soberbias columnas, y el santuario, ricamente adornado con mármoles y mosaicos. Junto al templo de Júpiter se encuentra el *macellum* o mercado, precedido de elegante pórtico con estatuas y columnas de mármol de Carrara. Es un rectángulo de 37 por 27 metros, soberbiamente decorado con pinturas mitológicas, aves, pescados, etc. En él existían una piscina, un santuario para el culto de los emperadores y un altar destinado a festines sagrados.

Sobre el Foro también se encontraban todavía el templo de Vespasiano, la curia o casa municipal y el templo de los dioses Lares, gran sala rectangular con un altar en el centro y un ábside abovedado rematado por un frontón.

La basilica, uno de los edificios más imponentes y hermosos del Foro, era además de Palacio de Justicia lugar de conferencias para hombres públicos. A ella se entraba por cinco puertas y su nave central se hallaba rodeada por 30 columnas jónicas de 11 metros de altura, revestidas de estuco finísimo pintado.

El Foro triangular era la plaza pública secundaria de Pompeya, lugar tranquilo y de paseo solitario, bien distinto del Foro grande, con sus templos, mercados y tribunales, y contaba como edificios contiguos el templo de Hércules, el cuartel de gladiadores, el teatro trágico, el teatro cómico, el gimnasio, el templo de Isis y el templo de Esculapio.

El teatro trágico, como todos los teatros griegos y romanos, se componía de tres partes: la gradería o tendido; el escenario o *pulpitum*, compuesto de *proscenium* o escenario propiamente dicho; el foso y el *postscaenium* (bastidores, cuartos de artistas, etc.), y el hemiciclo, espacio libre equivalente a nuestro patio de butacas. Completamente al aire libre, tenía una gradería de 68 metros de diámetro, y era capaz para unas 5.000 personas. Su escenario, perfectamente conservado aún, tenía 24 metros de fondo, disponiendo de cuartos para los actores, saloncillo, guardarropa, etc. En la parte superior de la gradería, piedras salientes de trecho en trecho sostenían el *velarium*, especie de toldo para resguardar a los espectadores de los rigores del sol.

El teatro cómico, capaz solamente para 1.500 personas, tenía disposición análoga al anterior, y se destinaba principalmente a representaciones de obras cómicas, canto y música.

Otros dos edificios públicos merecen atención en nuestro estudio. Son éstos el anfiteatro y las termas stabianas. En el anfiteatro, situado al SE., y cerca de las murallas, se celebraban, precisamente en el día y hora de la hecatombe, combates de gladiadores. Edificio capaz para 20.000 personas, tenía forma elíptica, midiendo 135 por 104 metros los ejes mayor y menor, respectivamente. Su pista, de arena para empapar la sangre de los luchadores, estaba rodeada por una barrera de 2 metros de altura, decorada con escenas de caza y combates.

La *cavea* o gradería estaba dividida en tres partes: la ínfima *cavea* o gradería baja, que tenía cinco hileras de asientos; separada de ella por un antepecho y un

pasillo, venía después la media *cavea* o gradería intermedia, con doce hileras de asientos, y, por último, la suma *cavea* o gradería alta, situada encima de una terraza, que tenía un paseo en su parte superior de igual anchura que el muro exterior.

Las termas stabianas eran a la vez casa de baños públicos y gimnasio. De su vestíbulo, decorado con figuras al fresco, se pasaba a un gran patio con hermoso pórtico, que era la palestra o gimnasio. Cerca de la palestra estaba la gran piscina de natación, y próximas a ella dos salas de masaje y aseo, donde los bañistas eran afeitados, depilados y recibían fricciones, masaje y unturas de aceites y perfumes. En lugares distintos se encontraban los baños propiamente dichos y diferentes departamentos donde se desnudaban los bañistas, salas de baños calientes, cámaras por donde circulaban el aire caliente y el vapor de agua, más las habitaciones de servicio para el personal del establecimiento.

En las termas descubiertas en la calle de Nola era tal el lujo y adelanto de las instalaciones, que en el piso superior del edificio había montado lo que llamaríamos hoy restaurante, biblioteca, salas de descanso con divanes y camas, salas de juego, etc.

En cuanto a los edificios particulares, aun suprimiendo de ellos sus estatuas, jardines, pinturas decorativas y elementos de lujo y refinamiento, de que eran tan amantes los pompeyanos, siempre puede apreciarse en sus casas independencia, amplitud y vida de hogar. Casas de fachadas sencillas, pero ricas y cómodas en su interior, generalmente constaban de un piso bajo, destinado a tiendas, y un piso superior, residencia del dueño.

En la distribución de habitaciones siempre se encuentra el *atrium*, especie de patio, alrededor del cual se extienden las habitaciones de la casa, y lugar de relación para con los ajenos a la familia, y el *peristylum*, lugar de intimidad familiar, con el cual comunican las principales habitaciones de la casa.

El adjunto plano muestra la distribución e importancia de una casa particular, la denominada de Pansa, con tres fachadas a diferentes calles y una superficie de emplazamiento de 98 por 38 metros.

Casi todas las habitaciones exteriores eran *tabernae*, o sea tiendas ricas y lujosas. Situadas en calles de primer orden, la *Decumanus major*, la industria o comercio estaban establecidos con la suntuosidad que exigía el lugar de su emplazamiento. Una de ellas era un *termpolium* o restaurante aristocrático, y a la vez tienda de bebidas de lujo; otra, una gran panadería; otra se dedicaba a la venta de aceites, y todavía podían observarse una tienda de pinturas y varias más. En la fachada de una de estas tiendas se ha encontrado una pintura cuya composición es una caricatura de la religión cristiana. Sobre una cruz grabada en la pared aparece la sagrada figura de Jesús con cabeza de asno e inscripciones injuriosas, entre las cuales hay una que dice: «Anaxámenes adora a Dios»; frase irónica con la que se pretende ridiculizar a los cristianos que reverenciaban a Dios en Cristo.

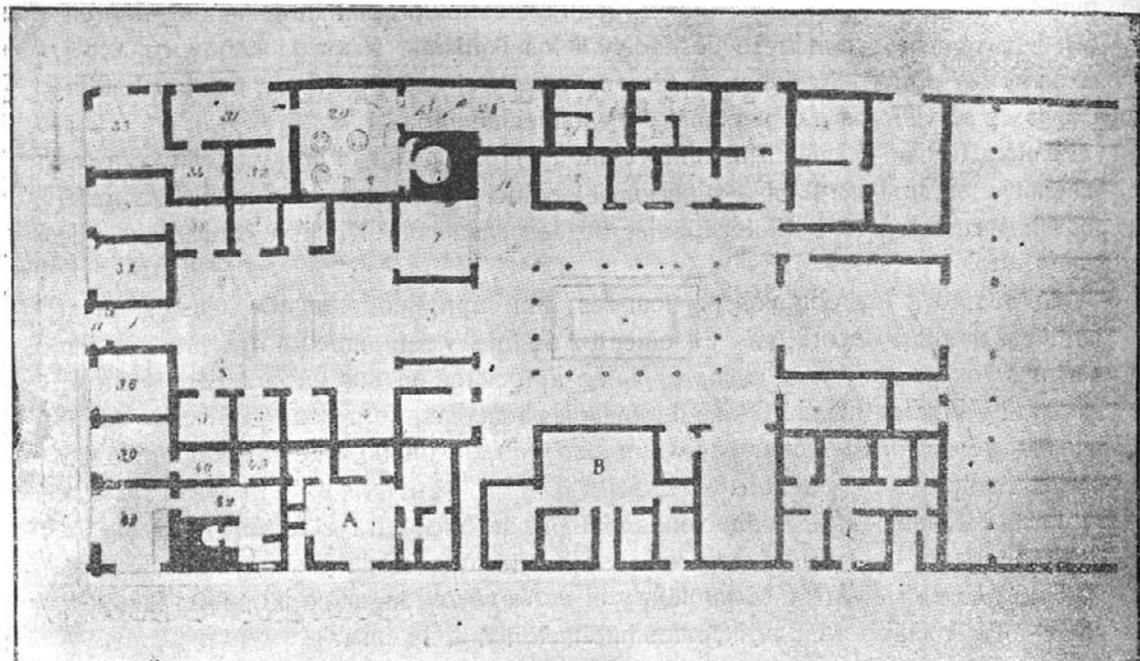
Y, para terminar, a continuación transcribimos algunos rótulos o letreros vulgares tomados al azar de las paredes de edificios públicos y privados, respetados por las injurias del tiempo. Tales escritos tienen un valor estimable, pues demues-

tran que muchas costumbres urbanas, vicios y molestias que hoy padecemos no son fruto exclusivo de las ciudades modernas:

Un propietario dice: «El día primero de los *idus* de julio G. Alifius Ygidius Maior alquilará tiendas con estantes y las habitaciones y establos de una casa situada en la ínsula Arriana Potiana.»

Un posadero anuncia: «Viajero, de aquí a la segunda calle encontrarás a Sarnus, hijo de Publius, que tiene una posada. Salud.»

He aquí un requerimiento a la autoridad judicial: «Todos los comerciantes de



Plano de la casa de Pansa.

frutas y Helvius Vestalis invocan a Holconius Priscus, duumviro encargado de administrar justicia.»

Otro por el estilo: «Macerión ruega al edil que impida al pueblo haga en esta calle tal ruido que no deja dormir a las gentes honradas.»

Para los infractores de las Ordenanzas municipales encontramos amonestaciones como éstas. Uno advierte: «Este no es sitio para vagabundos; si piensas detenerte, pasa de largo», y el otro dice: «Cacator, teme el castigo.»

Véase cómo defiende su propiedad un vecino perjudicado: «Ha sido robada un ánfora de vino; al que la devuelva se le recompensará con 65 sextercios, pero al que traiga al ladrón se le dará el doble.»

En las puertas de la ciudad existen, entre otras, estas inscripciones: «Combates y fiestas para el 5 de las *nonas* de abril. Se colocarán postes.» «Treinta parejas de gladiadores lucharán al amanecer.» «Valente, flamino perpetuo de Nerón, hijo

augusto y feliz de Decius Lucretius Valens, dará una caza el 5 de las *kalendas* de abril en la colonia pompeyana. El *velarium* será tendido.»

La índole de este trabajo nos obliga a omitir curiosos letreros que, aunque sin importancia aparente, muestran a grandes rasgos la vida y psicología de una ciudad, factores de interés para el estudio de todo lo que con ella se relaciona.

Las ciudades de la Edad Media y del Renacimiento.—En esta época aparecen perfectamente definidas la ciudad industrial y comercial y otra modalidad urbana característica de este tiempo, la ciudad episcopal, centro religioso cuyos elementos predominantes son la iglesia, el monasterio y otras instituciones de análogo carácter. Empiezan a construirse perfectas canalizaciones de agua, fuentes y muelles en las ciudades atravesadas por un curso de agua. Los puentes de madera son sustituidos por los de piedra. Al fin del siglo XII se realizan obras de pavimentación en las calles, dictándose los primeros reglamentos sobre circulación.

Los señores feudales, religiosos o laicos, poseedores de grandes dominios, distribuyen parte de ellos entre sus súbditos, quienes fundan ciudades nuevas de trazado regular, que en Francia se llaman bastidas. Su trazado es sencillo y semejante al de la ciudad romana: un cuadrado o rectángulo rodeado de murallas y flanqueado por torres, y en medio una plaza cuadrada con la casa municipal. Generalmente la plaza está rodeada de arcadas o soportales, y sirve a la vez de mercado. En España es frecuente este género de plazas. Bilbao, Vitoria, Avila, San Sebastián, Madrid y muchas capitales más la poseen.

Las calles de las bastidas tenían a menudo una anchura de 8 metros, y su disposición era la de tablero, siendo su población frecuentemente unas 3.000 familias. Las conocidas ciudades francesas de Montauban, Libourne y Villefranche-sur-Lot son ejemplos del tipo de ciudad antes descrito.

Durante el Renacimiento se produce un retroceso hacia los tiempos antiguos en la arquitectura de las ciudades. En las ciudades italianas principalmente aparecen los arcos de triunfo, palacios, templos, estatuas en la vía pública y monumentos artísticos.

Un intenso movimiento intelectual viene después a transformar las ciudades; hondas preocupaciones de orden estético se aprecian en su ensanchamiento y construcciones, y, por fin, adquieren su actual personalidad. Ultimamente, un fenómeno de inusitado crecimiento de población, las contiendas sociales y bélicas, productoras de crisis angustiosas, las exigencias y anarquía de una civilización selecta, los errores de la antigua ciencia urbanística y otras causas han creado un nuevo tipo de ciudad que, por estar tan íntimamente ligada a él nuestra vida, y por las provechosas enseñanzas que nos ofrece, merece estudio detenido en capítulo aparte.

Las ciudades americanas y las ciudades de carril.—Situadas en el Atlántico, la mayoría sobre las grandes rutas marítimas, pueden considerarse, en los comienzos de su existencia, como casas de postas al servicio del comercio de los puertos enclavados en el camino marítimo-comercial respectivo. Después, con la navegación a vapor por los ríos y lagos, surgen tímidas sobre estas vías fluviales. Más tarde, el ferrocarril, centro de atracción poderoso que engendra la industria y hace

florece el comercio, impulsa y desarrolla el movimiento urbano ya existente y en franco crecimiento de E. a O., apareciendo primeramente las grandes ciudades de la costa Atlántica, luego las situadas en los lagos americanos y, por último, las emplazadas en las costas del Pacífico.

Es tal la influencia de los medios rápidos de locomoción en el crecimiento de las ciudades americanas, que en el espacio de un siglo, o sea de 1800 a 1900, vemos pasar:

New-York, de 60.000 a 4.113.000 habitantes.

Chicago, de 3.000 a 2.000.000 id.

Buenos Aires, de 40.000 a 1.129.000 id.

Río Janeiro, de 115.000 a 1.157.000 id.

Louisville, sobre el Ohio, que en un principio era un fuerte, en 1910 tenía 224.000 habitantes.

Es poderosa la influencia del carril; Chicago, que es actualmente el centro de 27 líneas férreas, a él debe su desconcertante desarrollo, tan rápido que en poco más de un siglo que lleva de existencia ha logrado alcanzar los dos millones y medio de almas que en la actualidad tiene. Algo semejante ocurre a Vancouver, término de las líneas Northorn-Pacific-Railway y Canadian-Pacific-Railway. Hoy tiene 100.000 habitantes, y en 1890 no existía.

Claro que tan colosal y fulminante desenvolvimiento no ha podido ser encauzado por un plan meditado y científico, y, por tanto, casi todas estas urbes adolecen de los grandes defectos de trazado y funcionalismo característicos de las ciudades modernas.

CAPÍTULO II

La ciudad contemporánea o moderna

CAPÍTULO II

La ciudad contemporánea o moderna

Su fisonomía

«De todas las flores, la flor humana es la que tiene más necesidad de sol»

MICHELET.

«Los hombres no han sido hechos para que se les encaje en un hormiguero; las ciudades son la vorágine de la especie humana.»

J. JACOBO ROUSSEAU.

Los prodigiosos adelantos realizados en el estudio de las ciencias físicas y el aprovechamiento y transformación ventajosa llevados a cabo durante el pasado siglo, de las fuerzas naturales, han operado tan honda modificación en la vida y desarrollo de las grandes ciudades, que han hecho casi imposible la vida en ellas, particularmente para las clases modestas.

El vapor, el telégrafo, el motor de explosión y las innumerables y asombrosas aplicaciones de la electricidad, han dado lugar a numerosos centros industriales y comerciales que se multiplican sin cesar; ferrocarriles de superficie, aéreos y subterráneos; complicadas redes de canalización de gas, agua y fluido eléctrico, verdaderos ejércitos de automóviles, motocicletas y autocamiones que con el hedor de los gases que despiden y el ruido ensordecedor con que anuncian su paso, asfixian y aturden. Falta solar para construir, y se acude a la domiciliación por elevación mediante los gigantes y antihigiénicos *titanies*; falta espacio para circular, y el vehículo se adueña del subsuelo y de la región atmosférica de las chimeneas. Y crecen y se multiplican todas estas manifestaciones de progreso, y agotada ya la superficie urbana disponible, e invadidos por desbordamiento los arrabales y aun los campos de la ciudad, esta actividad febril se desenvuelve en un espacio desproporcionado a su intensidad, con grave quebranto de la tranquilidad del trabajador intelectual, el artista, el niño y tantos otros moradores de la ciudad cuyos débiles y atormentados nervios les hacen protestar contra este infierno, despertando en su espíritu la nostalgia del aire puro y la serena tranquilidad del campo.

Su formación natural y la superpoblación

Esta artificialidad urbana, el maquinismo, el progreso de la industria y su centralización en fábricas y talleres, que hizo surgir los grandes centros manufactureros, produjo otro fenómeno que contribuyó poderosamente a favorecer esa tendencia fatal al crecimiento ilimitado de las grandes urbes. Nos referimos al aumento desproporcionado y fabuloso de población, particularmente en estos últimos lustros. No es fenómeno sorprendente que al progreso rápido de una ciudad acompañe un aumento inusitado de su población. La historia corrobora que las grandes ciudades han sido siempre el resultado de un grado superior de cultura, y su crecimiento de población y prosperidad, testimonio del gran poder espiritual y material de un pueblo.

Las históricas ciudades de Babilonia y Nínive, la culta Atenas, la Roma imperial, con sus dos millones de habitantes; Sevilla y Córdoba, con sus 400 y 300.000 almas durante la dominación árabe, lo confirman. No es extraño, pues, que al extraordinario desarrollo industrial, económico y político de las naciones más adelantadas haya acompañado paralelamente un enorme crecimiento de población, llegando a ser en la actualidad el tipo de ciudad de más de 100.000 habitantes un lugar común. España tiene siete de estas ciudades; Portugal, dos; Bélgica, cuatro; Italia, trece; Francia, quince; Inglaterra, cuarenta y cuatro; Estados Unidos, setenta y nueve. Alemania, en un período de cuarenta años—afirma Montoliu—, ha visto sextuplicarse el número de estas ciudades, pues las ocho que tenía en 1870, se convirtieron en cuarenta y ocho en 1910. En igual lapso de tiempo todas las grandes ciudades han llegado a duplicar unas y a triplicar otras su población, y algunas hasta a quintuplicarla, como le ocurre a Leipzig.

Las metrópolis de las grandes potencias cuentan hoy día con poblaciones fabulosas. París cuenta con cuatro millones y medio de almas; Nueva York, con cinco y medio; Londres, la ciudad Leviatán, incluyendo los suburbios contiguos que forman el llamado Mayor Londres, tiene ocho. Si a los tres millones con que cuenta Berlín se unen los cuatro que forman la mancomunidad de municipios limítrofes denominada Gross-Berlín, resulta que la capital de Alemania tiene hoy siete millones de almas. Se calcula que en 1940 París tendrá seis millones, Berlín, diez y Chicago, trece. Madrid, aceptando las diferentes estadísticas oficiales, alberga en su perímetro urbano 800.000 almas, y si se tiene en cuenta la población de los pueblos limítrofes, tan íntimamente ligados a la capital, pasa de un millón.

La atracción irresistible de las grandes ciudades sobre la población rural; la demanda de brazos de las industrias urbanas; la emigración de la fábrica y el taller buscando condiciones materiales asequibles de instalación, y otras causas, complicaron estas monstruosas aglomeraciones humanas que crecen sin norma por círculos concéntricos de irregular curvatura, como consecuencia de un fenómeno social fácil de explicar. La carencia y carestía de locales determinó un éxodo para las indus-

trias, que hubieron de huir a los arrabales buscando mayor economía y libertad. Siguieron los obreros a sus respectivos talleres en esa emigración industrial por razones lógicas de vecindad y por serles más fácil encontrar vivienda, si no sana, económica, constituyendo núcleos urbanos que al mismo tiempo se vieron engrosados por el pobre sin hogar, o el empleado, el comerciante y otros ciudadanos modestos que, sin poder alejarse de la ciudad de que dependen, buscan en los arrabales descanso, aire y sol. Es la reacción del hombre agotado por la febril actividad de la civilización concentrada en la urbe, que pretende retornar al regazo de Natura. Hay, pues, que admitir en el seno de las grandes urbes una fuerza centrífuga latente que lanza en derredor de su perímetro masas, en su mayoría proletarias e indigentes, a las que la carestía, la higiene y las dificultades de la estancia urbana les hace imposible la vida. En oposición a esa fuerza diseminadora existe otra, que pudiéramos llamar centrípeta, que obliga a los lanzados, para proveer sus necesidades, a reintegrarse a la metrópoli, aunque sea accidental y periódicamente, siendo la resultante de estas dos fuerzas antagónicas la aproximación mutua y por tanto la confusión de los arrabales con la ciudad generatriz, extendiéndose el perímetro urbano en términos inconcebibles y alcanzando esta acción atractiva a pueblos preexistentes, que aunque con vida propia y situación distanciada, caen dentro de la órbita metropolitana.

En nuestra propia urbe tenemos el ejemplo confirmatorio. En cuarenta años, los pueblos que rodean a Madrid han experimentado tan enorme incremento que en algunos alcanzó a un 270 por 100, existiendo pueblos como los Carabancheles, Vallecas, Chamartín y Canillas, que no son sino arrabales de la Corte, con la cual se confunden. Los 3.000 habitantes de Vallecas se convirtieron en 28.000; las 1.500 almas de Chamartín pasaron a ser 24.000 en la actualidad, y la higiene, la población y las necesidades de estos pueblos son las de Madrid mismo.

Si el grado de progreso y perfeccionamiento de una urbe pudiera representarse por un coeficiente, de igual modo que se determina el aumento de población, y estableciéramos con esas cifras comparaciones numéricas, tal vez se llegara a descubrir un paralelismo entre estas leyes de biología urbana, como lo estableció Malthus entre la población y los alimentos.

Lo antes dicho explica la denominación de ciudades tentaculares que hoy se aplica a esas enormes colmenas humanas, que cual gigantesco cefalópodo tienden sus tentáculos sobre los brotes o esporas rurales que las rodean, captándolos o absorbiéndolos.

Las anteriores causas han planteado una serie de graves problemas de hacinamiento y alojamiento de la superpoblación, de higiene y expansión urbana, y de organización de servicios de agua, luz, fuerza motriz, vialidad, transportes, etc., de complicada transcendencia en las grandes poblaciones. En 1910, el 40 por 100 de los habitantes de Berlín vivían en casas de una sola habitación, retrete y cocina. Durante el año 1922, faltaron alojamientos en Alemania para un millón de familias, estando instalado el 5 por 100 en viviendas provisionales formadas con vagones y coches ferroviarios inútiles, transformados en *blocaos*, instalados a lo largo de paseos y parques.

En Inglaterra y Gales, cerca de la tercera parte de la población de las grandes ciudades vive en casas de una o dos habitaciones; en Escocia, cerca de la mitad vive en iguales condiciones; sólo en Londres, 800.000 almas habitan en casas de una habitación.

El 50 por 100 de la población parisiense vive en cuartos antihigiénicos o carece de habitación. De cada doce habitantes, uno utiliza la vivienda *en garni*, tan condenada por la higiene.

