

El jardín de la Escuela de Caminos

I

Condiciones generales

El jardín es un complemento de la obra arquitectónica, que acompaña a los edificios, añadiéndoles comodidad y belleza.

En diversas épocas del año, según los climas, cabe trasladar al jardín, con ventaja, la vida que se hace en el interior, siendo así una expansión del edificio, en muchos casos indispensable.

Cada vez se preconiza más por los higienistas la vida al aire libre.

Ruskin, el eminente sociólogo y artista, de extraordinaria influencia en Inglaterra, fué un ardiente defensor de las ciudades-jardines, en las que la casa es un accidente del jardín, en vez de ser ésta un accidente de la ciudad.

Madame Staël decía, refiriéndose a Weimar, que no era una ciudad, sino un campo en que hay casas, ideal de la ciudad futura.

También abogó Ruskin por las escuelas-jardines, a fin de que niños y jóvenes permanezcan el mayor tiempo posible al aire libre, no sólo en las horas de recreo, sino también en las de lección y estudio.

En la mayor parte de las tradiciones de los pueblos existe la leyenda de que hubo un tiempo en que los hombres hicieron una vida venturosa, viviendo en un Paraíso o Edén, que era un delicioso jardín, lo que indica, que siempre se ha considerado a éste como el lugar más adecuado, para ser feliz en la tierra.

A pesar de todo lo dicho, hasta la edad moderna no adquieren los jardines la importancia excepcional que, iniciada en el Renacimiento, va en aumento con las ideas actuales acerca de la higiene de las poblaciones y de todos los edificios en general.

Al trasladarse la Escuela de Caminos del destaralado caserón situado en la céntrica y estrecha calle del Turco a terrenos lindantes, casi enclavados en el Parque de Madrid—situación admirable para un centro de enseñanza—, se dotó al establecimiento de un pequeño jardín de forma general triangular, uno de cuyos vértices—que chafana la puerta de entrada de la verja—se halla en el encuentro de la calle de Alfonso XII con el paseo a Angel Caído del Retiro y la base en la línea de la fachada principal del severo edificio, de granito y ladrillo fino prensado, que proyectó y construyó el insigne profesor de la Escuela, ingeniero de Caminos y arquitecto, D. Mariano Carderera.

Imperaba entonces en la disposición de los jardines, el estilo llamado inglés, paisajista o naturalista, que fué iniciado por el poeta Milton, autor de *El Paraíso perdido*, como reacción al exceso de geometría y de formas amaneradas de los jardines italianos y franceses.

Se trata en estos jardines a la inglesa, de imitar a la naturaleza, despojándola de cuanto sea incómodo o desagradable, para lo que se trazan las calles, plegándolas convenientemente a la configuración del terreno, que se procura respetar, haciendo los precisos movimientos de tierras, a fin de regularizar un poco las superficies naturales. Así se obtie-

nen trazados curvos en general—sobre todo si el terreno es quebrado—y macizos de formas irregulares limitados por contornos variados. Las ordenaciones clásicas son sustituidas por formas tomadas de la naturaleza: así los estanques semejan lagos de orillas caprichosas; los canales conducen el agua con la irregularidad de las regatas, arroyos o ríos, y las construcciones y accesorios de toda clase—puentes, glorietas, bancos, etc.—ofrecen el aspecto rústico de las obras campestres. La superficie vegetal se cubre de pradera y bosque, que el agua debe mantener en constante verdor.

España, con su clima variado y la diversidad de civilizaciones que han florecido en su territorio, posee una rica tradición de jardines, que actualmente investiga, por encargo de la Junta de Ampliación de Estudios, el notable artista consagrado al estudio de la Jardinería, D. Javier de Winthuysen, quien hace varios años dió en el Ateneo de Madrid una serie de conferencias acerca de «Los jardines clásicos de España». Dijo entonces, que nuestra nación encierra la historia completa de la Jardinería, a partir del período hispanomorisco al actual resurgimiento sevillano, pasando por las diversas fases mudéjar, renacimiento, escurialense, clásica francesa, italianizada de Carlos III y neoclásica.

En la lista de jardines clásicos del centro de España, que son los que nos interesan, al referirnos a un jardín de Madrid, aparecen los nombres de los de Aranjuez, que pertenecieron en un principio a la Orden de Santiago, y luego, bajo los Reyes Católicos, se incorporaron al patrimonio de la Corona; los de Balsaín, famosos en tiempo de Enrique III; los de las orillas del Tormes, celebrados por Garcilaso; los de la Abadía, alabados en verso por Lope de Vega; los toledanos de los Cigarrales, elogiados por Tirso, y por él comparados con los de Valladolid y con los cármenes granadinos.