En Milán, Florencia y otras grandes ciudades italianas, por término medio, el número de viviendas de una a tres piezas asciende a un 75 por 100 de la disponibilidad total, siendo innumerables los cuartos de una pieza habitados por tres, cuatro y hasta once personas.

No es menos pavoroso este problema en España. En una ponencia presentada en el último Congreso de la Edificación se proponía la inversión de 80.000 millones de pesetas si quería normalizarse la demanda y oferta de la habitación en nuestra Patria.

En Madrid, para una población de 800.000 almas, se dispone de 172.700 cuartos, de los cuales más de 30.000 no son tales cuartos, por tratarse de cocheras, sótanos, tiendas sin vivienda y tabucos utilizados como porterías.

Dicen las estadísticas que en las grandes ciudades extranjeras solía corresponder de 8 a 16 habitantes por edificio. Refiriéndonos a las grandes capitales de España, encontramos que Murcia tiene cinco habitantes por edificio, Sevilla, 11, Valencia, 13, Barcelona, 16 y Madrid, 43. Y esto era en 1910. ¡Qué ocurrirá en la época actual, en que la población aumentó en una cuarta parte y la edificación disminuyó en la mitad!

Esto explica la enorme carestía actual de la habitación, el mortal hacinamiento en que vivimos, la casa de vecindad madrileña con sus 600 personas amontonadas en inmoral promiscuidad, y otras miserias que hacen pagar a los españoles un crecido tributo a la muerte. En las ciudades jardines, última concepción de la moderna ciencia urbanista, el coeficiente de mortalidad es de 8 por 1.000, no pasando la mortalidad infantil de un 40 por 1.000, como ocurre en Letchworth, ciudad modelo.

En Madrid este coeficiente alcanza a un 26 por 1.000, existiendo distritos municipales donde pasa del 35 por 1.000; y en cuanto a los niños, el 4 por 100 de mortalidad de Letchworth, llega en Madrid casi al 50; es decir, que aquí mueren la mitad de los niños que nacen. Existen barrios madrileños, como los de Jesús y María y Balmes, donde mueren anualmente 38 habitantes por cada 1.000, y de ellos, ocho por tuberculosis.

Y no hablemos de los abastecimientos de aguas, evacuaciones residuarias de las grandes urbes, congestión de la circulación en las arterias centrales y otros mil problemas de palpitante interés.

Las Mancomunidades de Municipios

La confusión de la ciudad con sus arrabales es un fenómeno natural, cuyas causas principales ya hemos indicado que son los asombrosos incrementos de población y el ensanchamiento arbitrario e irregular de los perímetros urbanos. Por la primera se produjo el hacinamiento mortal antes señalado, y pletórica la ciudad desbordó su población, instalándose en sus arrabales y creando aldeas y pueblecitos que constituyen verdaderos núcleos dispersos, antihigiénicos y desplazados de todo plan racional, planteando numerosos problemas de ensanche, urbanización, higiene, circulación y comunicación rápida y económica.

Por la segunda causa apuntada, o sea el emplazamiento arbitrario de las construcciones se hace imposible todo trazado urbano regular y científico, pues diseminadas las edificaciones caóticamente, planeadas según el capricho del propietario, sin tener en cuenta ordenanzas, términos municipales, rasantes, alineaciones, desagües, etc., cada finca construída en las afueras, si no es un caso concreto de insalubridad, por lo menos es un obstáculo serio para el desarrollo de todo plan urbano por los intereses creados que hay que lesionar, derribos y expropiaciones que han de pagarse y riqueza creada que hay que destruir.

Además, todo proyecto urbano de importancia ha de alcanzar siempre a más de un término municipal, y esta limitación de jurisdicciones es otra dificultad no despreciable, pues aun admitiendo que no exista ningún impedimento legal, exige una coincidencia previa de voluntades que no siempre están animadas de un espíritu de conciliación. Las aspiraciones y los intereses de los pueblos comprendidos en el plan urbano suelen ser muchas veces diferentes y, aun más que distintos, antagónicos, y la Mancomunidad de Municipios, inteligencia preliminar para toda labor útil posterior, no llega nunca a formarse.

Cuando en 1894 el Gobierno prusiano, inspirado por la magna idea de desarrollar un plan general de urbanización y enlace del Municipio de Berlín con los pequeños Municipios contiguos, propuso la agregación de éstos a la Metrópoli, Berlín aceptó sin vacilación la asociación con Charlottenburgo, Leliöneberg y Wilmersdorf, que eran los más prósperos; pero rechazó su unión con Rixdorf, Weissensee y otros que entonces eran pobres, y claro es que fracasó el proyecto. Pero posteriormente los Municipios desairados llegaron a ser relativamente más ricos que Berlín y entonces ocurrió que fueron ellos los que con más tenacidad se opusieron a mancomunarse, no obstante los apremiantes requerimientos de la Metrópoli. Y la explicación es sencilla. La región O. de Berlín, donde se encuentran los Municipios citados en primer lugar, está ocupada en gran parte por la aristocracia berlínesa, mientras que la del E., que es puramente industrial, lo mismo que la del SE., donde se hallan enclavados los segundos, más populosas y menos distinguidas, ni gustan de convivir con la primera ni les conviene equipararse con ella en trato administrativo y tributaciones locales.

Las facultades de los Ayuntamientos, por otra parte, suelen ser en algunas legislaciones muy limitadas, existiendo países en donde se niega la autonomía política a sus Municipios, hasta el extremo que sin la autorización superior jerárquica apenas si pueden contratar, ceder o adquirir, surgiendo la rémora del Poder central como tutor incurioso y desconocedor del alcance de los problemas locales que a su consideración se someten.

Estas y otras razones de orden higiénico, económico y político que no son del caso, han sugerido a los Municipios la idea de asociarse para la realización de ciertos planes de mejora de las ciudades, que sería intento vano pretendieran llevar a cabo aisladamente.

La tentativa antes citada, que en 1894 constituyó un fracaso para el Gobierno prusiano, tras prolongadas y laboriosas negociaciones la convirtió en realidad la ley de 19 de julio de 1911, creando una Mancomunidad con los Municipios contiguos a Berlín, de Charlottenburgo, Schönberg, Rixdorf (hoy Nenköllen), Deutsch, Willmersdorf, Lichtenberg y Spandáu, en unión de los distritos rurales de Telton y Niederbarnin.

Todo el territorio mancomunado comprende 351.407 hectáreas, de las cuales corresponden a Berlín 6.352, y mientras Berlín contaba al ocurrir esto con dos millones de habitantes, los restantes Municipios mancomunados reunían *cuatro*, formando una vastísima extensión circundante de la capital, conocida con la denominación característica, aunque arbitraria, de Gross-Berlín.

Para entender en los trabajos de investigación y estudio de todos los Municipios metropolitanos se formó una oficina administrativa con residencia en el Palacio Municipal de Berlín, cuya acción se extiende en un radio de 15 kilómetros alrededor de su residencia, comprendiendo 89 suburbios, más la Metrópoli.

Otro ejemplo notable de asociación de pueblos suburbanos con su respectiva Metrópoli para fines de urbanización y policía de los núcleos urbanos interesados nos lo ofrece la Mancomunidad constituida en la América del Norte con la denominación de Gran-Boston. El distrito yanqui de referencia, conocido también con el nombre de «Metropolitan District», con 1.500 kilómetros cuadrados y unos dos millones de almas, formó una Mancomunidad con los 40 Municipios suburbanos independientes con quienes más se relacionaba por razones de vecindad, no sin antes haber constituido varias Mancomunidades parciales. Establecido el criterio de unidad con la Mancomunidad única, se nombró una Comisión especial encargada de estudiar e impulsar reformas y servicios tan importantes como los que figuran en el siguiente cuestionario:

1.º Mejora de los medios de transporte de los *doks*, incluyendo un proyecto de ferrocarril subterráneo.

2.º Ejecución de un sistema de calles radiales y circulares, complementario de reformas anteriores.

3.º Agrupación de edificios públicos.

4.º Construcción de acueductos y urbanización de la orilla del mar.

Es interesante también y merece mención especial la Mancomunidad que forma Londres con sus pueblos de *cintura*, llamada «Greater London», o Mayor Lon-

dres, y que comprende el Municipio de Londres y 28 más contiguos, formando una unidad urbana cuya representación viene eficazmente atendiendo los grandes problemas de urbanización y ensanche del territorio mancomunado. De los ocho millones de almas que el Condado de Londres tiene corresponden a Londres cinco, perteneciendo los tres restantes al denominado Mayor Londres. La inteligencia política de Londres con sus pueblos y suburbios inmediatos también tuvo un período de laboriosa gestación, hasta que en 1888 tomó estado legal.

Algo semejante podríamos decir al hablar de París y sus Municipios limítrofes, donde más de la mitad de la población reside en la *banlieu* o afueras y donde sólo en el departamento Seine et Oise, que constituye una parte de la *grand banlieu*, cuenta con 16 Municipios de más de 30.000 almas; pero con lo expuesto basta para formarse idea de este aspecto legal de nuestro estudio, que ha venido a favorecer estas inmensas aglomeraciones urbanas que tan justamente condena el moderno urbanismo.

Por lo que se refiere a Madrid, a imitación de Londres y Berlín, formó también su Mancomunidad de Ayuntamientos en 26 de diciembre de 1911 con los Municipios de Aravaca, Canillas, Canillejas, los dos Carabancheles, Chamartín, El Pardo, Getafe, Hortaleza, Leganés, Pozuelo, Vallecas, Vicálvaro y Villaverde, aunque tal agrupación legal no ha tenido realidad práctica, como en Barcelona, donde ya figuran incorporados administrativamente a su Municipio, bien de grado o por fuerza, los de Sans, San Gervasio, San Andrés, Gracia, Sarriá, Vallvidriera, San Martín de Provensals y Valcarca, que, aportando una población de 150.000 almas, permiten asegurar que Barcelona tiene 820.000 almas. Y no es único el caso de Barcelona. Bien poco hace que Bilbao acaba de conseguir la anexión a su Municipio de los de Begoña y Deusto. Como puede verse, paralelamente con la evolución natural, en el orden legal se manifiesta igualmente la tendencia a la ciudad monstruo, haciendo desaparecer las municipalidades circundantes enclavadas en las zonas suburbanas, bien incorporándolas a su propia municipalidad, bien formando vastas federaciones comunales.

El principio de la gravitación universal que rige la cinemática del mundo físico podría tal vez aplicarse aproximada y empíricamente a este fenómeno social, enunciándolo, como ley biológica de expansión urbana, en estos términos: «Los núcleos urbanos se atraen en razón directa de sus masas y en razón inversa de sus distancias», pues como ha podido colegirse, los núcleos más débiles son solicitados y absorbidos fatalmente por los más potentes y próximos en creciente proporcionalidad. Es evidente que la incorporación de los pueblos de cintura a su Metrópoli es beneficiosa para todos. Una unión de esfuerzos y una unidad de criterio habría de producir como fruto inmediato caminos y vías públicas amplias, agua y flúido abundante, ferrocarriles y tranvías económicos, jardines y parques y legislación eficaz para la realización de una política municipal sanitaria de incalculables beneficios. En Madrid, por ejemplo, haría desaparecer o reglamentaría debidamente ese cinturón asfixiante de pozos negros, tejares e industrias malsanas que ahoga a su población, evitando el caso frecuente de encontrar al lado de un sanatorio un tejear que utiliza como combustible excremento de ganado vacuno, cuyos humos vician

la atmósfera con repugnante y pestilente olor. Expulsa el Ayuntamiento de Madrid de su término, como ocurrió no hace mucho, un criadero de cerdos, y el propietario lo traslada a 20 metros más allá, donde, por ser término municipal de Canillas, continúa funcionando contra todo principio de higiene. Ahora bien, entendemos que la agrupación de unidades urbanas debe ser admitida como un remedio que palie un mal crónico e incurable, pero no como principio urbanístico. No puede defenderse el crecimiento ilimitado de una ciudad, pues tales aglomeraciones pugnan con la naturaleza y con la mayoría de las leyes sociológicas. No está la solución en agrupar, sino en separar y segregar. A esto tienden las modernas teorías urbanistas, defendiendo la formación de pequeños núcleos urbanos, con vida propia y crecimiento limitado.

Es una ficción esa sensación de robustez que dan los organismos que alcanzan un desarrollo rápido y desproporcionado, pues tal vigor ha de producirse siempre a expensas de la debilitación de otros órganos o funciones vitales. Es el caso del gimnasta que, cultivando exagerada y preferentemente determinados músculos, muere tuberculoso.

CAPÍTULO III

La ciudad novísima o futura ciudad

CAPITULO III

La ciudad novísima o futura ciudad

Razones que aconsejan la adopción de otro tipo de ciudad

«Una ciudad, como una flor, un árbol o un animal, debe en cada estado de crecimiento presentar una estructura en armonía con sus necesidades.»

PRINCIPIO FUNDAMENTAL DEL URBANISMO.

El cuadro presentado en el capítulo anterior muestra palmariamente que la ciudad moderna no puede ni debe subsistir tal cual es, y que un somero análisis de su mecanismo y organización conduce a la más severa crítica. La gran ciudad moderna no es sino una muchedumbre que en sus luchas desordenadas para conseguir los fines inconcretos que persigue, dificulta y malogra su propia realización. Para la nueva escuela urbana, la ciudad debe ser el albergue de una comunidad organizada y, como tal, poseer todas las características de los seres organizados; esto es, forma, relación entre sus partes, limitación del tamaño a que puede llegar, y, como los demás seres organizados, cuando ha alcanzado su máxima estatura, debe extenderse, no por medio de una inflación anormal de su cuerpo, sino dando nacimiento a nuevos organismos, similares a ella en la forma general, pero con nueva individualidad. Las modernas teorías urbanísticas no significan una reacción contra la fealdad y la miseria de la ciudad moderna, ni pretenden volver a las condiciones y costumbres de tiempos pasados. Es, por el contrario, un movimiento a favor de las ventajas de la civilización, de la producción eficaz y de todos los medios modernos que han proporcionado al hombre el dominio de las fuerzas naturales. No se condena a la ciudad moderna por moderna, ni porque utilice los medios modernos de locomoción, la producción en grande escala y el comercio al por mayor, sino porque es ineficaz y porque, de hecho, las ventajas que pudieran obtenerse del progreso actual, se sacrifican a un crecimiento tan desordenado e irregular, que hay motivos para dudar si es capaz de ofrecer al ciudadano una vida mejor que la vida sencilla y monótona que se desarrolla en una aldea rural. He aquí por qué el urbanismo

condena a la gran ciudad moderna, calificándola de antihigiénica, antieconómica y antisocial.

La ciudad moderna es antihigiénica y así lo demuestran las estadísticas de mortalidad, no sólo por el hacinamiento y carencia de habitaciones, sino por su falta de sol y vegetación, sus calles abandonadas e insuficientes, su atmósfera viciada, sus humos, emanaciones y detritus de industrias insalubres, sus fábricas y talleres desplazados, su falta de espacios libres y su desordenada y confusa actividad.

La ciudad moderna es antieconómica, pues aunque evidentemente es un mercado concentrado de mercancías, de trabajo, de cultura y de especializaciones, tal beneficio es anulado por la carestía de locales, tierra y mano de obra, y si bien es cierto que el trabajador alcanza una mayor retribución, no lo es menos que su domiciliación en barrios extremos y el gran costo de la vida reduce a límites mínimos su salario, por los gastos de locomoción y sobreprecios que la exagerada carestía le impone.

Su ineficacia económica no sólo afecta a los negocios diarios de la industria y el comercio, sino que el sistema de crecimiento por acreciones irregulares en la circunferencia supone necesariamente un gasto enorme de capital. A medida que la población aumenta, debe extenderse también cada función central de la ciudad; por eso, uno de los rasgos característicos de nuestras ciudades modernas es que los edificios, aun buenos y eficaces para el fin para que habían sido erigidos, se están derribando continuamente para dar sitio a la expansión, a la industria, al comercio, a los transportes o a lo que en el momento necesite extenderse. Cuando el sacrificio de los antiguos edificios hace demasiado costosa la reforma, se reduce la eficacia mediante el uso temporal de edificios levantados para fines completamente diferentes.

Es imposible calcular la pérdida total que resulta del hecho de que no se haya reservado espacio para la expansión ordenada de las diferentes partes de la ciudad. En vez de una agrupación apropiada de las partes, los resultados inevitables del método de crecimiento son una aglomeración desordenada de barrios y edificios industriales, comerciales y residenciales. A medida que se desarrollan nuevas partes en la periferia, muchas de las ventajas que motivaron la selección del emplazamiento de la ciudad desaparecen, y en la parte construída se entabla una lucha interminable entre las diferentes secciones para establecerse sobre una base más racional, siendo acompañado cada movimiento con el sacrificio de un edificio costoso, o con su uso temporal y, por tanto, ineficaz.

Como una gran parte de los barrios y edificios de la ciudad están fuera de su sitio, el innecesario movimiento de personas y cosas produce un gran volumen de transporte. Esto se observa claramente en las estadísticas de transporte de cualquier gran ciudad, en las que vemos que el volumen de transportes y el número de viajes por cabeza de población aumentó, no proporcionalmente al aumento de ésta, sino en una proporción generalmente mayor que el cuadrado de aquel aumento. El mercado de Covent Garden, en Londres, es un ejemplo de esto: miles de toneladas de hortalizas, frutas y flores de todas clases, procedentes de todas las partes del mundo, llegan mensualmente a este mercado, y desde él deben ser distribuídas

de nuevo, no solamente a todos los puntos de Londres, sino también a la mayor parte del país. El mercado está situado de tal modo, que no tiene acceso ni por vía férrea, ni por vía marítima o fluvial, y todas las mercancías que van a él deben ser acarreadas a través de las calles más concurridas de Londres, y vueltas a acarrear por las mismas calles antes de poder ser despachadas por ferrocarril al resto del país.

Este ejemplo presenta otras razones económicas que justifican la crítica de la ciudad demasiado grande, cuales son: la separación completa entre la ciudad y el campo, entre el hombre y su alimento. A consecuencia de guerras, revoluciones y de los cambios consiguientes, este hecho ha sido puesto amargamente en evidencia para ciertas grandes ciudades europeas. Se ha demostrado que una pequeña rotura en la complicada maquinaria del cambio y la distribución, puede llevar a muchas personas en la gran ciudad al límite del hambre. Esto, aunque es un peligro constante, afortunadamente es una rara realidad. Mucho más importante, porque funciona constantemente, es el enorme coste de reunir y distribuir los alimentos del campo a la gente de las grandes ciudades. Este excesivo gasto en algunos países ocasiona casi la ruina del agricultor que produce el alimento, y, si no se modera, puede llegar a matar de hambre al obrero industrial que de él depende. La población agrícola tiene las mayores dificultades para conseguir tal precio para sus productos que le permita vivir y mantener la productividad de su suelo, mientras que los habitantes de la gran ciudad no pueden conseguir esos mismos productos a menos del doble, y a veces del triple, de lo que ha obtenido el agricultor. La diferencia es absorbida por los varios intermediarios que tratan de resolver el difícil problema de la distribución adecuada y abastecer a la muchedumbre desorganizada de la gran ciudad.

Más seria, en ciertos aspectos, que la ineficacia económica, es la acción perjudicial que la ciudad demasiado grande ejerce sobre grandes sectores de su población. Es verdad que muy grandes ventajas de muchas clases se ofrecen a un número limitado de personas en las ciudades modernas; pero también lo es que las condiciones de vida de la mayoría minan lentamente su carácter.

Por último, hay que rechazar a la ciudad moderna por antisocial, porque, además de sucia, ruidosa y alejada completamente de la Naturaleza, es tan extensa y confusa que carece de conciencia colectiva y, por tanto, de espíritu cívico, y esta falta de ideales trae aparejada como consecuencia una gran indiferencia por los problemas urbanos y un abandono censurable de las tradiciones. El mejoramiento de la vida de los menos, se verifica a expensas y con sacrificio del esfuerzo de los más. Cuanto mayor es la ciudad, más grande es la tendencia al monopolio de la actividad mejor retribuída por parte de una minoría especializada que se eleva y enriquece, mientras hunde en la miseria a una mayoría mediocre, a más de que la competencia tiende a reducir la vida y el trabajo a formas mecánicas.

El urbanismo. — Ideas directrices que establece la moderna ciencia urbanística

De las premisas anteriormente sentadas dedúcense, como corolarios obligados, una serie de principios, tendentes a limitar esas monstruosas aglomeraciones y prevenir en el orden sanitario, económico y social los grandes defectos de que adolecen esas ciudades populosas, producto de la civilización contemporánea.

Esa serie de principios básicos en que ha de descansar la estructura y funcionamiento de la ciudad futura, han dado lugar a una nueva ciencia: el urbanismo o ciencia de la urbe, tan importante como compleja, pues a su formación han venido a contribuir, con sus verdades y experiencia, la Arquitectura y la Ingeniería, la Economía política y la Sociología, la Higiene, la Historia, la Estética, y pudiéramos decir que, en mayor o menor medida, casi todas las ramas del saber humano. Es el urbanismo la ciencia redentora que aspira a llevar al campo desierto y estéril los elementos de prosperidad y riqueza que la ciencia y la industria crean continuamente para monopolio de las ciudades. Aprovechando las inagotables posibilidades que el hombre tiene en el cerebro, en el corazón y en la mano, pretende esta ciencia bienhechora la creación de un hogar sano, suficientemente provisto, independiente y feliz, mediante la casa familiar propia, con huerta y jardín, sol, aire y agua abundante, comodidades y tranquilidad suficiente que hagan amar la vida.

Urbs in horto, la ciudad en el jardín, divisa de la ciudad de Chicago; he aquí el lema: ruralizar la urbe, urbanizar el campo; sabio principio que, de tener algún día realidad tangible, convertirá a una nación en Arcadia feliz. Que las nuevas ciudades se organicen debidamente para la industria moderna, reuniendo las envidiables ventajas de la vida campestre; que cada familia tenga su casa propia con su pedazo de terreno cultivado; que la ciudad se aisle de todo otro centro urbano por un cinturón permanente de arbolado y tierras cultivadas; que los campos se repueblen y se intensifique su productividad; en una palabra, la confusión de la ciudad con el campo, fuente inagotable de salud, riqueza, alegría y bienestar.

No es extraño, pues, que tan seductoras perspectivas, constituyendo la preocupación de los hombres de ciencia, hayan dado lugar a tan importante modalidad técnica y con ella a concepciones urbanas tan interesantes como la ciudad jardín y la ciudad satélite. Son contenido de esta novísima ciencia que preconizamos, una serie de principios sobre el trazado de ciudades, vialidad, espacios libres, clasificación en zonas de uso, medios de comunicación, etc., consagrados todos por el éxito, después de amplio y persistente ensayo en las actuales ciudades jardines, y cuya recopilación constituye la única terapéutica que oponer al crónico y creciente proceso patológico que venimos exponiendo, obra de generaciones pretéritas que, como dice Levi, han dejado a la nuestra la difícil misión de reconstruir ciudades levantadas en la ignorancia o con el desprecio de todas las exigencias de la higiene pública. ¡Oh, ciencia arcaica que ponía diques al aire y cortinas al sol! Con la bre-

vedad que exige el limitado campo de esta obra, expondremos esquemáticamente las ideas más salientes que informan las doctrinas urbanistas, sin perder nunca de vista la finalidad perseguida en este concurso de ilustrar e interesar al pueblo en estos problemas, vulgarizando ciertos conocimientos, huyendo de la aridez de la ciencia pura y buscando la amenidad que la materia consienta, ya que no se habla al técnico, sino al lector no iniciado.