Los vestigios de los jardines llamados de la Abadía, cuyos mármoles labráronse en Italia por encargo del gran duque de Alba, revelan una magnificencia inusitada.

El estilo escurialense se manifiesta, además de en el Real Sitio de San Lorenzo, en la Casa de la Moneda, en Segovia, y en el Jardín de la Zarzuela, enclavado en el monte de El Pardo. En el de la Isla—Aranjuez—se han salvado las arquitecturas herriánas; pero tanto en ésta como en la anterior posesión real, han sufrido lamentables mutilaciones.

En época posterior, dentro de la misma región central de España, se construyeron, en tiempo del primer Borbón, Felipe V, nieto de Luis XIV, los jardines versallescos de La Granja, los más suntuosos e importantes de Europa en el estilo creado por Le Nôtre, difundido por toda Europa. Citaremos también los de la Quinta, en El Pardo—1717—; el jardín de la Casita del Príncipe, en El Escorial, y el de la Casita de Arriba o Casino del Infante; el de Brihuega, en la Alcarria, y los de la Florida, en la Moncloa, restaurados estos últimos recientemente por el Sr. Winthuysen.

Acerca de la importancia histórica de los jardines del centro de España publicó, en la *Revista de Arquitectura*, órgano oficial de la Sociedad Central de

Arquitectos, Madrid, el Sr. Winthuysen, el año 1922, un trabajo extenso y documentado, y recientemente, en el número de julio último de la misma *Revista* de arte, aparece otro artículo del mismo, titulado «Resurgimiento de jardines clásicos», en el que incidentalmente se alude a la reforma del jardín de la Escuela de Caminos, y se publican dos fotografías de este jardín.

Se lamenta el Sr. Winthuysen, con razón, en su último artículo, de que al implantarse en España, en el primer tercio del siglo pasado, la moda de los jardines llamados *ingleses*, *paisajistas*, *románticos* y *chinescos*, se hiciese una obra destructora en gran parte de nuestros jardines clásicos, olvidándose que el jardín, por remoto que sea su origen, tiene siempre la actualidad que le presta su constante progreso y renovación, como pasa a todo lo que tiene vida, que no es dado interrumpir o violentar, a pretexto de modas efímeras, que impidan o tuerzan su desarrollo.

Lo ingrato en los jardines es el primer momento de su formación, pues las plantas y árboles que los embellecen, requieren tiempo para su desarrollo, sin que al principio se pueda asegurar, cuál habrá de ser éste, por lo que llegan a tener con frecuencia bellezas insospechadas por sus propios autores, y es insensato, a pretexto de innovar, sustituir una realidad viva, en la que el tiempo—ese gran artifice, como le llamó Víctor Hugo—ha ido acumulando tesoros de emoción y de belleza, por otra, que impone el capricho de la moda, mucho más cuando con ésta lo exótico borra lo consagrado por la tradición, en perfecta armonía con las exigencias del clima.

Trasplantar a la esteparia meseta central de Castilla estilos de jardines propios de la húmeda región inglesa, donde las verdes praderas y otras plantaciones se mantienen sin esfuerzo, es insensato. En Madrid, el parque del Oeste y gran parte del Retiro se sostienen derrochando el agua potable del Lozoya, porque el Ayuntamiento la disfruta gratuitamente; pero que debiera reservarse el verano para usos domésticos más perentorios.

Por eso dice Winthuysen, en el artículo a que antes aludimos, de acuerdo con lo anterior, «que el estilo llamado *inglés* requiere, por razones de constante humedad en su región propia, hacer las plantaciones elevadas en montículos al par que, como recurso natural, se dejan praderas, que el régimen de lluvias mantiene en constante verdor; y quedan sin arbolado los lugares destinados a ciertas flores, que aun con escasa sombra, no podrían subsistir, y al implantarse este orden en nuestro clima seco resulta inadaptable y sólo posible a costa de un esfuerzo, y nunca con el lucimiento que en su propio lugar tiene. Las plantas que se emplean en estas imitaciones son generalmente extrañas también a nuestra propia y rica flora, de la que apenas se han ocupado nuestros jardineros en buscar variedades, hermoideas con originales cultivos».