Trazado de ciudades

El desarrollo de las ciudades sin un plan ordenado y sistemático cuesta a los pueblos muchos miles de vidas y muchos millones de pesetas. Se viene consintiendo la construcción caprichosa, sin tener en cuenta el desarrollo de la población; se permite la confusión de viviendas con fábricas, situando éstas en zonas de viviendas, mientras las viviendas se construyen junto a estaciones y puertos, con grave perjuicio para la rapidez y economía en el transporte de mercancías. No se han prevenido espacios suficientes para la expansión urbana, amontonándose las edificaciones, derrumbándose unas para dar paso a otras, que más tarde han de desaparecer; en una palabra, la falta de plan urbano ha creado tal serie de dificultades en la vida y extensión de la ciudad, que una reforma racional sería obra difícil, costosísima y siempre imperfecta.

Se ha venido creyendo hasta ahora que para la urbanización de una ciudad el punto de vista fundamental era su trazado sobre el papel; rectificado éste, los polígonos resultantes se entregaban al interés particular, y la construcción se realizaba lenta, desigual y defectuosamente. Esto ha ocurrido en el Ensanche de Madrid, donde hay zonas completamente edificadas, mientras otras están sin poblar, pues el terreno, por sus desfavorables condiciones y por los costosos movimientos de tierra que han de efectuarse, impondría, de construirse en él, cuantiosos desembolsos, primero al Ayuntamiento y después a los propietarios. Por eso los trazados no han de ser puras creaciones teóricas que seduzcan en el plano, sino realidades practicables que se adapten al terreno. Mr. George Mac Aneny, presidente de la Junta de concejales de Nueva York, se expresa así al hablar sobre este particular: «Proyectar una ciudad es prevenirlo todo para un futuro desarrollo. Es la guía que conduce por cauces adecuados los impulsos de la comunidad hacia una mayor y más amplia vida. Superficialmente tiene que luchar con las cosas físicas el proyectar las calles, parques y líneas de tránsito; pero su significación real es mucho más profunda. Un plano adecuado de la ciudad tiene una influencia poderosa para el bienestar y el desarrollo material y moral de sus habitantes; es la base firme para la constitución de una comunidad sana y dichosa.»

La anterior opinión marca, pues, con toda claridad el criterio moderno de que una urbanización no debe señalar solamente una mejora en el orden material, pues la ciudad no es exclusivamente un conjunto de edificaciones sometidas a las reglas deducidas de determinado trazado, sino algo más esencial y profundo.

Decía Mackencie que el desarrollo de las grandes ciudades constituye tal vez el mayor de todos los problemas de la civilización moderna, y así es, en efecto, pues siendo la ciudad moderna una síntesis de la sociedad moderna, en ella se dan todas las virtudes y todos los vicios, todos los progresos y todas las decadencias, todos los grandes ideales y todos los bajos instintos, comprendiendo, por tanto, el problema de la ciudad todos o casi todos los problemas sociales contemporáneos: problema de la vivienda, del alcoholismo, de la mortalidad excesiva, de la prostitución, de la criminalidad, de la infancia, de la paz familiar y del descontento social.

Es, por tanto, el trazado y expansión de una ciudad problema complejo y difícil, en el que se pretende, mediante un orden y cohesión social suficientes, alcanzar la colectividad del individuo el máximo rendimiento útil, y el individuo de la colectividad la suprema libertad y bienestar.

Partiendo del fin principal de una ciudad, que es proporcionar un albergue adecuado para una comunidad que trata de llevar una vida corporativa progresiva, afirmamos que el organismo ciudad, lo mismo que cualquier otro, debe estar basado en grupos definidos de tamaño razonable, proporcionando en dichos grupos un lugar para cada miembro de la comunidad, y que estos grupos deben estar en relación adecuada unos respecto de otros y respecto de la organización central de la ciudad completa.

La muchedumbre debe transformarse en una organización ordenada; cada sección de la cual debe estar equipada para llevar su vida de grupo localizada en la parte de la ciudad destinada a éste. Creemos que el crecimiento debe realizarse, no por meras acreciones irregulares a cada grupo, sino por la formación de otros nuevos y su organización apropiada en unidades mayores que puedan relacionarse a su vez con el organismo total. Por consiguiente, hay que considerar la ciudad como el lugar debidamente planeado de estos grupos. Hay que poner límites razonables a la expansión de cada grupo; pero considerando igualmente esencial la reserva de espacio, de manera que cada parte de la ciudad tenga sitio para crecer sin sacrificar edificios ni pertenencias de otro grupo. Entre las partes de la ciudad esenciales están los espacios libres, los terrenos de recreo y las huertas, en las cuales puede producirse gran parte del alimento diario de los ciudadanos. Por consiguiente, a cada grupo debe adscribirse su parte debida de campos y jardines, y aunque se reserven espacios para la expansión de las diferentes partes, ésta no debe realizarse de tal manera que destruya la proporción de espacios libres necesaria para cada comunidad.

Un examen crítico del coste de desarrollo y de las condiciones de tráfico ha demostrado que las varias ganancias que se suponen resultar de la aglomeración en las ciudades son ilusorias, y que todas las que realizan los individuos las paga en sacrificios la comunidad. Se ha comprobado, por ejemplo, que el coste de urbanización de la ciudad y las distancias que hay que recorrer para todos los fines de distribución dependen principalmente de la suma de las fachadas de los edificios. Se ha hallado que, con ciertas fachadas individuales, la longitud total de las calles necesarias aumenta en vez de disminuir, aglomerando las calles y los edificios, y que es posible arreglar las calles de tal modo que se puedan reservar grandes es-

pacios de terreno libre sin aumentar la longitud de las calles necesarias ni la distancia que hay que recorrer para la mayoría de los fines de distribución y transporte.

El trazado abierto que el urbanismo preconiza para la ciudad jardín no es una mera mezcla de jardín y ciudad, destructora del carácter y belleza de ambos, producida por una dispersión extravagante de edificios sobre una gran extensión de terreno. Por el contrario, consiste en agrupar las casas en núcleos compactos y definidos y reservar suficientes espacios de terreno en relación con cada uno de ellos. El objeto es poner en proporción adecuada las partes de la ciudad en donde los edificios son compactos con un área suficiente de terreno libre que sirva para las necesidades de cada una de esas partes.

Los mismos principios generales en que se basa la creencia de que cada parte de la ciudad debe estar bien trazada; de que se debiera reservar espacio para la expansión de cada parte, y de que el terreno libre reservado para sus necesidades debiera ser considerado como un elemento esencial de cada parte, lleva a afirmar que en vez de consentir que nuestras grandes ciudades, ya demasiado grandes, continúen creciendo indefinidamente, debiéramos hacer un esfuerzo para crear nuevas ciudades basadas en los modernos principios de trazado y de eficacia, y que, mientras no sea posible detener completamente el crecimiento de las ciudades existentes, éste debiera ser encauzado de manera que tomara la forma de suburbios o ciudades satélites, definitivamente trazados, completos y limitados, separados de las ciudades existentes y entre sí por cinturas de terreno libre. Acaso no sea posible en la actualidad conseguir la provisión adecuada de espacio libre para las regiones completamente urbanizadas; pero sí lo es que por cada población adicional a la ciudad se reserve la parte adecuada de terreno libre. No puede haber razón suficiente para permitir que más y más grupos sólidos de edificios se añadan a las ciudades existentes sin hacer esta debida provisión de espacios libres.

En la ciudad existente, los problemas de desenredar su confusión, de organizar una razonablemente eficaz distribución de alimentos y medios de transporte suficientes que permitan a sus habitantes el acceso al espacio libre, son bastante difíciles, y no debiera dejarse que se complicaran más aún. A pesar de las dificultades inherentes a una empresa precursora, dependiente de entusiastas voluntarios para el suministro de un escaso capital, obligada a aceptar el terreno disponible; a falta de poder adquirir el que por sus ventajas especiales se debiera haber escogido, Letchworth ha demostrado, y Welwyn confirma la demostración, que se puede construir una nueva ciudad, que se puede formar una comunidad nueva, y que el mero trazado del terreno, que proporciona facilidades industriales, comerciales y de vida social, ha sido suficiente para estimular de una manera inusitada su desarrollo.

Todo lo que los partidarios de la ciudad jardín han afirmado acerca de la influencia del medio sobre el organismo social que crece dentro de él, ha sido ilustrado y confirmado por Letchworth, que tiene una vida comunal, un carácter y una personalidad verdaderamente notables. A pesar de que sus instituciones son jóvenes e inadecuadamente atendidas todavía, y de que no tiene grandes oportunidades educativas o culturales, tales como se encuentran en muchas ciudades antiguas, es

cierto que sólo una parte limitada de los habitantes ricos de los suburbios de Londres tiene facilidades para la vida social o la cultural iguales a las que disfrutaban todos los vecinos de Letchworth. Esto se debe principalmente al hecho de que Letchworth es una comunidad completa, mientras que la mayoría de los suburbios de Londres son meramente secciones de una ciudad demasiado grande.

Muchos críticos afirman que limitar el tamaño de una ciudad es impracticable e imposible. A esto se puede responder que el tamaño de muchísimas poblaciones se ha limitado automáticamente, por causas muy diversas, que varían desde la imposibilidad de conseguir alimento bastante, o alguna otra causa económica, hasta causas imponderables, como la moda, la religión, la muerte de alguna personalidad de gran relieve, el surgimiento de una atracción mayor en otra parte, etc. Además, un límite artificial se ha impuesto generalmente y mantenido durante largos períodos por las fortificaciones, y aun hoy se mantienen los límites por medio de extensos terrenos comunales o propiedades privadas cuyos dueños no quieren edificar en ellas. Por lo tanto, no hay razón para suponer que la clase de límites propuestos por el movimiento en favor de la ciudad jardín, unidos como están con la intención de proveer ampliamente para la expansión ordenada por medio de satélites, resultará excesivamente difícil. Las condiciones de limitación, que darán ciertas ventajas de monopolio a la población primitiva, en contra de los que deseen establecerse en la ciudad y pasar del límite, unidas a la posibilidad de crear en los alrededores centros atractivos para la expansión ordenada, se parecerán mucho a las otras fuerzas, llamadas naturales, que en el pasado y en el presente han conseguido limitar el crecimiento.

Aun en materia de transporte, la evidencia indica que el principio de núcleos de población adecuada, que rodeen centros definidos de transporte, unidos con medios de comunicación rápidos, que circulen casi llenos de punto a punto, proporciona condiciones ideales de economía.

El método de desarrollo de la ciudad jardín parece prestarse a este arreglo mejor que el método de expansión continua. Mientras que pueda mantenerse una buena carga media para el viaje, su longitud exacta no influirá sobre el coste más de lo que influye la duración.

Los medios de comunicación son hoy tan numerosos y de carácter tan diferente, que pueden adaptarse mucho más fácilmente a las nuevas circunstancias. Así, por ejemplo, cuando la comunicación es necesaria entre dos puntos sólo a ciertas horas del día, como entre la fábrica y la vivienda, en cuyo caso un gran desembolso de capital para el establecimiento de una vía férrea no sería remunerador, el autobús puede emplearse; y durante las horas que no se necesite servicio, los vehículos pueden circular en otras líneas en que el movimiento sea más activo. Con los diferentes sistemas hoy utilizables, es posible dar comunicación a las diversas partes de la ciudad entre sí; a ésta, con sus satélites, y a éstos, a su vez entre sí, con uno u otro medio, según el caso.

Aunque caiga fuera de nuestro estudio el examen técnico y concreto de las distintas clases de trazados preferidos por el moderno urbanismo, a guisa de nota informativa acompañamos a este trabajo un croquis de trazado abierto, tipo acep-

tado para la ciudad jardín. La determinación de la superficie urbana es cuestión fundamental, a la que ha de sujetarse el plano. Para calcularla, se parte de dos datos esenciales: la población que ha de tener la ciudad cuando, transcurridos x años, alcance su desarrollo máximo normal, y la densidad media de habitantes por hectárea. Este último dato ha sido fijado, conforme a reglas deducidas de la experiencia, en ciudades de reciente creación, en 150 y 250 personas por hectárea de superficie total.

La superficie de la ciudad proyectada será, pues, en hectáreas, el cociente de dividir la cantidad de población por la densidad por hectárea; y conociendo la superficie, fácil es determinar los límites del trazado.

Así, por ejemplo, para el trazado de una ciudad de 100.000 habitantes, admitiendo como densidad media 200 habitantes por hectárea, la superficie de la ciudad será: $100.000 : 200 = 500$ hectáreas; y por tanto, la ciudad podrá estar contenida dentro de un cuadrado de $\sqrt{5.000.000} = 2.240$ metros de lado.

Habrán de reservarse, sin embargo, en determinadas zonas, extensiones en las que la densidad no exceda de 100 habitantes por hectárea de superficie total, y cuidar, además, de la existencia de parques y espacios libres en las inmediaciones del perímetro urbano.

La ley inglesa de 1909 sobre trazado de poblaciones limita el número de edificios por unidad de superficie, preceptuando que no ha de exceder de 30 casas familiares por hectárea de terreno en los distritos urbanos y de 20 en los rurales, salvo casos especiales en los que la mayor densidad deberá ser compensada con la anchura de calles y provisión de espacios libres.

Dicha disposición autoriza a los Ayuntamientos para que puedan incluir en sus proyectos y exigir:

- 1.º Limitación del número de edificios por hectárea.
- 2.º Reserva de ciertos distritos para viviendas.
- 3.º Determinación de centros de comercio y de distritos industriales.
- 4.º Determinación de la altura y carácter de los edificios.
- 5.º Reserva de espacios libres para usos públicos.
- 6.º Fijación de una proporción determinada entre la superficie de cada solar y la parte edificable del mismo.
- 7.º Fijación de una línea de fachada.
- 8.º Uso de los espacios libres privados.
- 9.º Conservación de los espacios libres y de los objetos de interés nacional o artístico.
10. Obligación para los dueños de jardines, huertas y espacios libres, de conservarlos en buen estado.
11. Prohibición de anuncios que perjudiquen al buen aspecto del distrito.
12. Prohibición de construir casas en terrenos no adecuados.
13. Determinación de las dimensiones mínimas de las habitaciones.
14. Facultad de variar las condiciones de construcción.

Para terminar esta parte de nuestro trabajo, a la que no hemos dudado en dar una extensión en armonía con la importancia que el estudio de un trazado requiere,

dentro de los estrechos límites en que hemos de desenvolvernos, diremos que el trazado o extensión científica de una ciudad moderna ha de ir precedido de una investigación preliminar en la que ha de efectuarse:

Un estudio topográfico, un estudio geológico, un estudio hidrológico, un estudio climatérico, un cálculo económico y un estudio social de la región.

Esta investigación suele abarcar en Inglaterra los siguientes extremos:

- 1.º Desarrollo industrial: situación y tendencias de distribución de las fábricas, número de obreros, importancia, etc.
- 2.º Crecimiento de la ciudad en los últimos años: su carácter y dirección.
- 3.º Población: su distribución por ocupaciones; densidad en los diferentes distritos; tendencias del movimiento demográfico.
- 4.º División, valor y uso de la tierra.
- 5.º Edificios: carácter, densidad y número.
- 6.º Circulación y medios de locomoción en relación con las calles y necesidades de la población.
- 7.º Suministro de agua y alcantarillado.
- 8.º Luz y fuerza motriz.
- 9.º Espacios libres y bellezas naturales.
- 10.º Objetos artísticos e históricos.

Este es el concepto que del trazado de la ciudad futura tiene el urbanismo, y los distintos criterios sustentados en los diferentes congresos internacionales celebrados giraban en torno de los principios fundamentales antes expuestos, y calurosamente defendidos en el Congreso internacional de Trazado de poblaciones habido en Gotteburgo en 1923 por tan cultos urbanistas como Gierloff, Langen, Nolen y Raymond Unwin, presidente de la Sociedad de Arquitectos urbanizadores de Londres, cuyas son algunas de las ideas anteriormente expuestas, que nos complacemos en recoger por proceder de tan alta autoridad en la materia.

Los espacios libres y la higiene

El hombre es un animal diurno para cuya vida es indispensable el aire y el sol. La respiración, la combustión y los materiales de desecho de la vida orgánica animal se pudren rápidamente, desprendiendo gases tóxicos que vician el aire, y si la disposición de una ciudad no es tal que permita su renovación frecuente y automática, al hombre le faltará uno de los elementos más esenciales para su vida.

Está demostrado que los rayos solares destruyen todo germen de enfermedad contagiosa. Pasteur y otros conocidos bacteriólogos han probado que ni aun las más densas aglomeraciones humanas en barrios míseros son tan peligrosas como la oscuridad para la incubación de gérmenes morbosos y, especialmente, para el bacilo de Koch.

Es, pues, indispensable a la salud pública que las calles, plazas y edificios tengan cierta capacidad y disposición de fácil acceso al aire y a la luz, y que los

espacios libres y vegetación que constituyen las reservas naturales de aire y dan paso libre al sol, sean abundantes y estén convenientemente empleados.

Son los espacios libres verdaderos depósitos de aire y luz que contribuyen además a hermosear las poblaciones, permitiendo el establecimiento de parques y jardines con abundantes masas de arbolado que, a más de dulcificar los rigores del clima, purifican el aire y el subsuelo, absorbiendo en este último, mediante las raíces, las substancias orgánicas en descomposición que el vegetal necesita para su economía.

El desprecio en que se han venido teniendo tan elementales principios, ha costado en épocas pasadas y presentes, miles y miles de vidas. Las estadísticas inglesas aseguran que de reunir las condiciones de aireación y soleado suficientes las viviendas, sólo Londres evitaría la pérdida anual de 50.000 vidas.

Comparando los coeficientes de mortalidad de las ciudades antiguas y populosas con los de las modernas ciudades jardines, donde se ha dedicado atención preferente a esta cuestión, donde la vivienda se encuentra suficientemente bañada por la luz y el aire y los espacios no edificadas son extensos, numerosos y con arbolado abundante, se observa que mientras dichos coeficientes medios son: en Moscu, 2,75 por 100; Madrid, 2,38; Londres, 1,88; París, 1,86, y Berlín, 1,53; en las ciudades jardines inglesas donde se han aplicado estos principios alcanzan: Port Sunlight, 0,9 por 100; Letchworth, 0,8, y Bournville, 0,57; y en cuanto a la mortalidad infantil que en 26 grandes ciudades inglesas es, por término medio, de 14,50 por 100, en las ciudades modelos antes citadas es de 5,52 por 100.

La calle es el órgano de la ciudad que regula la circulación del aire, distribuye la luz solar y recoge las aguas y residuos. Es, por tanto, muy importante su trazado, pendiente, orientación y anchura en relación con los edificios que la forman. La orientación, que no ha de ser de E. a O., pues entonces las edificaciones reciben la mínima cantidad de sol; la anchura, que no ha de ser inferior al doble de la altura de las casas; los pavimentos continuos que impidan las filtraciones malsanas y facilitan la limpieza, la facilidad para la circulación, las plantaciones a lo largo de las grandes vías y otras medidas de previsión e higiene, han de ser cuidadosamente estudiadas en toda extensión o planeamiento de una ciudad.

Se discute si debe ser preferida la línea recta o curva en el trazado de la calle. El urbanismo, que no se somete en sus teorías a reglas absolutas, entiende que cada caso debe ser objeto de un estudio y una solución que puede discrepar de la regla general.

El trazado rectilíneo parece ideal, y sin embargo, resulta antiestético y, sobre todo, monótono cuando excede de cierta longitud; tiene, no obstante, la ventaja de permitir grandes velocidades y de ser de fácil entretenimiento, razón por la que muchos ingenieros lo prefieren. En cambio los arquitectos gustan más del trazado curvilíneo por ser menos severo y permitir mejor apreciar la arquitectura de los monumentos, al par que se adapta mejor a ciertos terrenos.

En general siempre es recomendable evitar las grandes vías rectas. Una curva y una contracurva discreta pueden romper la monotonía de una larga vía recta.

En Marrakech (Marruecos), la avenida recta que va de Casablanca al pie de la

inmensa Kutubia, ha sido desviada antes de su llegada al monumento. Un macizo de palmeras colocado en la línea recta impide al paseante ver la silueta del famoso minarete y la vista se recrea sobre la alegre vegetación. Bruscamente llega el paseante al pie de la Kutubia y su impresión es de grata sorpresa al reaparecer de pronto el imponente monumento que hacía un momento había perdido de vista.

El espacio libre que ofrece a la ciudad los máximos elementos de salubridad es el parque y el jardín. El parque es el pulmón de la ciudad. Sabido es la acción química que sobre el ácido carbónico del aire ejerce la clorofila, parte verde de las plantas, en presencia de la luz solar, transformando este gas perjudicial en oxígeno, bienhechor elemento esencial del aire que nutre nuestro organismo. No es sólo el parque un laboratorio natural que sigilosa y constantemente está enriqueciendo el caudal de oxígeno respirable, es también su contemplación un motivo de esparcimiento del ánimo y un sedante del espíritu.

He aquí lo que dice sobre el parque M. Witte:

«Los parques son puntos delicados de dulzura y de reposo para las madres, los esposos y los enamorados; han sido creados para todo el pueblo, rico y pobre, de un modo general y con derechos y privilegios iguales para todas las clases sociales. El parque eleva al pueblo hacia una vida superior; son educadores y constituyen una fuente de inspiración. Desde todos los puntos de vista el ciudadano debería levantar la mano en favor de un parque, pues el parque es la herencia del pueblo para los tiempos venideros.»

Aunque hasta principios del siglo xx se han considerado los espacios libres de las ciudades como un verdadero lujo, el parque ha tenido siempre celosos defensores, y con más o menos esplendidez todas las naciones adelantadas han procurado fomentar el desarrollo del parque y el jardín.

El aspecto general de Londres no es tan tristón como nosotros creemos, pues si bien es cierto que las brumas producen unos inviernos grises, las primaveras y otoños son brillantes y alegres gracias a los numerosos parques y jardines estratégicamente repartidos por toda la ciudad. De las 34.000 hectáreas que, en números redondos, comprende el perímetro urbano, 5.330 están dedicadas a parques, o sea, más de un 15 por 100, sin contar los jardines, *squares* y terrenos subterráneos para recreos.

Merecen citarse el Royal Park, formado por un conjunto considerable de praderas, estanques y jardines; el Regent's Park, con 160 hectáreas, un magnífico jardín geológico, invernaderos y un gran lago; el Hyde Park, con sus 157 hectáreas; el Richmond Park, con 1.800, y muchos más.

París también cuenta con sus 2.133 hectáreas de espacios libres, equivalentes al 12 por 100 de su superficie total, existiendo dos parques: el Bois de Boulogne y el de Vincennes, bien conocidos por cierto, que suman 1.800 hectáreas y aún no están satisfechos los parisienses, ya que la Comisión que estudia la extensión de París ha propuesto últimamente que de las 47.000 hectáreas que tiene el departamento del Sena, se dediquen 6.853 a parques y jardines.

De mencionar es el cinturón de bosques y praderas que rodea a la ciudad de Viena, formando un parque ideal de 4.400 hectáreas y cuyo costo excedió de 50 mi-

llones de francos, a más del Prater, con 2.083 hectáreas, el Augarten y otros parques famosos.

En América, en la actualidad, es verdadera obsesión la que existe por el parque. Sólo Chicago ha destinado 30 millones de dólares para la construcción de 90 parques con una superficie de 15.000 hectáreas.

En Madrid, de 2.300 hectáreas que en números redondos ocupa la ciudad, 331 corresponden a parques y jardines; o sea un 14 por 100, aventajando a París en un 2 por 100 y aproximándose bastante a Londres. El Parque de Madrid solo cuenta con 119 hectáreas, siguiéndole el Parque del Oeste y Florida, con 90, el Jardín Botánico, con 8 y Campo del Moro, con 5. La Dehesa de la Arganzuela y Viveros de la Villa cuentan también con 36 y 34 hectáreas, respectivamente. Pero con la situación y distribución de estos parques ocurre en Madrid algo semejante a lo que en París, y es que su emplazamiento periférico y su aglomeración en desproporción con la superficie de las distintas zonas donde se hallan, da lugar al mínimo rendimiento higiénico, cosa que no ocurre en Londres. Una buena distribución de parques exige que no exista un grupo de habitaciones compactas sobre superficie de 20 hectáreas de terreno que no tenga uno en sus inmediaciones.

La densidad de la población urbana, con relación a la superficie de parques, debe ser de 250 habitantes por hectárea de parque; ideal raro de conseguir en las actuales ciudades, como lo demuestran las siguientes cifras:

CIUDADES	Número de habitantes por hectárea de jardín-parque
Boston.....	94
Washington.....	206
New-York.....	943
Londres.....	1.000
Chicago.....	1.210
París.....	1.354

Terminaremos nuestro elogio del parque con las palabras de M. Robinson: «El parque es la catedral de la ciudad moderna. Bajo sus espaciosas arboledas nosotros recibiremos la bendición del aire.»

Los terrenos destinados a juegos, lo mismo para niños que para adultos, debe ser otra de las preocupaciones del urbanista. En Alemania, partiendo del supuesto de que por cada 50.000 habitantes deben existir 6.000 niños, señalan a estos espacios número y extensión determinados, fijando para dicha cifra de 6.000, seis hectáreas de terrenos para juegos.

Recomiendan los urbanistas que para los niños que no frecuentan la escuela, los terrenos destinados a juego deben encontrarse a menos de 300 metros de su residencia habitual, y para los que estudian, dichos terrenos han de estar en relación directa con la escuela, debiendo ser la extensión no inferior a 60 u 80 hectáreas.

Lo ideal para el perfecto planeamiento higiénico de una ciudad sería que se destinaran los dos tercios de su superficie a espacios libres, que es lo preconizado por el urbanismo y lo aplicado en Letchworth.

La distribución en zonas

Es un principio de ordenación, por el que se fija lugar determinado para los distintos usos y servicios de la ciudad, asegurando con esto las condiciones de higiene, economía y comodidad para el futuro.

Aunque haya sido admitido recientemente como parte integrante del moderno urbanismo, ni constituye una novedad, ni es fruto de especulaciones teóricas de cátedra, sino una antigua manifestación natural de ordenación urbana. Recuérdese, en efecto, cómo en otro lugar de este trabajo hemos citado el caso de ciudades de la antigüedad, donde espontáneamente los comerciantes, industriales y otras actividades urbanas formaban agrupaciones locales aisladas; y en la actualidad, obsérvese igualmente cómo las entidades bancarias, cuyo negocio exige determinada centricidad y dispone de medios para soportar altos alquileres, naturalmente van surgiendo en el centro de la población; en cambio, las industrias, necesitadas de terrenos extensos y baratos, se instalan en los arrabales. En Madrid mismo puede apreciarse la agrupación de las viviendas de lujo en el barrio de Salamanca; el predominio de la clase media en el distrito de Palacio y en parte de los del Hospicio y Congreso, y de las clases más modestas en los de la Inclusa, Latina y Hospital. La región industrial aparece en el Sur y la banca en las calles de Alcalá y Gran Vía, no muy lejos del Banco de España y la Bolsa. Estas distribuciones serán desordenadas y confusas, pero al fin son agrupaciones que señalan la necesidad de una ley de zonas. Y esta clasificación se va operando progresivamente sin la intervención de ninguna causa eficiente que la inicie y encauce, unas veces naturalmente y otras a expensas de la ciudad, previa la destrucción de importantes núcleos de riqueza creada. Así, en la calle de Alcalá, el Banco del Río de la Plata hizo desaparecer la casa de Sotomayor; la banca de Calamarte hizo lo propio con otras dos casas; el Banco de Bilbao derribó, para construir el suyo, el hermoso edificio donde estuvo el café Suizo, entre las calles de Sevilla y Alcalá. Los Bancos de Urquijo, Español de Crédito, de Quesada y de Sáinz, para domiciliarse donde hoy están, desalojaron numerosos e importantes comercios, todo ello con evidente perturbación y perjuicios, no sólo para los afectados, sino para la población entera. He aquí uno de los daños que pretende evitar el principio de la distribución en zonas de uso, aunque su alcance es mayor. El crecimiento desproporcionado de población y su instalación caprichosa en los distintos sectores urbanos produce una confusión caótica que destruye en parte el esfuerzo común, desobedeciendo todo principio higiénico y económico. Tal desorden requiere un señalamiento de zonas de uso y una reglamentación de éstas que regule los aprovechamientos y asegure el bienestar común. Precisa que las regiones industriales se encuentren próximas a las más importantes vías de comunicación, y evitar que en el transporte de primeras materias y productos manufacturados sea necesario atravesar la ciudad; que las zonas residenciales tengan determinada orientación, a la vez que se hallen alejadas de los ruidos, humos y productos malsanos de la industria; que los Bancos y edificios pú-

blicos gocen de la centricidad necesaria; en una palabra, es indispensable regularizar los valores, normalizar sus emplazamientos, dando a cada cosa lo suyo y colocándola en su justo lugar.

La ley inglesa llamada de *Town Planing* de 1909 establece la división de las poblaciones en zonas de uso fijo, y en la conferencia internacional celebrada en Londres en 1911 fué aceptada la mencionada ley, habiéndolo sido igualmente por los Estados Unidos, donde en 1923 veinticinco de sus Estados tenían ya aprobadas leyes de división en zonas, y ciento nueve de sus ciudades habían ya aplicado estas leyes, siendo Nueva York una de ellas; dato interesante, pues teniendo en cuenta el desarrollo gigantesco, actividad febril e inmensidad de intereses antagónicos que caracterizan a esta ciudad titán, no hay que esforzarse para hacer ver las enormes dificultades con que la aplicación de esta ley ha de tropezar, y otro tanto podríamos decir de Londres, donde se proyecta realizar igual labor.

Francia y Bélgica, en 1920, en concursos y conferencias, también han hecho suyo el principio de la distribución en zonas.

En dos ciudades, nuevas por su planeamiento, aunque antiguas por su historia, y ambas características por su fisonomía morisca, Casablanca y Salónica, acaba de aplicarse este principio. Y hasta en los países más remotos, como en los Estados federados de Malaya y Australia, ha tenido ya realidad práctica el principio de la distribución en zonas; en los primeros, en la capital, Lapur, Knala e Ipoh, y en la segunda, en la nueva y notabilísima capital de Australia, en Jass-Canberra.

El adjunto esquema muestra la distribución de una ciudad en zonas; y aunque gráficamente aparece la división con límites absolutos y precisos, prácticamente no existe este deslinde teórico, pues siempre algunas zonas mutuamente se penetran, salvo las destinadas a establecimientos insalubres, donde la delimitación es rigurosa.

Haremos una ligera reseña de las citadas zonas, señalando los rasgos más característicos con que el urbanismo las distingue.

Las calles de la zona de negocios deberán ser más anchas que las de la zona de residencia. En la zona de negocios la relación entre la parte ocupada y la pública ha de ser mayor que en otra parte, ya que la circulación de vehículos ha de ser densa y rápida, y la de peatones, para los cuales han de prevenirse anchas aceras.

La zona que nos ocupa estará colocada en el centro de la ciudad, y constituida por casas destinadas a almacenes al por menor, bancos, oficinas, teatros, etc., debiendo restringirse el número de inmuebles destinados a vivienda, salvo los hoteles. La densidad de la población no deberá exceder de mil personas por hectárea construída. La superficie de vías públicas podrá ser del 25 al 35 por 100 de la superficie total. En esta zona deberán estar situados los centros administrativos.

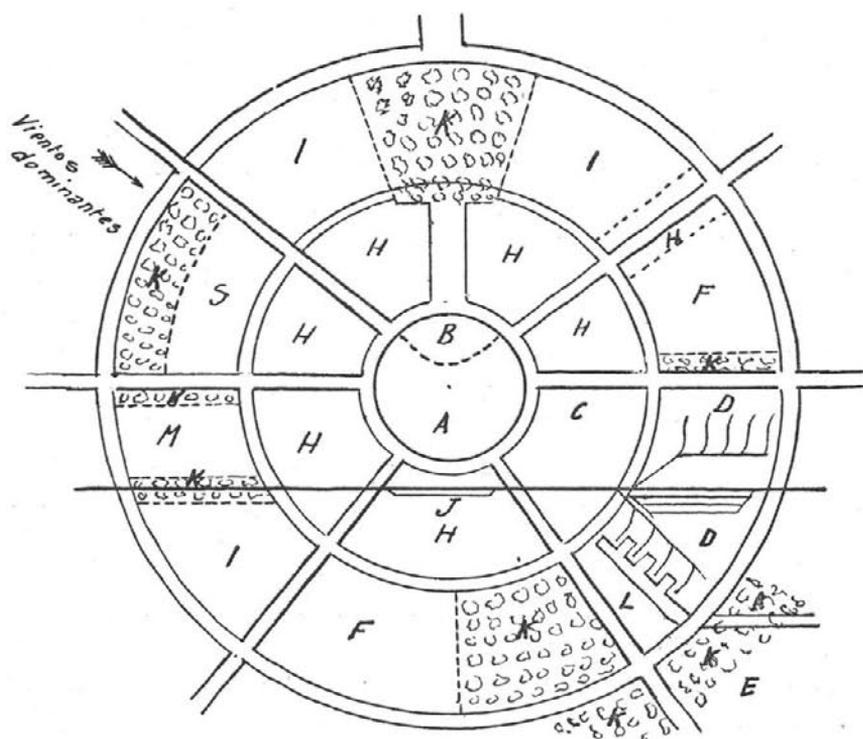
Las zonas residenciales deberán descomponerse en habitaciones colectivas, de lujo, individuales y obreras. En las habitaciones colectivas colocadas dentro del núcleo central no se podrá consentir una densidad de construcciones superior a un 50 ó 60 por 100, debiendo ser la altura de las casas función del ancho de las calles y de su emplazamiento, y evitando, a ser posible, los patios cerrados. En América suelen construirse inmuebles en forma de greca.

Las calles de las habitaciones colectivas no serán, en general, vías de tráfico,

aunque, teniendo en cuenta el comercio al por menor que en ellas se instale, podrán consentirse vías de circulación media con anchas aceras.

Las habitaciones de lujo convendrá colocarlas en la periferia de las aglomeraciones, y próximas a grandes parques, pudiendo ser el porcentaje de los espacios varios menor que en otras zonas.

ESQUEMA DE UNA CIUDAD distribuida en zonas.



- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| A. Zona de negocios. Nucleo central. | H. Habitaciones colectivas. |
| B. Centro cívico. | I. id. individuales. |
| C. Comercio. | J. Estación central. |
| D. Industria. | K. Parques. |
| E. Establecimientos insalubres. | L. Puerto fluvial. |
| F. Habitaciones obreras. | M. Zona universitaria. |
| G. id. de lujo | |

Las habitaciones individuales también deben estar enclavadas en la periferia, y en lugares donde el valor de los terrenos sea menor. La densidad de superficie construída deberá ser, a lo sumo, de un 40 a un 50 por 100. El número de pisos debe limitarse a dos o tres.

Las habitaciones obreras deberán estar próximas a la zona industrial y considerarse como habitaciones individuales, cuidando de que el aire y la luz circulen abundantemente por todas partes.

La zona industrial y comercial deberá encontrarse en la periferia de la ciudad,

al lado opuesto de los vientos reinantes y sobre terreno lo menos accidentado posible, para que sea fácil el transporte de mercancías.

Estará cruzada por ferrocarriles generales y líneas particulares. Un puerto fluvial será ideal para el desarrollo y prosperidad de la industria local. La zona del comercio al por mayor debe estar próxima a la industrial. Los almacenes generales y de venta al por mayor, las oficinas de negocios, factorías y bolsas de comercio deberán emplazarse entre la zona industrial y la comercial. Los establecimientos insalubres se situarán fuera de la ciudad, al lado opuesto de los vientos dominantes, y aislados por macizos de verdura.

Las estaciones de viajeros han de ser siempre de paso. La estación principal ha de emplazarse lo más próxima posible al núcleo central, cuidando de que no sea un tormento la circulación. En el interior de la ciudad los pasos a nivel estarán rigurosamente prohibidos.

Las estaciones de mercancías, depósitos, talleres, etc., estarán fuera de la ciudad, y el tráfico de mercancías se hará por vías especiales instaladas también fuera, aunque se consienta una estación en la zona industrial. Dado el porvenir no lejano que aguarda a la locomoción aérea será indispensable reservar terrenos para campos de aterrizaje, los cuales se aproximarán lo más posible a la horizontalidad, y no han de contener construcciones, plantaciones, ni estar atravesados por caminos, canales, vías férreas, ni redes telegráficas ni telefónicas.

El incremento de valor de la tierra y el plan financiero

El trazado científico de ciudades y la construcción son primordialmente cuestiones de tierra que deben inspirarse en el principio del gobierno de la tierra por la ciudad, pues siendo exorbitante el costo del terreno necesario para el emplazamiento de una urbe, es la tierra la que embarga, confina y estrecha su perímetro, produciendo el inquilinato y la pocilga e impidiendo el ordenado y simétrico desarrollo de una obra que, por su naturaleza y aplicación, ha de ser belleza, comodidad y alegría.

El precio bajo de la tierra hará siempre posible cualquier extensión urbana; hará factible la construcción de parques, avenidas y *docks*; permitirá la ubicación conveniente de los edificios públicos y campos de recreo; las construcciones públicas podrán agruparse de modo tal que aseguren el máximo efecto arquitectónico, pudiendo concederse a los suburbios una amplia e higiénica extensión. Pero se tropieza siempre con el obstáculo que pudiéramos llamar *precio prohibitivo de la tierra*. En vano se viene predicando que el propietario no tiene derecho a hacerse rico a expensas del desarrollo y progreso de la comunidad, ni tampoco a detentar la tierra sin utilizarla, impidiendo el ordenado crecimiento de la ciudad con daño de los intereses colectivos. No ignora aquél que el aumento de población incrementará el valor de sus terrenos y por eso vende sólo las parcelas que favorecen esa valorización conservando las que han de alcanzar mayor estimación como consecuencia del esfuerzo y mejoras realizadas por los demás pobladores. Y en tanto se

forman los centros poblados dentro del marco estrecho y egoísta que el especulador va formando, crece el hacinamiento y a veces hasta el terreno necesario para una escuela o una plaza falta. Triste consecuencia del abandono que de sus derechos vienen haciendo los Municipios en manos del especulador, árbitro no sólo de la tierra, sino también de su *plus valía*.

El sabio general Marvá, en un informe sobre el anteproyecto de reforma de la ley de Casas Baratas de 1911, dice lo siguiente: «La realidad demuestra que las obras de urbanización convierten las tierras de pan llevar en solares que centuplican su valor; que tierras áridas que en un tiempo se adquirieron por fanegas en reducido precio, se venden más tarde por pies cuadrados a precios elevados. Aun aplicando aquí el concepto de «obra de utilidad pública» a la casa barata, se observa que el paso de un ferrocarril, de una carretera, apenas altera el valor de las tierras que atraviesan y continúan en análogas condiciones a las que tenían antes de las obras, mientras que las tierras que se dedican a edificación aumentan de precio de modo exorbitante.»

Y, en efecto, esa es la realidad. No queremos citar una serie de cifras que tenemos a la vista demostrativas de los incrementos de valor que en algunas naciones han experimentado ciertos terrenos afectados por urbanizaciones generales o simplemente mejoras urbanas, pues tales cifras por lo exageradas parecerían fantásticas.

Mencionaremos un solo caso que, además de elocuente, es de todos conocido.

La renta bruta que producían las edificaciones de la zona de Ensanche de Madrid, que en 1868 era de 443.771 pesetas, en 1922 fué de 44.965.227 pesetas, según datos facilitados por las oficinas municipales de investigación, lo que quiere decir que el incremento de valor habido en un período de evolución urbana de cincuenta y cuatro años excede de 899 millones de pesetas, calculando el capital veinte veces mayor que la renta, o sea tomando el 5 por 100 como interés de capitalización. Si a este incremento se agrega el aumento de valor experimentado por los solares enclavados en esta zona, puede asegurarse que el total aumento que estamos comentando sería superior a 1.800 millones de pesetas.

Si el Ayuntamiento de Madrid al empezar la edificación del Ensanche hubiera municipalizado esos terrenos cediéndolos en arrendamiento a largos plazos, ¿qué inmensa riqueza no tendría hoy en sus manos y qué distinta no sería la suerte de algunas de esas zonas?

Los terrenos donde actualmente está enclavado el Hipódromo valían en 1877 671.000 pesetas; hoy quizá no se comprarán por 10 millones de pesetas.

Es, pues, indispensable aceptar el sistema seguido para el emplazamiento de la ciudad-jardín, por ser el único que evita la especulación de terrenos y al mismo tiempo consigue que la *plus valía* revierta a manos de la comunidad, ya que gracias al esfuerzo de ésta se produjo. Por eso la ciudad-jardín debe ser construída por una sola personalidad, individual o colectiva, privada o pública, pero única. La tierra debe ser adquirida y conservada por la comunidad que ha de habitarla, y así no sólo serán para sus moradores los beneficios que de su actividad comunal se deduzcan, sino que a la vez se interesarán más para ella, laborarán por mejorarla y tendrán mayor libertad para ordenar y dirigir los aprovechamientos.

Dos de las que se construyen en Inglaterra lo son por Compañías anónimas corrientes sin ningún privilegio especial. Son empresas privadas; pero como en ambas la parte de las ganancias que corresponde a los accionistas está limitada al interés razonable que pueda obtener el capital invertido en valores seguros, son de carácter semipúblico. La empresa de la ciudad-jardín de Welwyn es más semipública que la de Letchworth, porque da representación en su Consejo de dirección a las autoridades locales. Consideramos necesario que las empresas de ciudades-jardines tengan este carácter, porque es inconcebible que hoy día pueda establecerse satisfactoriamente una ciudad como una mera empresa lucrativa. La construcción de una ciudad da a la entidad que la realiza un gran monopolio natural a causa de la posesión del terreno, la cual, si se conserva, puede llegar a ser de una importancia financiera enorme. La posesión de la tierra permite llevar a cabo el proyecto, y da también la oportunidad de desarrollar intereses económicos que en el transcurso del tiempo pueden ser de un considerable valor financiero y social para la colectividad.

La *First Garden City Company*, fundadora de Letchworth, dice a este efecto, en nota que dirigió a sus accionistas, lo siguiente:

«Esta Compañía, al fundar una ciudad nueva para fines residenciales e industriales, no se propone ninguna especulación sobre terrenos; no trata de beneficiarse con el incremento producido en el valor de la tierra por su conversión de finca agrícola en solar de construcción, y más tarde en parte de una ciudad bien desarrollada. Los estatutos de la Compañía prescriben que todos los beneficios que superen a un dividendo acumulativo de 5 por 100, que se considera como una justa remuneración del capital de las acciones, se inviertan en beneficio de la ciudad y de sus habitantes. Por lo tanto, como el beneficio no puede ser retenido por la Compañía, irá, en una forma u otra, a los arrendatarios...»

«... el incremento del valor de la tierra debe beneficiar a los que lo crean, y como la mayor parte de este aumento de valor es debido a las actividades sociales del pueblo en conjunto, es decir, como colectividad, como tal debe recibir el beneficio y no como individuo privado. Para conseguir estos fines se ha considerado preferible adoptar el sistema de arrendamiento para la cesión de terrenos.»

Y en efecto, los terrenos eran cedidos en arrendamiento a largos plazos; noventa y nueve años los destinados a fábricas, y por rentas periódicas revisables.

Las ciudades - jardines

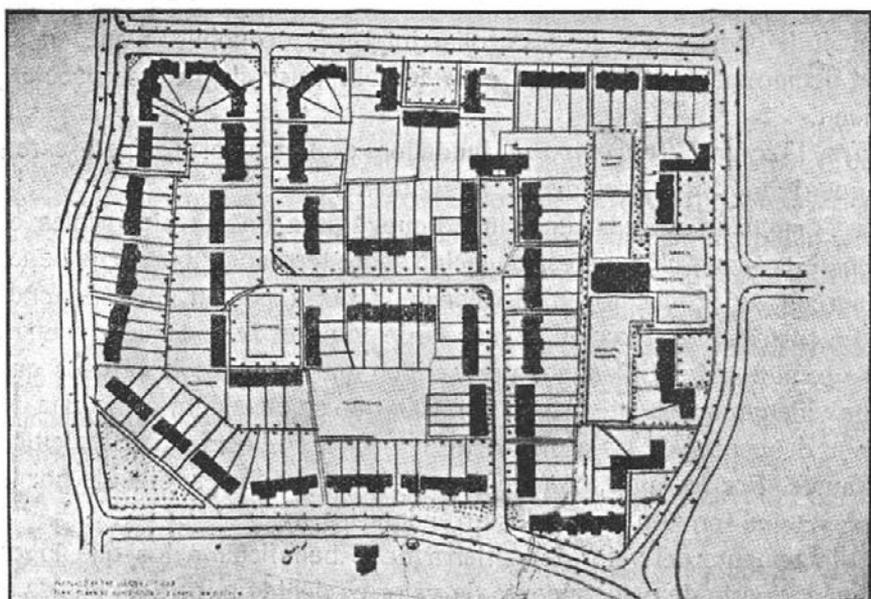
Desde los comienzos del siglo pasado hubo hombres, especialmente en Inglaterra, que se preocuparon de poner remedio a los vicios y defectos de la ciudad contemporánea, ideando otras más o menos utópicas, pero que señalaban una tendencia y acusaban una voluntad.

En 1818 Robert Owen propuso la formación de pequeños pueblos de 1.200 almas, organizados por los distritos, condados, parroquias o el Gobierno, proyecto

del que llegaron a participar muchas personalidades inglesas, llegando a reunirse un capital de 1.250.000 pesetas. La primera población llegó a fundarse; pero, más tarde, por diferencias entre los iniciadores, el proyecto fracasó.

En 1878 el Arquitecto londinense Mr. Moffatt propuso la constitución de una entidad para construir aldeas en las inmediaciones de Londres capaces para albergar 350.000 personas, con un presupuesto de 250 millones de pesetas, proyecto que, como el anterior, aunque se empezó a ejecutar, no se llevó a término.

Más tarde, en 1889, J. S. Buckinham proponía la construcción de la ciudad modelo «Victoria» por una Compañía anónima, con un capital de 75 millones de pesetas. Dicha entidad habría de construir casas y fábricas y una faja agrícola de 3.600



Trazado abierto o de ciudad-jardín.

hectáreas que la rodeara, perteneciendo, lo mismo los edificios que la zona rural, a la Compañía constructora, que sería el único propietario y patrono. Aunque el proyecto no se llevó a efecto, merece mencionarse, pues en él se encuentra la idea original de la ciudad-jardín que inspiró a Mr. Howard.

La anterior idea, estimulada por otras posteriores semejantes, y por el ejemplo de algunas empresas industriales, fundando colonias-jardines para alojar a sus obreros en condiciones originales de higiene y economía, decidieron a Mr. Howard a planear y hacer pública su ciudad-jardín, concepción ideal de práctica realización, y tan magnífica que ella es la base en que descansa el moderno urbanismo, y hoy día sus defensores y propagandistas son numerosos.

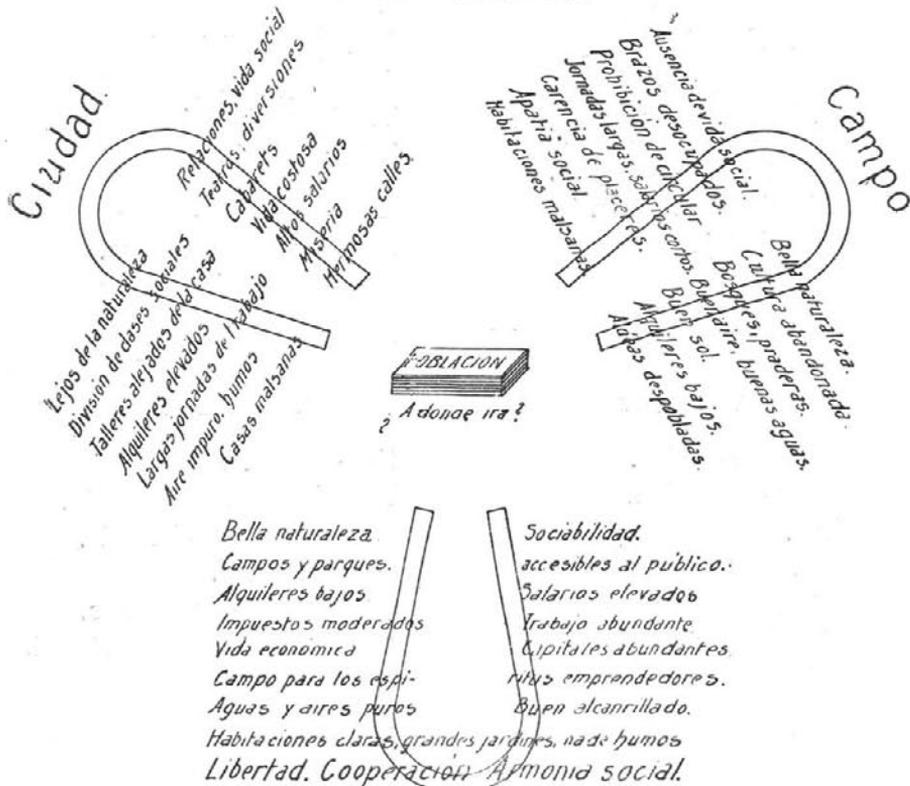
La ciudad-jardín es la transición de la ciudad antigua a la ciudad futura; la cadena que une el pasado al porvenir; el matrimonio de la ciudad con el campo. El fenómeno del crecimiento de ciudades, en su curva ascendente, ha hecho que las

grandes ciudades no puedan bastarse a sí mismas para satisfacer todas las necesidades de las aglomeraciones que encierran, y para conjurar tan grave crisis ha surgido la fórmula de la ciudad-jardín, concebida y ejecutada según un plan técnico, económico y social, original y perfecto.

La ciudad-jardín señala límites para su población y superficie; establece proporciones determinadas entre las habitaciones, sus moradores y los jardines que profusamente la enriquecen; se evita el incremento de valor de terrenos, con perjuicio

LA CIUDAD JARDIN

LOS TRES AMANTES



Ciudad campestre o ciudad jardín.

de la comunidad, pues aquéllos son propiedad de ésta. Las ciudades-jardines son construidas por una sola personalidad, ya sea pública o privada, sociedad cooperativa, industrial u obrera. En ellas se hace vida social completa; es decir, que no sólo comprende las viviendas, sino también las organizaciones públicas necesarias para la vida colectiva, encerrando en su seno todas las clases sociales.

El tipo corriente de casa es el individual, aislado o formando series, admitiéndose la vivienda colectiva para célibes y transeuntes.

Cada vivienda debe estar forzosamente rodeada de un jardín.

La vida del ciudadano, como la del campesino, tiene grandes satisfacciones y

graves inconvenientes en los respectivos medios en que se desenvuelven. La ciudad-jardín recoge las primeras, suprime los segundos y crea al ciudadano-campesino habitante de la ciudad-campestre o *garden city*, como puede verse en el siguiente diagrama.

La Escuela de altos estudios urbanos de París redacta y completa el citado cuadro de Howard en la forma que indicamos a continuación:

CIUDADES

VENTAJAS

Salarios elevados.
Variedad de empleos.
Vida en sociedad.
Diversiones numerosas.
Calles bien iluminadas.
Edificios suntuosos.
Vida de lujo.

INCONVENIENTES

Carestía de la vida.
Vivienda superpoblada.
Brumas y aridez.
Aire viciado.
Cielo sombrío.
Chiribitiles.
Paisajes sin naturaleza.

CAMPO

VENTAJAS

Alquileres bajos.
Agua abundante.
Luz.
Sol.
Aire.
Vida barata.

INCONVENIENTES

Falta de sociedad.
Falta frecuente de trabajo.
Largas horas de jornada.
Salarios bajos.
Carencia de diversiones.
Defectuosa vida de sociedad.

CIUDAD - JARDÍN

Bella naturaleza.
Vida en sociedad.
Campo y parques de acceso fácil.
Alquileres bajos.
Impuestos pequeños.
Salarios elevados.
Trabajo abundante.
Proximidad del trabajo.
Vida barata.

No hay trabajo a domicilio.
Aire puro.
Agua pura.
Salubridad en el subsuelo.
Casas bien iluminadas.
No hay chiribitiles.
Grandes jardines.
Luz y sol.

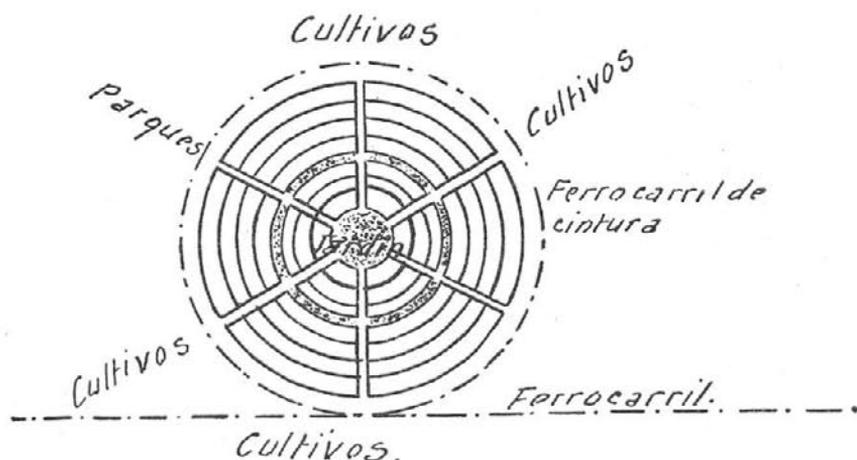
Es, pues, la ciudad-jardín, según frase de su autor, la ciudad de la salud, la ciudad del placer; en una palabra, la ciudad de la felicidad.

La ciudad-jardín ha sido definida por la Asociación internacional de ciudades-jardines y trazado de poblaciones de este modo: «Una ciudad-jardín es aquella planeada para la vida higiénica de sus habitantes y el desarrollo normal de la industria; su tamaño es el indispensable para que tenga vida social completa; la rodea una zona rural permanente, y su terreno es todo de posesión pública.»

En cuanto a su forma y régimen, la planea el inventor en uno de sus libros conforme aparece en los adjuntos esquemas y expresamos a continuación esencial y concretamente:

Una serie de círculos concéntricos determinan un conjunto de zonas concéntricas, formando alternativamente calles y barriadas que se agrupan circularmente, envolviéndose según anillos, que sucesivamente se van ensanchando.

ESQUEMA DE CIUDAD-JARDIN.



El núcleo central es una gran plaza-jardín, cuya extensión no ha de ser inferior a dos hectáreas, o sea una anchura de más de 160 metros. Por su centricidad y trazado se la considera como el corazón de la ciudad, y en ella han de construirse los edificios que gozan de la máxima concurrencia, tales como los teatros, salones de fiestas, museos, bibliotecas y el Ayuntamiento. Rodeando la parte posterior de esta zona se extiende un gran anillo de 300 a 400 metros de anchura, cubierto de arbolado y vegetación a manera de parque central.

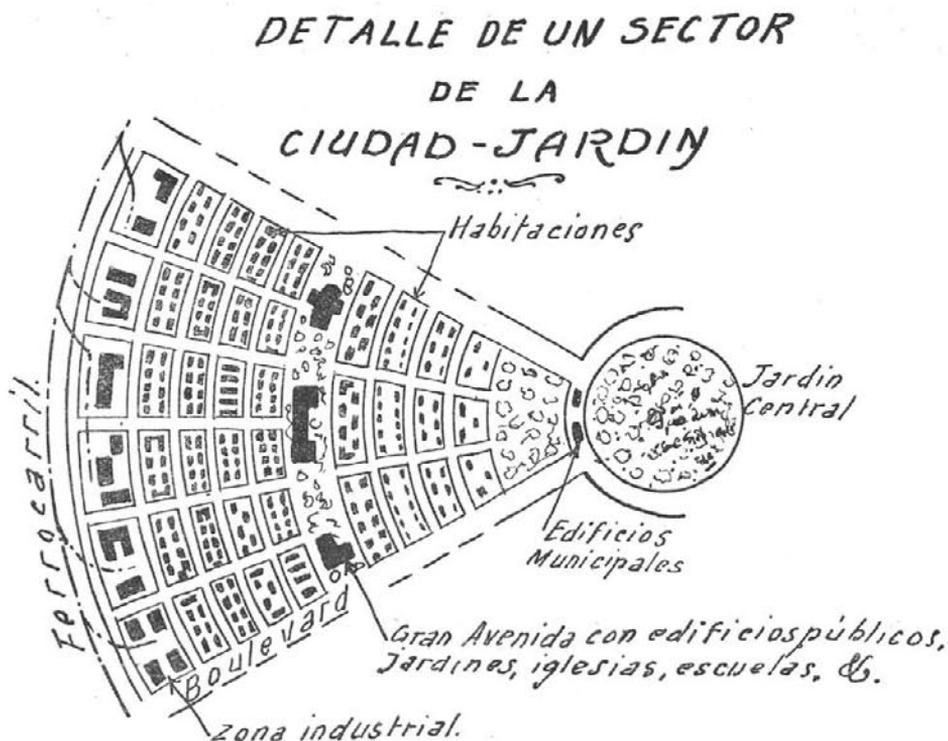
De esta plaza central parten de cinco a seis grandes vías radiales, que terminan en la última zona circular, que limita o cierra la ciudad-jardín. Forman, pues, estas grandes vías los brazos de una estrella de espaciosa y uniforme anchura, que canalizan racionalmente la circulación, regulan la distribución del aire y el sol, y establecen, por la forma de su trazado, la máxima centricidad dentro de la total superficie de emplazamiento.

Las siguientes zonas concéntricas forman las sucesivas barriadas, de anchura variable, aunque siempre de gran amplitud, hasta llegar a la zona límite, de una

extensión cinco o seis veces mayor que la ciudad, con abundante arbolado y dedicada en su totalidad al cultivo. Esta zona tiene por objeto principal limitar y aislar la ciudad de cualquier otro núcleo urbano, no consintiéndose otras construcciones, para evitar el crecimiento ilimitado, que las casas de labor y granjas agrícolas, y asimismo las escuelas industriales, asilos y sanatorios, siempre sin rebasar la zona.

Cada serie de edificios estará separada de la inmediata por dos fajas de abundante vegetación.

En el centro de la ciudad se construirá una gran avenida, adornada con jardines,



estatuas y monumentos, de anchura mayor que ninguna otra, y en sus proximidades se instalarán campos de recreo y deportes.

Se limitará el número de edificaciones por hectárea y el de habitantes por unidad de superficie. Para una superficie de 400 hectáreas, que es la mayor extensión admitida, no ha de exceder la población de 30.000 almas, y la superficie total de campo y ciudad, de 2.000 hectáreas. Puede aceptarse como máxima población hasta 50.000 habitantes, y aumentar proporcionalmente a los números antes citados las extensiones correspondientes a campo y ciudad.

Las distintas actividades y servicios se ordenarán y clasificarán emplazándolas en diferentes zonas y lugares, según su naturaleza. Las oficinas, bancos, mercados, etc., gozarán de la mayor centricidad. Seguirá luego la zona residencial, o casas particulares, después los comercios, y en último término las grandes fábricas, almacenes, etc., que ocuparán las proximidades de la periferia, con orientación y

situación especial. La estación del ferrocarril también habrá de situarse en la zona exterior, aunque inmediata a una de las grandes avenidas.

En el orden administrativo la ciudad deberá regirse por un Consejo municipal, estando la gestión directa y permanente en manos de un Comité de gerentes.

El abasto de artículos de primera necesidad correrá a cargo de sociedades cooperativas, estableciéndose un régimen especial de municipalización para los mataderos, mercados y servicios similares. Coadyuvará a aumentar el bienestar producido por este régimen sencillo de comunidad la abundancia de frutas y verduras cultivadas por la mayoría de los moradores de la ciudad en sus propias huertas, la bondad y baratura de la leche y carnes producidas por los animales que han de criarse en las praderas vecinas, llegándose, en una palabra, con esta organización y régimen simplista a alcanzar, en el orden físico, social y económico, beneficios no conocidos en ninguna ciudad moderna.

Numerosas e interesantes son las ciudades-jardines existentes en la actualidad, lo que demuestra que no se trata de una concepción idealista sin realidad práctica; pero como la índole de este trabajo no nos consiente extendernos en descripciones, nos limitaremos a reseñar la ciudad-jardín inglesa de Letchworth y la francesa de Tergnier, ciudades modelos, encarnación ambas de la ciudad-jardín tipo.

Letchworth.—Fueron adquiridos los terrenos para su construcción a 0,24 pesetas metro cuadrado, midiendo en total 1.150 hectáreas. Están situados a 56 kilómetros al Norte de Londres, en país ligeramente ondulado, y cruzados por el ferrocarril de Londres a Cambridge.

La Compañía constructora *First Garden City Ltd.* se constituyó con un capital de 7.500.000 pesetas, de las cuales se suscribieron en el primer año dos millones a un interés acumulativo de 5 por 100 anual.

La Compañía es de dividendo limitado, y el resto de los beneficios líquidos, después de deducidos intereses y un 5 por 100 acumulado a las acciones, se invertirá en beneficio de la ciudad o de sus habitantes. En 1907, es decir, a los cuatro años de su fundación, el capital se vió incrementado, *sólo por la «plus valta» de los terrenos*, en dos millones y medio de pesetas.

Los primeros residentes fueron profesionales y hombres de negocios entusiastas de la idea, a los cuales se fueron uniendo, en fines de 1905, empleados y obreros de varias fábricas, contando entonces con 4.300 habitantes. Hoy la ciudad está terminada, y su trazado es por demás curioso. Este se calculó para una ciudad industrial de 30.000 almas, con una densidad media de 12 casas o 60 personas por hectárea, rodeándola de una zona rural permanente de 1.000 hectáreas.

La vía férrea que cruzaba los terrenos y tres carreteras principales paralelas a ella, sirvieron de base para el emplazamiento de la zona industrial junto a la estación y la residencial no muy lejos de ésta.

La calle principal tiene kilómetro y medio y 30 metros de anchura. La que le sigue en importancia separa las dos zonas antes citadas.

La plaza principal está situada en una meseta, y a su alrededor se agrupa el Ayuntamiento, iglesia y otros edificios públicos. Los alrededores están formados por tiendas, constituyendo la región central.

Para evitar el agio, la Compañía constructora conserva la propiedad de los terrenos, arrendándolos por noventa y nueve años, a renta fija, o por novecientos noventa y nueve años, con renta revisable cada diez o cada noventa y nueve años.

A primera vista, Letchworth parece más un inmenso jardín que una ciudad; tal es la profusión de plantas, flores, arbustos, setos, bandas de césped y árboles, que ocultan casi las casas, cuyos rojos tejados destacan acá y allá sobre los diversos tonos de la verdura, en que están como perdidas.

La característica principal de las casas de Letchworth es que todas son familiares, es decir, habitadas por una sola familia, rodeadas de jardín, y que el 50 por 100 son propiedad de los que las habitan. La casa típica de la ciudad-jardín es pequeña, y suele contener de 6 a 12 habitaciones; y aunque hay una gran diversidad de tipos, predomina el llamado «ciudad-jardín», que es un edificio de estilo «Tudor», blanco, con tejas rojas, tejado puntiagudo, pinturas verdes y ventanas de dos hojas.

Por regla general, se da considerable importancia a la orientación de la casa, y se procura que las habitaciones principales tengan el máximo de sol y de aire, y las mejores vistas posible. Por este motivo, y también por economía, suelen reunirse dos habitaciones en una, como la sala y el comedor o, más generalmente, la sala y el recibimiento. Los cuartos de baño, de que están provistas todas las casas, suelen ser de buen tamaño, y en muchos casos hay en los dormitorios agua corriente, caliente y fría, y sumidero.

Las casas para obreros, construídas en grupos de cuatro o seis y hechas de ladrillo local con capa de cemento, constan de comedor, cocina y tres dormitorios.

Es el jardín parte integrante de la casa, y todos los habitantes de la ciudad son agricultores, realizándose así la vuelta a la tierra de una población ciudadana que desde varias generaciones atrás había perdido el contacto con ella. El jardín no sólo es un medio de proveer a la alimentación de la familia, un lugar de expansión y recreo para los mayores y de juego para los niños, y un depósito de salud y alegría para todos, sino que además tiene un alto valor educativo y moralizador, que contrarresta las perniciosas influencias de la vida ciudadana.

Con objeto de conservar el carácter de la ciudad, la Compañía constructora ha puesto en vigor unas ordenanzas de construcción, en las que divide la ciudad en zonas de uso, limita el número de edificios por hectárea, su carácter según la calle; su alineación, materiales, desagüe, las dimensiones de los jardines, etc. De este modo ha logrado dar a la ciudad una unidad de conjunto y evitar las aglomeraciones y defectos higiénicos y estéticos de las demás poblaciones.

Todo el éxito de la ciudad-jardín depende de sus industrias, pues no se trata de una población residencial, como los suburbios de las grandes ciudades, sino de una ciudad con vida propia y cuyos habitantes trabajan todos en ella.

La vida industrial de Letchworth es activa y próspera, existiendo actualmente 141 fábricas y talleres, que dan empleo a gran número de obreros. Casi todas las ramas de la industria tienen representación en Letchworth, lo cual le da una gran estabilidad, por quedar reducidos los efectos de las crisis de los trabajos estacionales, de las huelgas, etc., a una parte tan sólo de la población industrial. Las principales industrias son la imprenta, la encuadernación y la maquinaria.

La mayoría de las industrias proceden de ciudades industriales de gran densidad de población, que han sido trasladadas a Letchworth para huir de los altos alquileres, de la aglomeración de habitantes, de la inseguridad del personal, de la falta de espacio, de los impuestos excesivos, de las dificultades de comunicación, etc. En la ciudad-jardín han encontrado resueltos casi todos esos problemas: tienen terreno abundante a bajo precio, comunicaciones fáciles, impuestos locales moderados y mano de obra sana y satisfecha por vivir en un ambiente saludable, en casas higiénicas y baratas.

Las industrias de Letchworth están agrupadas en el distrito industrial, al Este de la ciudad, cerca de la estación del ferrocarril y con muelles especiales para la carga de mercancías. Al Oeste de la ciudad hay también otro distrito industrial para pequeños talleres.

La ciudad está rodeada de una zona rural, de doble extensión que ella, cuyas características son, entre otras, pertenecer a la empresa constructora lo mismo que todo el terreno, zona que será conservada siempre para fines agrícolas, sin que en ella puedan construirse nunca más que los edificios indispensables para su explotación.

El objeto de la zona rural es determinar los límites de la ciudad y protegerla del ataque de otras aglomeraciones urbanas, conservando así permanentemente su tamaño, y proporcionar a los habitantes las ventajas higiénicas y recreativas del campo.

Otro fin muy importante es proporcionar a los habitantes de la ciudad productos agrícolas que, por ser obtenidos a corta distancia de la urbe, resultan más baratos y mejores que los traídos de regiones apartadas.

En Letchworth la mejora de las condiciones sanitarias se efectúa al mismo tiempo que la de la vida de la ciudad. En ella son desconocidos el humo, los barrios insalubres y las viviendas antihigiénicas. Su atmósfera pura y sus alrededores rurales hacen la vida ciudadana tan sana como la del campo. En las fábricas de la ciudad-jardín los obreros trabajan en condiciones tan perfectas como es dable conseguir en el estado actual de la industria, y sus casas no están en patios oscuros o suburbios miserables, sino en calles amplias bañadas de aire y sol.

Tal es la ciudad-jardín de Letchworth, según la presenta el culto urbanista Sr. López Valencia.

Tergnier.—Es la ciudad-jardín más grande de Francia, fruto de la iniciativa patronal, pues fué creada por la Compañía de Ferrocarriles del Norte de Francia para su personal, y a dicha Compañía pertenecen lo mismo el suelo que las construcciones levantadas. El gobierno de la ciudad corre a cargo de un Consejo de Administración, y su presupuesto tiene por base una subvención fijada por dicha entidad en 60 francos por casa.

Los moradores pagan un alquiler mensual de 67 francos por casa de cuatro habitaciones, incluido agua y luz.

Existen varios economatos, cooperativas de consumo, escuelas, baños-duchas, consultorio médico y dental, biblioteca, salón de fiestas, estafeta y otras instalaciones.

Su extensión es de 150 hectáreas, y contiene 1.240 casas.

La superficie total cubierta es de 55.000 metros cuadrados; la de calles y plazas, unos 200.000; la de terrenos para juego, 9 hectáreas y 5 para parques. Sus calles tienen un desarrollo de 26 kilómetros, variando su anchura de 6 a 15 metros.

Una estación de depuración biológica compuesta de depósitos de decantación, fosos sépticos y filtros de escoria esterilizan las aguas que son evacuadas al canal de l'Oise.

El terreno se pagó en 1919 a razón de 10 a 15.000 francos la hectárea.

La ciudad tiene actualmente 4.000 personas, aunque está calculada para 7.000.

La gran vía de la ciudad, orientada en la dirección Norte-Sur, atraviesa tres grandes plazas, centros de tres zonas rodeadas de una vía circular.

Alrededor de la plaza central se hallan los edificios públicos, separados entre sí por zonas de viviendas, jardines y terrenos de juego, constituyendo el centro cívico de la ciudad.

Las calles curvas proporcionan perspectivas gratas, habiéndose evitado cuidadosamente la uniformidad.

Al Norte y al Sur de la ciudad se han plantado inmensos jardines, y al Oeste se ha construído un *Stadium*, rodeado de un círculo de verdura.

Las casas son de aspecto rústico, con grandes huecos, y tienen en general sala y tres dormitorios; las de las familias numerosas constan de cinco y seis piezas. Cada vivienda dispone de luz eléctrica y agua, y se encuentra unida a una red general de alcantarillado.

Jardines-huertas de 400 a 500 metros cuadrados cada uno, con árboles frutales, hortalizas y plantas trepadoras, rodean las casas. Éstas se presentan unas veces solas, otras reunidas en grupos de dos, tres o cuatro, con la correspondiente separación individual. Su precio medio oscila entre 25 y 30.000 francos una, comprendido el terreno e instalaciones.

La impresión que se recibe al visitar esta ciudad es la de que en ella no existen barrios ricos ni pobres. Su organización ha hecho desaparecer ese sello característico de diferencia de clases que acusa a la ciudad capitalista.

Tergnier resiste al malthusianismo, alcoholismo y la tuberculosis. Su morador, contento de sí mismo, no siente la tentación de abandonar su hogar en busca de placeres mundanos, dedicando su atención preferentemente a la familia y al jardín.

Desde su fundación la natalidad viene aumentando y la mortalidad infantil disminuye en términos sorprendentes, pasando de 39 por 100 que era en la aglomeración urbana primitiva, a 4 por 100 que fué en 1922.

Aún pueden describirse algunas más ciudades-jardines de Inglaterra y Francia, de interés para nuestro estudio, pero con lo dicho basta. Enumeraremos únicamente, en Francia, Stains, Romauville, Drancy, Duguy, Bourget y Suresnes; en Alemania, Munchen y Gartenstad; en Italia, Milanino; en Bélgica, Zoute; en Suiza, Riedtli, y en Australia, Jass-Camberra, nueva capitalidad.

En la India se está planeando en la actualidad, por arquitectos indios e ingleses, varias ciudades-jardines, y lo mismo ocurre en China, Japón, Australia y Canadá.

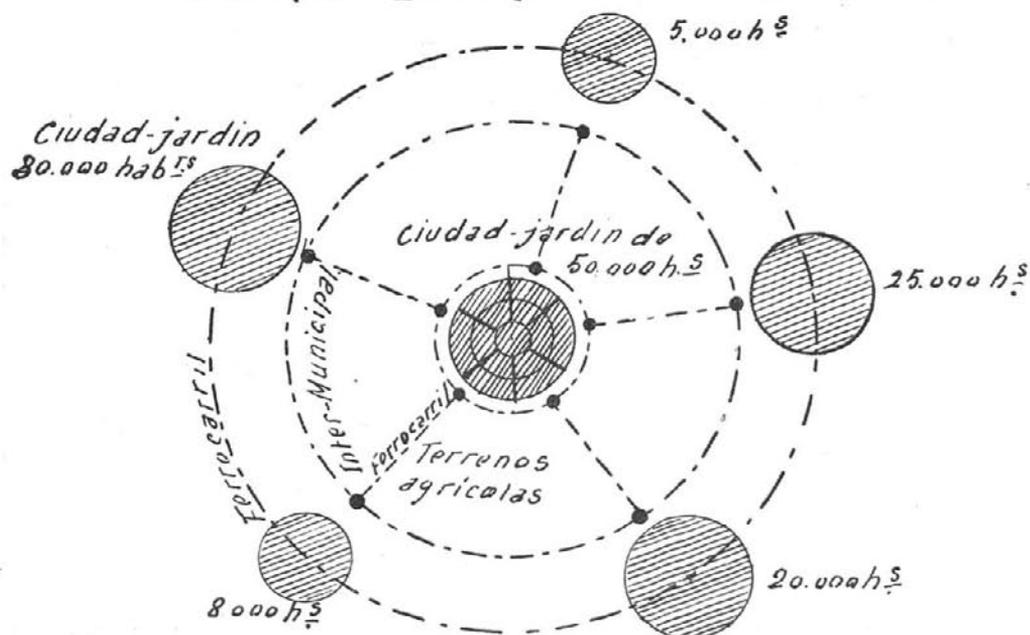
En Palestina, en las proximidades de Jaffa, existen tres colonias judías, verda-

deras ciudades-jardines, que deben citarse por ser de muy favorable significación para la idea el lugar en que se hallan y la naturaleza de sus moradores. Tales son Petach Tikvah, Richon le Tion y Recheboth; la primera vive del cultivo de la naranja; la segunda a costa de su industria vinícola, y la tercera explota sus extensas plantaciones de almendra. Pero más interesante que éstas es su vecina Tel Aviv, verdadera ciudad-satélite de Jaffa, construída en 1909 sobre dunas de arena, y que constituye en la actualidad una próspera comunidad de más de diez mil almas.

Ciudades satélites

La ciudad satélite da resuelto el problema de la gran ciudad, siendo su tipo el de la ciudad-jardín y estando su emplazamiento en relación con una gran ciudad preexistente, a lo que debe su nombre.

ESQUEMA DE CIUDADES-JARDINES-SATÉLITES.

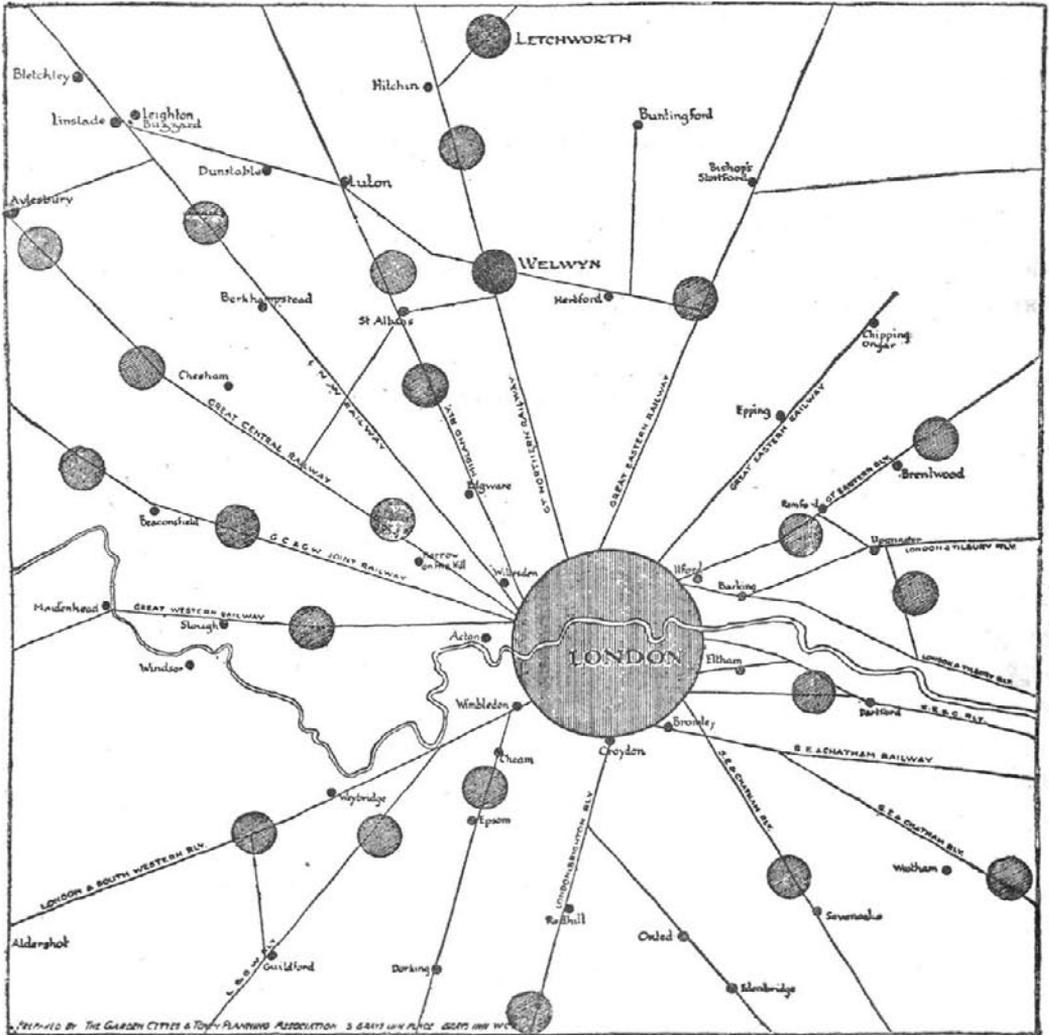


Como ciudad modelo de esta clase está Welwyn, satélite de Londres, de la cual haremos a continuación un ligero bosquejo.

Para la descripción y características de la ciudad satélite, así como para los suburbios jardines, nos atendremos a la referencia y estudio que de ellos se hace en el trabajo ya citado del Sr. López Valencia.

La ciudad satélite es aquella que, situada en la esfera de acción de una gran ciudad y unida a ella por medios de comunicación adecuados, está separada por una extensión de terreno agrícola y tiene vida social y económica propia.

Pero para que la ciudad satélite no tenga los mismos defectos que la gran ciudad; para que no crezca desmesuradamente y llegue a fundirse con ella; para



Los satélites de Londres

que sea una población sana y económicamente eficaz, debe adoptar la forma de ciudad-jardín, cuyas características esenciales son: estar planeada para la vida higiénica de sus habitantes y el desarrollo normal de la industria; ser su tamaño máximo el indispensable para que tenga vida social completa; estar rodeada de una zona rural permanente y ser todo su terreno de propiedad pública.

La población de una ciudad-jardín satélite no debe pasar de 50.000 habitantes, siendo de forma aproximadamente circular; todos sus vecinos pueden vivir en casas

familiares, rodeadas de jardín, con distancias máximas de 5 kilómetros, no siendo, por tanto, necesario el establecimiento de líneas de comunicación urbana.

La propiedad del terreno urbano y rural de la ciudad-jardín satélite permite trazirlas, según principios científicos y estéticos, con todas sus funciones coordinadas, según exija el carácter del emplazamiento. La agrupación de las fábricas y talleres en un distrito determinado, próximo a las casas de los obreros, es de gran importancia, y lo es también proporcionar a este distrito las necesarias facilidades de transporte y fuerza motriz.

Debe limitarse la densidad de población. La experiencia aconseja adoptar como máximo el tipo de 30 casas familiares por hectárea; pero este número debe modificarse según las dimensiones de los edificios.

Finalmente, deben fijarse bien claramente los límites de las partes urbanas y rural de la ciudad, para que la zona agrícola sea preservada perpetuamente contra las invasiones de la misma ciudad, por un lado, y de las limítrofes, por otro.

En la ciudad-jardín satélite las casas están dispuestas de modo que tienen amplia ventilación y soleamiento, y están rodeadas de jardines y huertos donde los habitantes puedan cultivar sus hortalizas. Las fábricas están cerca de las casas, aunque no tanto que sus humos, ruidos y malos olores molesten a los vecinos, y sus locales son mucho más agradables e higiénicos que los de la gran ciudad; las calles, amplias y soleadas; los jardines particulares, los parques públicos y terrenos de juegos, y la zona rural que circunda la ciudad, son importantísimos elementos que contribuyen a la sanidad y bienestar de los habitantes. Por eso las estadísticas demográficas son extremadamente favorables para la ciudad-jardín satélite, siendo notable la pequeña cifra de la mortalidad infantil comparada con la de la gran ciudad.

Aun cuando a veinte minutos del centro de la ciudad se extiende el campo libre y por todas partes se respira un ambiente rural, se encuentran en la población todas las diversiones, todas las agrupaciones políticas, sociales, religiosas, educativas e industriales; todas las múltiples actividades de la gran ciudad; hay teatros, cines, salones de baile, deportes, campo de *foot-ball*, pistas de juego, conciertos, bibliotecas, escuelas especiales, conferencias, periódicos, círculos, exposiciones, museos, es decir, todos los elementos de la civilización moderna.

Welwyn.—Se basa en los mismos principios que Letchworth, y en su fundación y desarrollo se siguió igual sistema. Situada 34 kilómetros al Norte de Londres, ocupa una extensión de 920 hectáreas, de las cuales se han destinado 640 a la parte urbana y el resto a zona rural. Existe una Compañía constructora con dividendos acumulados al 7 por 100, invirtiéndose el exceso sobre ese beneficio en mejoras para la ciudad.

Ciudades lineales

Es otro tipo arquitectónico de ciudades, ideado por D. Arturo Soria en 1883, y presentado, juntamente con el sistema de Howard, en el Congreso Internacional del Arte de construir ciudades, celebrado en Gante en 1913.

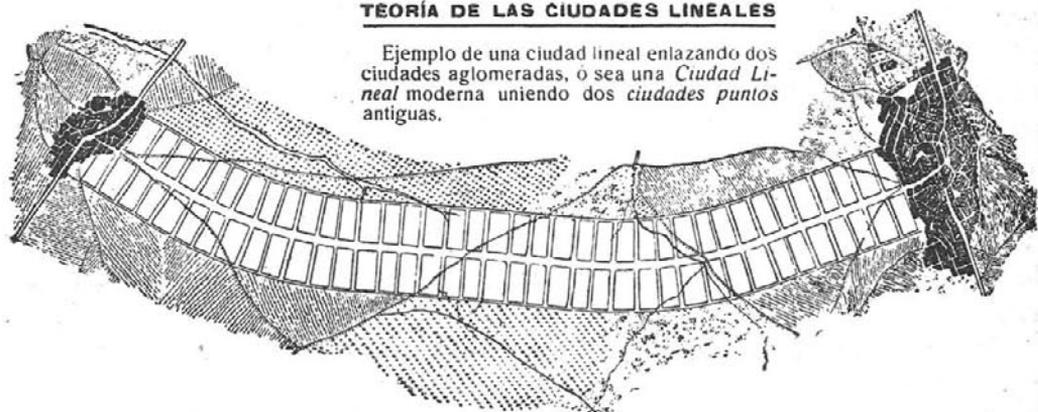
En la ciudad lineal el trazado se desarrolla según una línea-eje, teniendo muchos principios comunes con la ciudad-jardín y sobre ésta el mérito de la prioridad en su concepción. La distribución de los servicios, por razón de su trazado simplista, es eficaz y económica, salvo la excentricidad de que adolecen los extremos diametrales; sus condiciones higiénicas, excelentes, y para la unión de dos ciudades distantes, es el sistema lógicamente natural.

Es muy frecuente encontrar en Castilla pueblos que se asientan sobre una carretera, extendiéndose según este principio, que, por otra parte, es bien antiguo; pues un camino, un río o una vía de tráfico, ya hemos dicho que fué siempre base de una fundación urbana.

En el río Nervión, canalizado desde Bilbao hasta el mar, puede observarse cómo a derecha e izquierda y en una extensión de 11 kilómetros, con escasas soluciones de continuidad, se extienden las edificaciones formando una verdadera ciudad lineal,

TEORÍA DE LAS CIUDADES LINEALES

Ejemplo de una ciudad lineal enlazando dos ciudades aglomeradas, o sea una *Ciudad Lineal* moderna uniendo dos *ciudades puntos* antiguas.



que une Bilbao con Portugalete y Las Arenas a ambos lados de la ría, formándose en algunos sitios densas masas urbanas, como Olaveaga, Baracaldo, Sestao, Deusto, Erandio, Luchana, y muchos más, siendo el sistema de distribución y circulación el preconizado por el autor de la ciudad lineal. Una línea o eje urbano, que es la ría del Nervión, con intenso tráfico de navegación, y a derecha e izquierda dos ferrocarriles y dos líneas de tranvías que unen a Bilbao con Portugalete y Las Arenas, siempre en constante actividad, transportando viajeros, mineral de hierro, hierro manufacturado y toda clase de mercancías.

Claro que la discontinuidad de la expansión, el desigual repartimiento de las masas urbanas y otros muchos defectos, pueden ser obviados mediante una elección topográfica conveniente y un trazado científico preconcebido, y entonces será además de una concepción urbanística, técnica.

La realización práctica de ciudad lineal llevada a cabo por el ilustre autor que la concibió, aunque consagrada por el éxito, no lo ha tenido tan universal como Letchworth, aparte la diferencia de principios, por razones más que de orden técnico, de aspecto administrativo, y también quizá por falta de ambiente y apóstoles

que difundieran la idea con el infatigable tesón que se viene haciendo en Inglaterra con la ciudad-jardín.

En el Congreso Internacional de Trazado de Poblaciones, de Gotemburgo, el ya citado eminente urbanista y arquitecto inglés R. Unwin, ocupándose de las distintas formas de trazado de ciudades, aceptaba frente a otros urbanistas que defienden el sistema lineal, el principio de la calle continua, aunque haciendo la salvedad de que tal teoría no debía de llevarse al extremo, y reconociendo que al estudiar planos de ciudades hay que aceptar un número considerable de grandes longitudes de calles, para obtener fachadas en los edificios y medios de comunicación entre ellos. Afirmaba también que, en general, no es ventajoso cortar las calles en trozos pequeños y agruparlas muy juntas sin espacios libres; añadía que dentro de ciertos límites, las calles pueden agruparse en trazado abierto sin que se note un aumento apreciable de coste ni disminución de conveniencia. Proponía el trazado de calles diagonales en número suficiente para dar acceso en todas direcciones, y entonces pueden dejarse grandes espacios libres en todos sentidos, sin aumentar las distancias que hay que recorrer para fines de distribución, ni reducir mucho el número de edificios que pueden ser visitados.

El autor de la ciudad lineal establece como fórmula fundamental de urbanización el lema: «Para cada familia, una casa; en cada casa, una huerta y un jardín.»

La forma en que desarrolla su ciudad es: una calle única o principal de 40 metros de anchura con doble vía férrea en su centro; calles secundarias transversales, perpendiculares a los carriles, que circunscriben manzanas de 40 a 60.000 metros cuadrados de superficie y, dentro de ellas, viviendas completamente aisladas y separadas unas de otras por una masa de vegetación, destinadas a los ricos, en la fachada paralela a la vía; a las fortunas modestas, en las fachadas de las calles transversales; a las demás clases sociales, en la parte más lejana de la vía; quedando reservados los grandes espacios centrales a los edificios de carácter colectivo, fábricas, almacenes, mercados, cuarteles, iglesias, teatros, establecimientos benéficos, museos, colegios, etc., etc.

Suburbios jardines

Se llaman suburbios jardines aquellas aglomeraciones de casas, trazadas con arreglo a las enseñanzas de la higiene, en las cercanías de las grandes ciudades, de las que dependen económica, social y administrativamente, y con las cuales llegan a confundirse mediante el crecimiento de las edificaciones en la periferia de éstas.

Los suburbios jardines mejor trazados suelen presentar el mismo aspecto que las ciudades-jardines, con sus calles curvas, amplias y ornadas de césped y arbolado, sus amplios espacios libres y sus pequeñas casas individuales, con jardín, que parecen sumergidas en un mar de verdura y de flores. La gran diferencia entre unos y otras es que los suburbios, por no tener zona rural aisladora, suelen formar parte.

de las grandes aglomeraciones urbanas, en las que trabaja la mayoría de sus habitantes, hasta el extremo de que han llegado a merecer el nombre de «ciudades dormitorio». Sin embargo, algunos de ellos, como Bournville, Port-Sunlight y Well Hall, tienen industrias que emplean a gran parte de los habitantes.

La construcción de los suburbios suele ser obra de empresas constructoras que adquieren el terreno, y después de edificar venden o alquilan las casas, o bien de patronos para albergar a sus obreros, como en Port-Sunlight. También el Estado, las autoridades locales y las sociedades cooperativas construyen suburbios jardines.

Como ejemplo de esta modalidad urbana podríamos citar Bournville, situado a 6 kilómetros de Birmingham, formado por 1.200 casas sobre 324 hectáreas de terreno, con vegetación abundante. Fué fundado por la casa Cadbury para una fábrica de chocolate suya, y está en manos de un patronato, dueño del terreno y de la mitad de las casas. Las ganancias acumuladas hasta el año 1921 ascendían a 2.600.000 pesetas, y el valor del patrimonio era de 9.300.000 pesetas.

Port-Sunlight es otro suburbio de 1.100 casas, habitadas por unos 8.000 obreros de una fábrica de jabón. Su superficie es de 218 hectáreas, y cuenta con varias escuelas, hospital, biblioteca, cooperativa, caja de ahorros, sociedades de recreo, gimnasio, piscina y museo. También tiene varios campos de deportes, huertas y jardines infantiles. Su mortalidad es de 9 por 1.000.

Well Hall, construído en nueve meses por el Gobierno inglés para albergar a los obreros de los arsenales de Wolwich, arrabal de Londres, con sus 1.300 casas; New Earswick, Hampstead, habitado principalmente por la clase media; Roe Green y algunos más se podrían aún citar.

Medios para cultivar y difundir la ciencia urbanística

En la Conferencia internacional de Ciudades-jardines, celebrada en Londres en 1922, se señalaron como eficaces para la consecución de estos fines, los siguientes:

Publicidad y propaganda.—La formación de ambiente, divulgando los innumerables beneficios que para el hombre reporta la ciudad-jardín, es uno de los medios que mejor pueden servir la idea. El apoyo de la Prensa y de personalidades del mundo de la política y de los negocios, la constitución de Sociedades que patrocinen y difundan los principios, la publicación de folletos, Memorias, fotografías y gráficos, y la promoción de concursos, asambleas y exposiciones, son métodos para proclamar públicamente que la construcción de ciudades-jardines es muy conveniente social, comercial y económicamente.

Recursos financieros y legislación.—Siendo el desarrollo de una ciudad-jardín empresa que requiere la inversión de un capital considerable, precisa para formar el capital inicial acudir al crédito solicitando la colaboración de Bancos, Empresas financieras y capitalistas, a cuyo ánimo puede llevarse la confianza mostrando los

resultados obtenidos en empresas semejantes, aparte las garantías que los elementos directores y el haber social ofrezcan.

Una legislación protectora será siempre altamente beneficiosa, no sólo por el auxilio material que presta, sino también por el prestigio que significa el reconocimiento oficial de la solvencia y eficacia de la institución favorecida, unido esto a la serie de obstáculos y dificultades burocráticas que hace desaparecer. Es muy de elogiar el sistema recientemente practicado en Inglaterra concediendo el Estado préstamos por igual cuantía a los obtenidos del capital privado, préstamos que son tan de estimar por la confianza que inspiran al particular, como por la cantidad que representan.

Construcción de una ciudad-jardín.—Es la prueba más relevante que puede darse de la bondad de estas doctrinas.

Ninguna propaganda conquistó mayor número de dudosos ni exaltó más convencidos en Inglaterra que la fundación de Letchworth, primero, y Welwyn, después. En todos los países donde llegó a construirse una ciudad-jardín surgió inmediatamente un movimiento intenso de opinión. Las visitas hechas a varias ciudades-jardines por delegados de distintas naciones en ocasión de Congresos celebrados han sido la semilla que con más facilidad se esparció y germinó, dando más tarde como fruto la fundación de organismos filiales y profusión de publicaciones de excelentes resultados en todos los países.

Importa mucho, eso sí, que el planeamiento y desarrollo técnico y económico de la primer ciudad-jardín sea un acierto, pues de no ser así, la demostración de útil instrumento de propaganda pasará a ser pernicioso ensayo, cuyo descrédito puede ahogar el triunfo del sistema durante un buen número de años.

Escuelas de estudios municipalistas.—Como puede apreciarse por lo expuesto, la creación de una ciudad-jardín, como la ciencia urbanística a que debe su génesis, y, en general, los múltiples y difíciles problemas que el urbanismo plantea, no pueden en la actualidad ser competentemente dominados por un técnico, por muy amplios que sean sus estudios profesionales; pues las aplicaciones de las ciencias y las exigencias de la civilización crecen sin límite, mientras que la vida del hombre es tan breve y su potencia intelectual tan limitada, que apenas llega el más sabio a medio conocer siquiera una sola rama del saber humano.

De aquí la necesidad de crear centros docentes *sui generis*, donde se cultive exclusivamente la ciencia del urbanismo, formando inteligencias de singular especialización funcional, análogamente a como en Medicina del médico deriva el tocólogo, neurópata, pediatra u otro especialista; pues en nuestra ciencia, como en la de Hipócrates, al ingeniero, arquitecto o médico, con ser muchos y extensos los estudios profesionales, en los tiempos actuales no les son suficientes si tratan de aplicarlos con carácter general al planeamiento o ensanche de una ciudad moderna. Mas la exposición de la naturaleza y estado de esta clase de instituciones entendemos que debe ser objeto de examen separado.

Escuelas de altos estudios urbanos o Institutos de enseñanzas municipalistas

Antecedentes en el extranjero.—En el Municipio están compendiadas todas las actividades humanas. La ciencia municipal es una de las más vastas y profundas, pues dentro del círculo urbano se cumplen los mismos fines que un Estado realiza dentro de la esfera nacional. Debieran existir doctores en ciencia municipal, pues los problemas que ha de resolver la ciudad son tan variados y complejos, y las disciplinas científicas en que descansan tan complicadas y heterogéneas, que la realización de un estudio acabado y completo exige hombres omniscientes, cuyo modelado, dentro de una sola rama de estudios profesionales, es muy difícil por no decir imposible.

No es, pues, el urbanismo monopolio de ingeniero ni de arquitecto exclusivamente, ni es posible a un solo cerebro concebir y realizar una ciudad conforme a los actuales principios.

En tiempos pretéritos fué el arquitecto el que planeaba y llevaba a término la ciudad, y, según Vitrubio, este técnico era el constructor universal y a él atribuye, en su «Tratado de Arquitectura», competencia para elegir lugar sano donde edificar viviendas, distribuir éstas dentro del perímetro urbano, emplazar y construir plazas y edificios públicos, construir puertos, idear los medios para la captación, conducción y distribución de aguas, y construir máquinas elevadoras, hidráulicas y de guerra.

Posteriormente, en estos últimos siglos, ya principia a intervenir el ingeniero como urbanista, y así el ingeniero Cornut, prisionero del sultán de Marruecos, estudia, traza y realiza la ciudad de Mogador, sobre el Atlántico, e igualmente el ingeniero militar Lenfant traza y crea Wáshington, capital de los Estados Unidos. Desde luego ha de admitirse que una parte importantísima del estudio y ejecución de una ciudad corresponde al ingeniero. En la triangulación, planimetría, nivelación, estudio geológico, puentes marítimos y fluviales, ferrocarriles y estaciones, la figura del ingeniero destaca en primer lugar, no pudiendo negarse, del mismo modo que los trazados víarios, líneas de tranvías, alcantarillado y canalizaciones diversas de aguas, gas, electricidad, etc., requieren su competente intervención.

No hay, por tanto, parcialidad al afirmar que la función del ingeniero sobre este particular es en estos tiempos tan importante como la del arquitecto. Pero aunque sea esencial la intervención de ambos técnicos en la creación de una ciudad, no es suficiente. La experiencia ha demostrado la necesidad de encargar a Comités técnicos especiales la concepción y desarrollo de un plan urbano si se aspira a que sea un acierto la ejecución del proyecto. Estos Comités, cuya educación profesional debería estar especialmente ilustrada con estudios especiales de urbanismo que sirvan de nexo a las distintas disciplinas técnicas, han de estar integrados siquiera

por cinco elementos: arquitecto, ingeniero, economista, higienista y jurisconsulto. Un funcionario municipal especializado, como elemento adjunto informativo, será un valioso asesor.

Es innegable que un médico, un ingeniero o un arquitecto poseen competencia suficiente por su profesión para abordar cualquier problema de higiene o construcción; pero tal título no puede acreditarles de urbanistas especializados en las complejas cuestiones que el moderno urbanismo plantea. Arquitectos que levanten suntuosos palacios tenemos muchos; técnicos especialistas que construyan ciudades cómodas, sanas y bellas, no. Por este motivo vienen surgiendo desde hace algunos años instituciones donde sólo se cursan estudios sobre urbanismo, y en las cuales se expiden a los alumnos médicos, ingenieros, arquitectos, aparejadores, abogados, concejales, funcionarios municipales, etc., que acuden a sus aulas los títulos de perito sanitario, médico higienista urbano, arquitecto paisajista, ingeniero urbanista, perito financiero urbano, etc.

Alemania, Checoslovaquia (su Escuela Politécnica hace tiempo que viene estudiando el ensanche de la gran Praga), Norteamérica, Inglaterra y Francia cuentan con escuelas de esta clase que producen expertos titulares, auxiliares valiosos de los Municipios.

En Nueva York existe la denominada «Neoyorkine Training School for Rubtie Service of the New York Bureau of Municipal Research», de carácter particularmente municipalista, destinada a facilitar determinada preparación urbanista a aquellos ciudadanos que sin ser técnicos están llamados a participar en el gobierno municipal de la ciudad. Forman su programa temas prácticos sobre organización de la administración municipal, relaciones entre la ciudad y el Estado, autonomía municipal, estadística, impuestos, presupuestos, higiene pública, organización de trabajos públicos, parques, incendios, etc.

Igualmente interesantes son las instituciones similares que sostienen las ciudades de Birmingham, Liverpool y Londres. La primera organiza cursos anuales de conferencias juntamente con trabajos prácticos.

La Universidad de Liverpool tiene adscrita una sección de Arquitectura civil, donde se ha venido desarrollando el siguiente programa:

1.º Nociones generales sobre el arreglo de la ciudad.—Su desarrollo histórico y social.—Diversos factores (raza, clima, estado social, político, comercial, militar, medios de transporte) que influyen en su crecimiento, etc.

2.º Curso de ingeniería civil y de higiene.—Vías públicas; aprovisionamiento de agua y alumbrado; higiene.—Reglamentación del tráfico; ensanchamiento de la calle en relación con el tráfico y las necesidades de la habitación.—Alumbrado artificial; gas y electricidad.—Higiene y saneamiento; distribución de la población; reforma de la habitación; cuestión del aire y de la luz; hospitales, etc.

3.º Un curso de Derecho civil, en el que se examina especialmente la «Town planning act» (ley para el arreglo de las ciudades) y las leyes precedentes que conciernen a la creación de calles nuevas, alineamiento, etc., adquisición de la propiedad por vía de expropiación.—Leyes relativas al trazado y a la extensión de las ciudades existentes en el continente y América.

4.º Curso de Arquitectura civil, estudiando la ciudad desde el punto de vista estético.

5.º Curso de ornamentación civil, relativo a la concepción y disposición de estatuas y monumentos, árboles, fuentes, quioscos, etc.

6.º Curso de arquitectura de los paisajes, relacionado especialmente con el arreglo de los parques y bulevares.

En Londres funciona desde 1914 el «Town Planning Institute», servido por urbanistas especializados, donde se explica el programa de «Town planning» (planeamiento de las ciudades), desarrollado también en algunas Universidades inglesas.

Son las materias que comprende:

1.º Arreglo de las ciudades; su desenvolvimiento, e influencias sociales, constitucionales y económicas que le determinan.—Su desarrollo histórico.—Ciudades de la antigüedad, de la Edad Media, del Renacimiento y de los tiempos modernos.—Su organización.—Influencia de los factores económicos y de la facilidad de los transportes en el crecimiento de las ciudades.

2.º Arquitectura de las ciudades y de los paisajes (en particular, de parques y bulevares).

3.º Obras públicas; concepción y emplazamiento de monumentos, estatuas, fuentes, aparatos de alumbrado, etc., etc.

4.º Arte del ingeniero municipal.—Construcción y ensanchamiento de los caminos.—Alcantarillado y canalizaciones de agua; lucha contra el incendio.—Legislación urbana; higiene municipal, etc., etc.

Forman asimismo parte del programa de este Instituto las siguientes materias: Elementos necesarios para formar un plan urbano; condiciones regionales y de medio físico; vías de comunicación; evolución de las ciudades; crecimiento, absorción de otras ciudades, etc.; información urbana permanente; topografía, estadística, tráfico, densidad de población, habitación, parques, etc.; arreglo de la ciudad propiamente dicha; parcelación del terreno; trazado de vías de comunicación; construcción; espacios libres; planos de mejoras; reconstrucciones, alineaciones, puentes, ensanchamiento de calles; poder de las Municipalidades en lo que concierne a la construcción de bibliotecas públicas, teatros, museos, escuelas, baños, casas baratas, puestos de policía y de bomberos, mataderos, etc.; aspectos estéticos.

Pero de todas las instituciones extranjeras similares ninguna tan interesante como la Escuela de altos estudios urbanos de París. Fundada en 1919 por el Consejo general del Sena, e inspirada en el ejemplo dado por las Universidades de Liverpool, Londres y Harvard, ha dedicado por entero su atención al estudio de las cuestiones urbanas y al desenvolvimiento y porvenir de las poblaciones, moldeando con sus enseñanzas al constructor y administrador de ciudades.

Agregada al Instituto de Historia, Geografía y Economía urbanas con el nombre de Escuela de altos estudios urbanos, cambió recientemente su denominación y dependencia, habiéndose unido en la actualidad a la Facultad de Derecho y Letras de la Universidad de París con el título de Instituto de Urbanismo.

Los estudios que se ofrecen forman un plan metódico y completo, que a conti-

nuación expondremos en índice. Los alumnos se revalidan mediante la presentación de una Memoria o tesis que discuten públicamente en presencia de un tribunal, expidiéndoseles un diploma por la Universidad de París, cuyo valor oficial es semejante al que poseen los que dan las Escuelas especiales; título que concede derecho preferente para el desempeño de determinados cargos públicos.

En sus cinco primeros años de existencia el Instituto se ha visto frecuentado por más de mil alumnos franceses, chinos, españoles, tunecinos, belgas, argentinos, armenios, colombianos, egipcios, polacos, rusos y holandeses. En el curso 1924-25 la sección de perfeccionamiento administrativo tuvo 91 estudiantes, en su mayoría empleados municipales, de las oficinas públicas de habitaciones baratas del Sena, de la Prefectura del Sena y de los Ministerios.

La dirección está confiada a un Consejo, presidido por el rector de la Universidad de París, presidente de la Academia, y compuesto de varios miembros designados por la Universidad, el Consejo general del Sena, el prefecto del Sena, el prefecto de Policía, la Cámara de Comercio, las oficinas públicas de habitaciones de París y el Sena, oficina de Higiene y otros organismos.

He aquí sumariamente el plan de estudios:

EVOLUCIÓN DE LAS CIUDADES

La ciudad considerada como un organismo viviente evolucionando en el tiempo y en el espacio.

Los primeros establecimientos humanos en la Edad de la piedra labrada.

Aglomeraciones de la Edad del bronce y del hierro.

Las ciudades en el Egipto de los Faraones.

La ciudad en el mundo griego.

Las ciudades fenicias (Tiro, Sidón y Cartago).

Las ciudades de Alejandro.

ORGANIZACIÓN SOCIAL DE LAS CIUDADES

La población de las grandes urbes.

La acción social (preventiva, paliativa).

Medidas de orden sanitario.

Medidas de orden económico.

Acción cultural.

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS CIUDADES

El hecho de la urbanización.

Los problemas económicos, sociales, políticos y administrativos que plantea la urbanización.

Orígenes de la organización administrativa de las ciudades.
Historia de la organización administrativa.
Principios generales de organización de las ciudades en la actualidad.
El alcalde y sus adjuntos.
El Consejo Municipal.

.....

ORGANIZACIÓN ECONÓMICA DE LAS CIUDADES

Necesidad de una concepción ordenada del trazado de ciudades.
Inconvenientes de la concentración industrial.
Los precursores de la ciudad-jardín.
La ciudad-jardín teórica desde los puntos de vista arquitectónico, económico, administrativo y social.

.....

ARTE Y TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADES

Anatomía de la ciudad. Los centros. Las arterias principales. Los barrios.
Espacios construídos; construcciones privadas; construcciones públicas.
Transición entre las aglomeraciones centrales y las zonas rurales: *faubourgs*, ciudades-jardines, zonas rurales y de arbolado.

.....

Las anteriores materias se estudian clasificándolas en dos cursos teóricos, simultaneadas con ejercicios y enseñanzas prácticas, también distribuídas en dos series acomodadas a las exigencias teóricas.

Anejas y en combinación con los anteriores estudios se dan una serie de extensas conferencias sobre

Higiene de la habitación.

Cuestiones legislativas sobre organización de las capitales.

Autonomía comunal en el extranjero, especialmente en Inglaterra y Estados Unidos.

El mantenimiento del orden en la ciudad, particularmente en Inglaterra y Estados Unidos.

El municipalismo.

El arte del ingeniero municipal.

Temas todos que se desdoblán en numerosos e interesantes subtemas, suficientes para proporcionar por sí solos una vasta cultura municipalista.

Existen aún dos secciones, una preparatoria y otra complementaria, que merecen ser mencionadas.

La primera consta de dos cursos y está destinada a preparar empleados y secretarios municipales, sirviendo a la vez de introducción a las enseñanzas gene-

rales de la Escuela. Las materias cursadas son Derecho municipal, civil y mercantil.

La Sección complementaria se divide en dos partes, una aplicable a los empleados municipales que han aprobado los estudios anteriores, y otra para los estudiantes que van a seguir el plan general de enseñanzas.

La parte primera versa sobre los dos enunciados:

1.º Estudio detallado y práctico de las cuestiones relacionadas con el funcionamiento de los servicios interiores del Ayuntamiento.

2.º Trabajos prácticos sobre presupuestos y contabilidad de los Ayuntamientos.

La parte segunda comprende:

Introducción al estudio sobre evolución de las ciudades.

Introducción al estudio sobre organización social de las ciudades.

Introducción al estudio sobre arte y técnica de la construcción de ciudades.

Introducción al estudio de las conferencias sobre el arte del ingeniero municipal.

Antecedentes en España.—Nuestra condición de funcionario municipal y afición a la enseñanza, a la que tiempo ha dedicamos una parte de nuestra actividad, han hecho que nos interese en el estudio de estas instituciones, propagando su domiciliación en nuestra patria, hecho de transcendencia social apenas vislumbrado por los más.

Un viaje a Barcelona para asistir a la célebre Semana Municipal, en unión de una Comisión de concejales madrileños, presidida por el señor conde de Limpias, nos proporcionó la grata oportunidad de visitar la «Escola de funcionaris d'Administració local», única existente en España a la sazón, y aunque su orientación y funcionamiento no respondieron al concepto que de ella teníamos preconcebido, hemos de confesar que la impresión que recibimos fué grata, más que por su labor docente por la obra de divulgación y asesoramiento que apreciamos venía realizando.

Sus semanas municipales fueron famosas en España, y a ellas concurrían cientos de asambleístas nacionales, oradores elocuentes y expertos municipalistas que realizaban una provechosa labor de cultura y divulgación.

En aquellas aulas severas y sombrías de la planta baja de la Diputación se han ido formando durante diez años la mayor parte de los secretarios que asisten a los Ayuntamientos catalanes y un número considerable de funcionarios de las Diputaciones y Ayuntamientos de la región condal.

Esta Escuela, cuya iniciativa se debe al Sr. Prat de la Riva, a virtud de propuesta contenida en su Memoria presidencial de 1910, fué creada en 1914, señalándole como finalidad la preparación de futuros funcionarios municipales y provinciales, así como el perfeccionamiento profesional de aquellos que ya desempeñaban esta función. Se regía por un patronato compuesto de diputados y funcionarios, predominando estos últimos.

La enseñanza estaba dividida en dos cursos, uno de once semanas y otro de diez y ocho, versando sobre Derecho y materias de régimen local, estando los textos escritos en catalán.

He aquí el plan de estudios:

PRIMER CURSO

Nociones generales de Derecho.
Derecho administrativo español.
Derecho orgánico municipal.
Aritmética, Contabilidad y Estadística.
Teoría de la Hacienda pública.

SEGUNDO CURSO

Haciendas locales.

Funciones especiales del secretario derivadas de otras leyes distintas de la Municipal y prácticas de Secretaría.

Justicia municipal.

Legislación financiera española.

Procedimientos administrativos.

Conocimiento de los servicios municipales de carácter técnico.

Idea de los regímenes de administración local en el extranjero.

En el contingente escolar predominaban los abogados y secretarios municipales.

En el año 1924 la Escuela fué suprimida por constituir, según el decir oficial, una «especie de club inútil y nocivo», con el que sólo se logró «el fomento del funcionarismo», y por querer prever el Estado «los intentos de perturbación política que ha pretendido producir», pues siempre se atribuyó a su actuación un carácter algo más que catalanista.

Como podrá apreciarse por el preinserto plan, en él se daba marcada preferencia al Derecho y la Hacienda pública, descuidando el estudio de los numerosos problemas que prácticamente constituyen hoy día la preocupación de las grandes ciudades y cuya solución no corresponde al burócrata saturado de ciencia de cátedra; tal plan podrá engendrar letrados hacendistas teorizantes, pero no prácticos especialistas en problemas de abastos, higiene, circulación, etc.

Hemos de consignar con satisfacción que no es único en España este honroso antecedente que acabamos de citar de instituciones de esta clase. Existen dos intentos de creación de escuelas de esta índole, allá por el año 1919, ambos desgraciadamente malogrados. Fué el primero al aprobarse por el Ayuntamiento de Madrid, en 14 de marzo de 1919, las bases por que había de regirse el ingreso en los ramos de la Administración municipal. La base 9.^a decía literalmente: «El Ayuntamiento establecerá en el Colegio de San Ildefonso una escuela de empleados municipales de Administración y de Contabilidad, donde se enseñarán, divididos en tres cursos, los conocimientos generales propios de ambas materias, y además, con especialidad, nociones de Derecho político, Derecho y Legislación municipal de España y del extranjero. Los alumnos que aprueben todos los cursos recibirán al terminarlos un certificado de aptitud, que les dará derecho a tomar parte en las oposiciones especia-

les entre ellos, que se celebrarán para cubrir la cuarta parte de las plazas que vagen en los ramos de Administración y Contabilidad. Cuando este caso llegue, quedarán reservadas a la oposición libre las otras tres cuartas partes de las vacantes; salvo siempre los derechos adquiridos por los opositores en expectación de ingreso.»

La otra tentativa se debe a todos los funcionarios municipales de España, reunidos en noviembre de 1919 en solemne asamblea, en la que estuvieron representados los Poderes públicos por iniciativa del entonces presidente de la Asociación de Funcionarios municipales de Madrid y prestigioso diputado navarro D. Cándido Barricart. El reconocido talento de nuestro querido amigo y compañero imprimió, con su intervención y sugerimientos, a aquel magno Congreso elevados alcances, siendo una de sus conclusiones la que a continuación transcribimos en su integridad (ponencia de los funcionarios Sres. Fraile y Moreno Masa) por así aconsejárnoslo su esmerada y meditada redacción:

ESCUELA DE FUNCIONARIOS MUNICIPALES

«Siempre tuvo una gran importancia la Administración pública; pero si bien es cierto que por las diferentes y antinómicas concepciones sustentadas por las escuelas filosóficas respecto a la actuación del Estado en el gobierno de las naciones no la tenía tan amplia y firmemente dibujada como en los momentos actuales, es también indudable que de día en día se intensifica su marcha ascensional y progresiva, aumentándose el radio de su actividad cada vez más extenso y complejo.

Lógica consecuencia de todo ello es que se vaya operando la radical transformación de sustituir la burocracia rutinaria y mecanicista por una organización preparada, especializada en sus facultades que, frente a la multiplicidad e importancia de los problemas, sepa y pueda sin vacilaciones ni titubeos iluminar el camino científico-práctico a seguir.

Esta tendencia saludable y provechosa viene señalándose en orden a las administraciones del Estado de todos los países, y menester será incorporarla a nuestra vida nacional, porque su necesidad viene acrecentada por nobles afanes de resurgimiento. A nosotros no nos incumbe ahora enfocar el problema en toda su extensión, sino que habremos de limitarnos y reducirnos a nuestra peculiar jurisdicción, que está referida a la administración del Municipio, molécula natural de las modernas sociedades que condensa en mayor o menor grado todas las actividades de gobierno, desde la elección de representantes por sufragio, hasta las menudas cuestiones cotidianas de la vida vecinal. Decía el Sr. Sánchez de Toca, en una de sus varias e interesantes obras respecto al municipalismo, que «para la vivificación de nuestra organización nacional, el Municipio es el primero que tiene que resurgir».

Dentro de la Administración municipal habremos de consagrar primordial atención a los funcionarios, elemento principal y permanente de la Administración; y es así, porque en su obra no hay interrupción, no hay paréntesis, no hay soluciones de continuidad. Constituyen la vigilancia perenne de los intereses municipales; son la actividad aplicada a las múltiples necesidades de la Administración, dedicada

a desenvolver sus complejas funciones y a llenar sus servicios; son el conocimiento y la experiencia. Las iniciativas de quienes ejecutan la acción directora, para ser viables, han de resistir el contraste de su pericia técnica. El impulso, la idea vendrá de lo alto; pero ellos son el tamiz, la piedra de toque determinadora de lo abstracto, de lo real y de lo practicable. Hasta tal punto se ha elevado el concepto del funcionario y hecho resaltar su importancia, que no ya con relación a los organismos que nos ocupan, sino en la más alta esfera de la Administración pública, en la tarea más delicada y difícil, como es la elaboración de las leyes por los Parlamentos, se ha estimado necesaria la intervención del mismo. Ejemplo de ello lo dió el Congreso de Ciencias Administrativas, celebrado en Bruselas. Allí se exteriorizó el criterio, recibido con general asentimiento, de estimar de suma conveniencia la intervención en los debates de altos empleados. Y la tesis fué robustecida con gran acopio de experiencia y observación.

De todo lo expuesto se deduce la necesidad de una mayor participación de los funcionarios en la obra administrativa, haciéndose evidente, como previo y especial requisito, una preparación sólida y una depuración de las aptitudes para el ejercicio de tan delicadas funciones. Este es el problema a resolver.

¿Cómo ha de resolverse? Nuestra modesta opinión aprecia que ni los cursos superiores en las Universidades, ni la práctica exclusivamente, ni la cultura general facilitan enteramente la solución.

Parece más lógico que la preparación debe ser de tal naturaleza que armonice la ciencia y la práctica; y esto no se logra, como ya hemos indicado, ni con el constante trabajo únicamente, ni con la cultura general, ni con los doctorados universitarios. Habrá de irse a la creación del organismo especial, escuela y taller, donde se complementen y contrasten las enseñanzas. He aquí la finalidad a perseguir y realizar con la Escuela especial de Funcionarios, de la cual existe ya un ejemplo vivo en la Administración local de Barcelona que, por su actuación y funcionamiento, merece un sincero y caluroso aplauso.

ESCUELAS DE FUNCIONARIOS

Deben tener un triple objeto: Preparadoras de funcionarios, especializadoras de los mismos y estimuladoras de los espíritus para el estudio de los problemas locales.

Preparadoras de funcionarios, que equivale a ponerles en posesión de las disciplinas científicas necesarias y de las prácticas precisas que aseguren la plenitud de eficacia en las funciones administrativas.

Especializadoras de funcionarios, obedeciendo al imperativo cada vez más terminante de la ley de división del trabajo, puesto que dentro del concepto de relatividad se hace cada día más difícil, si no insuperable, el dominio de todos los complejos y extensos problemas que abarca la Administración local.

Esto es lo que llamaba D. Adolfo Posada «la especialización funcional», que si es notoria en todas las relaciones sociales, en los negocios públicos reviste los caracteres de una fuerte e inmediata necesidad.

Estimuladoras de los espíritus, esto es, que contribuyan a acrecentar y avivar los estímulos, despertando las tendencias y el amor al estudio de la cosa pública.

En relación con los antedichos fines, los autores de la ponencia hemos procurado espigar en los campos de las enseñanzas más apropiadas y que mejor se acomoden a la realidad, y así creamos los cursos de preparación para los funcionarios públicos, con la asistencia permanente a la Escuela, y teniendo en cuenta las circunstancias en que éstos se encuentran, establecemos las enseñanzas por medio de correspondencia y de cursos monográficos.

Los inconvenientes que presenta la enseñanza por correspondencia son de todos conocidos, pero nosotros procuramos salvarlos hasta donde sea posible organizando los cursos. El profesor dará a los alumnos matriculados el cuestionario y el índice de materias a consultar mensualmente, y al final de curso será forzosa la asistencia durante un mes, que servirá para la ordenación racional de los estudios.

En cuanto a los cursos monográficos, tienden exclusivamente a la especialización, y consisten en cortas y limitadas series de disertaciones por las más reconocidas autoridades en las diferentes disciplinas sobre puntos concretos.

Por lo que se refiere al estímulo del estudio de los problemas locales, las semanas municipales y los concursos con premios a los trabajos que se presenten serán el medio de conseguirlo.

Para finalizar, diremos únicamente que el gobierno y dirección de la Escuela organizada por la Federación correrá a cargo de un Patronato cuidadosamente formado, y su sostenimiento económico habrá de efectuarse con las subvenciones, las matrículas y lo que puedan producir las publicaciones que ella haga.

Esta somera explicación creemos es suficiente para que pueda advertirse el pensamiento de los que suscriben al presentar a la Asamblea las siguientes

B A S E S

Primera. La Federación de Funcionarios Municipales de España acuerda la creación de una Escuela destinada a conseguir los fines siguientes:

1.º La preparación de funcionarios que hayan de desempeñar cargos en la Administración local.

2.º Completar, perfeccionar y especializar los conocimientos poseídos por los funcionarios que desempeñan cargos en la Administración municipal.

3.º Promover y fomentar iniciativas sobre problemas de carácter local, mediante certámenes, concursos y semanas municipales organizados por la Escuela.

Segunda. *Preparación de funcionarios que han de desempeñar cargos en la Administración local.*

Para la formación de los futuros funcionarios ha de tenerse en cuenta muy especialmente el método de enseñanza que en esta preparación ha de adoptarse, si se quiere que el resultado práctico que se persigue tenga efectividad en su realización.

El conocimiento de las ciencias administrativas se aparta por completo de la

corriente preparación de las carreras universitarias; la diversidad de las materias, su variabilidad y, sobre todo, la íntima relación que guardan con la vida práctica, han de hacer que el método pedagógico sea de tal suerte que haga que los discípulos conozcan las realidades de la Administración, a base siempre de los principios científicos que hayan de aplicarse.

Para ello las enseñanzas de la Escuela serán las disciplinas teóricas que se determinen, complementadas por ejercicios prácticos sobre expedientes, casos litigiosos, programas financieros, proyectos de trabajos, formación de estadísticas y su aplicación, etc.

Así se conseguirá que las clases sean verdaderas oficinas donde se adquiriera la experiencia administrativa necesaria para resolver los problemas que han de presentarse en la práctica de la función.

El número de cursos, su duración y las enseñanzas que cada uno comprenda se fijarán en los reglamentos que se dicten por el Patronato.

Terminados los estudios de la Escuela, los alumnos verificarán unos ejercicios de conjunto, en los que se deberá procurar huir de la memoria, debiendo ser una contrastación práctica de un trabajo propio sometido a discusión.

Verificados estos ejercicios se expedirá por la Escuela el correspondiente título de aptitud, que se procurará por cuantos medios estén al alcance de la Federación su reconocimiento por el Estado.

Para ser admitido en la Escuela será necesario sufrir un examen de ingreso sobre las materias de enseñanza elemental que en el oportuno reglamento se disponga.

También será en el reglamento donde se determinen los derechos de matrícula que hayan de abonar los alumnos y los que por cualquier otro concepto hayan de satisfacer.

Tercera. Estudios para completar, perfeccionar y especializar los conocimientos poseídos por los funcionarios que desempeñan cargos en la Administración municipal.

En la necesidad de completar, perfeccionar y especializar los conocimientos que puedan poseer los que desempeñan funciones en la Administración municipal, establecerá la Escuela la enseñanza por correspondencia y los cursos monográficos.

ENSEÑANZA POR CORRESPONDENCIA

La enseñanza por correspondencia tiene por objeto facilitar a los funcionarios municipales el estudio de las enseñanzas de la Escuela. A este efecto los profesores remitirán a los alumnos los respectivos cuestionarios e índices de materias, fijando mensualmente la ordenación práctica que haya de seguirse para su estudio.

Los alumnos que adopten esta forma de enseñanza habrán necesariamente de asistir a las clases de la Escuela el último mes de cada curso oficial, a fin de que los profesores revisen sus conocimientos, sistematizándolos convenientemente.

Los exámenes de fin de curso se verificarán en la forma designada por el profesorado, teniendo en cuenta los principios que informan estas bases.

El título de aptitud se expedirá por la Escuela en la forma determinada para los no funcionarios.

CURSOS MONOGRÁFICOS

Los cursos monográficos tienen por objeto proporcionar el conocimiento acabado y científico de importantes materias que se relacionen o puedan relacionarse con la vida municipal.

Consistirán en una serie de disertaciones a cargo de las personas que más se hayan distinguido en la especialidad, encaminadas a desarrollar y mostrar las aplicaciones prácticas de los puntos científicos de que se trate.

Estos cursos serán organizados por la Escuela, o como ampliación de enseñanza, o para tratar de algún problema de importante actualidad.

Si alguna de las Asociaciones que constituye la Federación creyera necesario la organización en su localidad de cursos monográficos que los auxilien en la resolución de algún problema sobre la vida municipal o sobre la técnica de la administración, la Escuela será la encargada de su organización.

Los cursos monográficos se imprimirán por la Escuela a precios módicos para que los asociados puedan adquirirlos fácilmente, sin perjuicio de su publicación en el órgano de la Escuela.

Cuarta. Medios para promover y fomentar iniciativas sobre problemas de carácter local.

Además de la preparación para los funcionarios municipales, la Escuela ha de procurar promover y fomentar las iniciativas que respecto a problemas de carácter local puedan surgir de los encargados de las Administraciones locales o de los vecinos de las mismas.

Para la consecución de estos fines se establecerán semanas municipales como las tan brillantemente celebradas en Barcelona, y concursos y cuestionarios, en los que puedan tomar parte los vecinos de los Municipios españoles.

Las semanas municipales serán congresos donde se presenten y discutan por todos los que viven en la Administración municipal principios y desenvolvimientos de los problemas sociales.

En los concursos se establecerán premios para las monografías, Memorias u otros trabajos de iniciativa particular que se reputen acreedores a la recompensa indicada.

Quinta. Organización de la Escuela de funcionarios municipales.

La Federación de Funcionarios Municipales de España dará las bases sobre las cuales haya de organizarse la Escuela.

Su gobierno y dirección estará a cargo del Patronato nombrado por la Federación.

Sexta. Del profesorado.

El profesorado será nombrado por el Patronato, previa oposición, que se verifica-

rá en los términos que determine el reglamento; también en el mismo reglamento se determinará cuanto se refiera a los derechos y deberes del profesorado, asignaciones, horas de clase, etc.

INSTITUCIONES COMPLEMENTARIAS

Séptima. *De la biblioteca.*

La Escuela cuidará especialmente de organizar una biblioteca que sirva del mejor modo posible los objetivos similares de aquélla.

Octava. *Misiones científicas.*

Cuando las disponibilidades económicas lo permitan, la Escuela podrá enviar al extranjero misiones científicas, con objeto de recibir enseñanzas e imponerse en aquellas disciplinas que no tengan cultivo o el necesario desarrollo en España.

La determinación de las pensiones la hará el Patronato, ajustándolas a la importancia de los cometidos que se señalen y a las naturales exigencias de los medios económicos de la Escuela.

Novena. *Organo de publicidad.*

Para la difusión de los trabajos la Escuela se servirá del órgano de la Federación, completándole por medio de las Memorias de que ya se ha hecho referencia en estas bases.

BASES ADICIONALES

Décima. La Escuela mantendrá íntima relación con sus similares de España y del extranjero, a fin de unificar las tendencias de su actuación.

Undécima. *Recursos económicos.*

Los recursos para el sostenimiento de las Escuelas de funcionarios serán los procedentes de donaciones, subvenciones, derechos de matrícula e ingresos de sus publicaciones y cualquier otro que la Federación acuerde, con separación del fondo propio de la misma.

Las ideas directrices que inspiran este proyecto nos parecen muy acertadas para la creación de una Escuela nacional de funcionarios administrativos, donde se ilustren los no iniciados, se perfeccionen y especialicen en la función burocrática que les está encomendada los profesionales, y se difunda y cultive la ciencia municipal.

En una solemnidad docente, celebrada en el Ayuntamiento de Madrid en el año 1921, bajo la presidencia del entonces alcalde señor conde de Limpías, aprovechando la oportunidad de habérsenos confiado intervención oficial en el acto, hubimos de proponer la creación de esta Escuela, y aunque la propuesta fué acogida y comentada benévolamente por la Superioridad, no llegó a tomar estado legal.

No por eso desistimos de nuestro empeño, pues en 1923, hallándose presentes algunos señores concejales y el ex-alcalde de Madrid D. Carlos Prast, en ocasión de la apertura de curso del Centro de Instrucción Comercial, en cuyo acto nos fué

encomendada la Memoria inaugural, eligiendo este tema, volvimos a defender la conveniencia de instituir estas enseñanzas, dando en aquella oportunidad mayor alcance y amplitud a la propuesta de escuela anhelada, sugestionados por la Escuela de altos estudios de París, que presentábamos como prototipo. No tuvo mejor fortuna esta nueva tentativa, hija de una tenacidad acuciada por la convicción, ni otra que, como congresistas, realizamos en el último Congreso Nacional de la Edificación. Por fin, esta vehemente aspiración de gran parte de la intelectualidad municipal fué satisfecha en principio por el señor conde de Vallellano, que como alcalde de Madrid sometió a la consideración del Concejo, hace unos meses, un proyecto de *Escuela Central Profesional* (así la denomina su autor), que con ligeras modificaciones fué aprobado por la Corporación, y cuya estructura y funcionamiento están esquemáticamente contenidos en el siguiente documento que a continuación copiamos:

MOCIÓN CREANDO UNA ESCUELA DE FUNCIONARIOS MUNICIPALES:

B A S E S

«Primera. El Ayuntamiento de Madrid acuerda establecer una Escuela Central Profesional, destinada a la preparación y tecnificación de cuantos funcionarios hayan de prestar servicio en la Administración local.

Segunda. El objeto de dicha Escuela será la indicada preparación de futuros empleados de Ayuntamientos, Diputaciones y Mancomunidades de dichos organismos que con cualquier amplitud sean representativos de la vida local. En su iniciación, los estudios de la Escuela se referirán principalmente a los de la Administración municipal, sin perjuicio de ampliarlos a otros grados de la vida local, así que nuevos regímenes determinen el derecho vigente.

Objeto de la Escuela será, igualmente, completar los conocimientos de cuantos funcionarios sirvan actualmente funciones locales y quieran perfeccionar su tecnificación.

La Escuela expedirá títulos de aptitud con referencia a sus enseñanzas.

Tercera. Las asignaturas que constituirán el plan de trabajo son las siguientes:

- a) Nociones generales de Derecho público.
- b) Derecho administrativo español.
- c) Derecho orgánico municipal.
- d) Estadística.
- e) Teoría de la Hacienda pública.
- f) Haciendas locales.
- g) Funciones especiales del secretario municipal.
- h) Justicia municipal.
- i) Legislación financiera española.
- j) Procedimiento administrativo.
- k) Servicios municipales de carácter técnico.

- l) Economía social.
- ll) Política social municipal.
- m) Administración local comparada.

Cuarta. Estas asignaturas, o las que en definitiva acuerde el Patronato, serán distribuidas en tres cursos, creándose además cátedras voluntarias de intercambio científico y de ampliación universitaria.

Quinta. Los alumnos serán sometidos a un examen de ingreso cuando no tuvieren título académico que justifique la cultura elemental necesaria para poder abordar con fruto el estudio de las materias contenidas en el plan de enseñanza.

Abonarán la matrícula que se fije por el Patronato y los derechos de ingreso que acuerde el mismo.

Sexta. El Patronato designará los profesores de la Escuela, a virtud de ejercicios, que consistirán como mínimo en la presentación de un programa razonado de la asignatura y explicación de una de sus lecciones. Fijará la remuneración del profesorado.

Séptima. El Patronato y el claustro de profesores determinarán, ajustándose a estas bases, cuantos desenvolvimientos ulteriores estimen convenientes al espíritu de la institución docente.

Octava. El Patronato estará constituido por el alcalde presidente del Ayuntamiento de Madrid.

Dos concejales del mismo.

El secretario y el interventor del Ayuntamiento de Madrid.

Un catedrático de la Facultad de Derecho.

El secretario de la Diputación provincial.

Un ingeniero y un arquitecto municipales.

El número de señores patronos podrá ampliarse en consideración a las entidades oficiales que contribuyan con sus aportaciones al sostenimiento de la Escuela.

Novena. Designará el Patronato un secretario del mismo, que será a la vez secretario de la Escuela.

Décima. Se consignará en el actual presupuesto la cantidad de 50.000 pesetas para el sostenimiento de la Escuela creada por el Ayuntamiento, y cuyo gobierno y administración queda a cargo del Patronato referido. Se pondrá en conocimiento esta propuesta, una vez aprobada, de la excelentísima Diputación provincial, por si determinase subvenir al establecimiento de la Escuela, de otros Ayuntamientos y Diputaciones y del Estado, a iguales fines y por conducto del director general de Administración, al que se nombra presidente honorario del Patronato en atención a sus desvelos en pro de la autonomía local.»

Aunque esta iniciativa constituye un paso importantísimo para la consecución de nuestro ideal, no da su planteamiento satisfacción completa a nuestros deseos. Entendemos que las enseñanzas deben abarcar una mayor extensión, siendo la preparación de funcionarios administrativos, que es el alcance que hasta ahora se ha querido dar a la obra, una de sus modalidades dentro de una pluralidad de especialidades que comprendan en todo su conjunto los múltiples problemas urbanos, y aun dentro de aquel aspecto restringido parécenos su plan de estudios, como el de

la Escuela de Barcelona, del que es reproducción, excesivamente teórico para todos y de escasa utilidad para el abogado, profesional muy frecuente entre el elemento burocrático y director, siendo, en resumen, aplicable a dicho plan el mismo comentario que hacíamos al ocuparnos de la desaparecida Escuela catalana. Hemos de reconocer, no obstante, que estuvo en el ánimo del iniciador tenga la institución más altos vuelos, pues que en la moción que la crea se habla de «preparar a cuantos funcionarios hayan de prestar servicio en la Administración local», apuntando la idea de «ampliación futura de estudios a otros grados de la vida local», agregando además como otra de sus finalidades el perfeccionamiento técnico del que ya es funcionario municipal.

Si estas orientaciones se convierten en realidad, si el plan de estudios se despoja de su carácter marcadamente universitario (a propuesta del Sr. Fuentes Pila se introducen muy acertadamente, entre otras materias, urbanismo e inglés), si a los títulos que se expidan se les concede determinados beneficios, es indudable que esta institución embrionaria pudiera servir de cimiento para levantar la gran Escuela urbana nacional que tanto apetece.

He aquí, a nuestro juicio, cuáles pudieran ser las bases para la creación de una Escuela de estudios municipalistas (1):

B A S E S

1.^a La Escuela de funcionarios recientemente creada por el Ayuntamiento de Madrid ampliará sus enseñanzas hasta constituir un gran Instituto nacional de urbanismo, que se denominará Escuela nacional de estudios municipalistas.

2.^a Dicha Escuela se regirá por un Patronato autónomo que presidirá el alcalde de Madrid, compuesto de concejales, funcionarios municipales y personalidades de reconocida cultura y personalidad social. El Patronato rendirá cuenta anual de su gestión y administración al Ayuntamiento Pleno, el cual subvendrá al sostenimiento de la Escuela y ejercerá sobre ella su alta inspección.

El profesorado será nombrado por el Patronato, por concurso de méritos entre funcionarios titulados o ingresados por oposición, siendo preferidos aquellos que se hayan distinguido por sus trabajos o publicaciones de carácter municipal, y muy especialmente si están relacionados con la cultura urbana, procedentes de Ayuntamientos de capital de más de 100.000 almas.

Una de cada tres plazas se sacará a concurso libre entre catedráticos de Universidades, Escuelas especiales o personas que hayan desempeñado cargos públicos de carácter social, y publicado, además, trabajos relacionados con la materia a que se refiere la clase objeto del concurso.

(1) Las siguientes bases, después de ser tomadas en consideración y substancialmente defendidas en sesión plenaria por el docto catedrático Sr. Gascón y Marín, fueron incorporadas a las conclusiones acordadas sobre las Escuelas de Funcionarios en el último Congreso Nacional Municipalista.

3.^a En la Escuela de estudios municipalistas se darán cuantas enseñanzas sean necesarias para formar funcionarios municipales idóneos y técnicos especialistas en los distintos ramos de la ciencia del urbanismo y la Administración.

4.^a Las enseñanzas se dividirán en secciones de especialidades o peritajes, conforme a las necesidades y servicios más importantes de las grandes urbes, para formar funcionarios titulares, peritos sanitario, urbano, economista, viario, de abastos, arquitecto paisajista, etc.

5.^a Los estudios tendrán un carácter marcadamente práctico, y se dividirán en dos partes:

Una, de enseñanzas de cátedra; otra, integrada por una serie de conferencias simultaneadas con las clases y agrupadas por materias conforme a cada especialidad, conferencias que tendrán como complemento la ejecución de trabajos prácticos relacionados con ellas, ejecutados por los alumnos que cursen a propuesta de los profesores.

El curso escolar será de ocho meses de clases y conferencias alternas, dándose a los estudios de aplicación un carácter general, señalando las ideas directrices y métodos a seguir para que unas y otros sugieran al alumno ideas que personalmente habrá de desarrollar.

Se organizarán cursos especiales de enseñanza por correspondencia para los alumnos de provincias.

6.^a El plan de estudios constará de dos cursos de enseñanzas de aplicación para cada especialidad y un curso preparatorio de estudios generales, del que serán dispensados los aspirantes que posean título universitario, facultativo, de Escuela oficial especial, sean bachilleres o funcionarios por oposición de Ayuntamientos de más de 100.000 almas.

El ingreso en la Escuela se hará mediante un examen sencillo de cultura general elemental, del cual serán dispensados los que lo fueran del curso preparatorio.

La elección de las materias que han de formar los dos cursos de enseñanzas de aplicación habrá de inspirarse en los planes de estudio que se vienen practicando en las Escuelas urbanistas de Liverpool, Londres y París.

7.^a Se recabará del Estado que los alumnos que obtengan el diploma, previo examen de reválida, tengan derecho preferente para ingresar en los Ayuntamientos, invitándose a los de las grandes capitales a que acuerden de consuno conceder a los funcionarios diplomados preferencia para la dirección de servicios y una retribución como sobresueldo por el concepto de «especializado».

8.^a Será misión también de esta Escuela la difusión de la cultura municipalista mediante congresos, semanas municipales, folletos de vulgarización, propaganda de toda índole y conferencias públicas a cargo de personas de relevantes méritos, periódico, relaciones culturales con entidades similares, especialmente con las asociaciones internacionales urbanas, etc.

9.^a La enseñanza será gratuita, exigiéndose solamente una modesta cuota única al principio de cada curso.

En la expedición del diploma podrán percibirse derechos.

Se recabará subvención del Estado, Diputaciones, Cámaras oficiales y asimismo de los Ayuntamientos que simpaticen con la institución.»

Y para terminar diremos que es obra benemérita, y debe ser labor de todo buen ciudadano el defender ahincadamente y propagar con entusiasmo las hermosas doctrinas del urbanismo.

Sólo formar un ambiente propicio para que fructifiquen en nuestra patria esas semillas, que han transportado a nuestro suelo vientos bienhechores del Noroeste europeo, ya es labor altruísta que ha de redundar en pro de la salud pública, del bienestar general y de la felicidad de las generaciones futuras, las cuales habrán de guardar para sus progenitores gratitud eterna.

OBRAS DEL MISMO AUTOR

Vivienda económica: medios de facilitar su construcción por la acción del Estado, municipal o social. (En colaboración. Premiada por el excelentísimo Ayuntamiento de Madrid.)

Las Escuelas de funcionarios municipales. (Memoria inaugural de curso.)

Estudio de la escasez, carestía e higiene de la vivienda en Madrid: medios al alcance de los Ayuntamientos. (En colaboración. Premiada por el excelentísimo Ayuntamiento de Madrid.)

Aplicaciones de la Aritmética. (Monografía de texto en el Centro de Instrucción Comercial.)