«El jardín español, no importa de qué estilo, es a la inversa: recuadros bajos rodeados de setos vivos para que conserven la humedad, sirviendo de marco a las diversas flores, sombreadas por ligero follaje, en que no se excluía el frutal alternado con cipreses y arbustos diversos.»

Los jardines a la inglesa tienen además el inconveniente, en la proximidad de los edificios, sobre todo en los de aspecto monumental, que la regula-

ridad geométrica y la simetría dominantes en estos edificios no armonizan con los contornos caprichosos, que imperan en los trazados de los parques in-

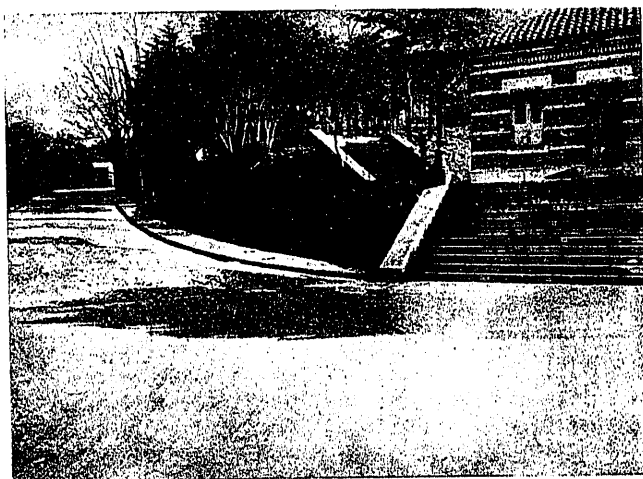


Fig. 1.ª—Paseo de carruajes y escalinata de acceso

gleses. Tampoco convienen cerca de los monumentos arquitectónicos los árboles altos, que ocultan la vista de sus fachadas y las perspectivas del jardín, divisadas desde las ventanas y balcones.

Por estos motivos se recomienda que en las cercanías de los edificios arquitectónicos se tracen los jardines con regularidad geométrica, se planten arbustos bajos, que no rompan las amplias perspectivas y que calles rectas faciliten el acceso a la entrada, evitando los rodeos inútiles del trazado de los parques ingleses.

Cuando se trazó el jardín de la Escuela de Caminos, hace cuarenta años, se hicieron en él dos caminos de acceso: uno para carruajes y otro exclusivo de peatones, que debían salvar el desnivel de unos diez metros que existe desde la entrada por el chaflán de la calle de Alfonso XII y paseo del Angel Caído hasta la puerta central del edificio de la Escuela.

El camino de carruajes corría paralelo a la verja de cierre del paseo del Angel Caído, y al llegar a la



Fig. 2.ª—Camino de castaños y tilos para peatones

altura del edificio de la Escuela, volvía en ángulo recto, para buscar desarrollo en la entrada, a pesar de lo cual su pendiente media era de un 9 por 100.

El camino de peatones gana más rápidamente la altura por medio de escalinatas, para volver en ligera curva hasta enlazar en línea recta la puerta de entrada del edificio, terminando la subida en rampa suave. La anchura de este camino es de unos tres metros, con pavimento de losas y cunetas de cemento.

Ambos caminos concurren a la plazoleta horizontal, situada frente a la parte central del edificio de la Escuela.

En lo demás del terreno destinado a jardín, se formó un macizo de pradera poblada de árboles.

Variadas especies vegetales plantadas en la época relativamente lejana de la construcción del edificio crecieron sin muchos cuidados, la mayor parte con gran lozanía, y entre ellas descuellan grandes coníferas: cedros, pinos, tejos vigorosos, que con su no-

ble aspecto constituyen allí, como en otros parajes, una de las principales galas de Madrid.

El arbolado de fronda lo componen especies más humildes: castaños de India y tilos que bordean la calle o camino de peatones, plantación hecha con poco acierto por el mal maridaje de estos árboles de distinto porte y por lo apretado de su situación, que, impide la natural expansión de sus copas; pero que a pesar del defecto señalado, forman un túnel de verdor de agradable sombra.

La calle de carruajes estaba bordeada por el lado derecho, según se sube, con acacias de flor blanca, que alternan con arces, unas y otros deformados por malas podas. Del lado de la verja había diversos arbustos de escasa importancia, que para ensanchar el camino de carruajes fueron arrancados, al hacerse la reforma del jardín, de que daremos cuenta en el artículo siguiente.

Vicente MACHIMBARRENA

NUEVO TIPO DE PUENTE GIRATORIO

Bien conocidos de todos son los diversos tipos de puentes giratorios para locomotoras usados en la casi totalidad de las administraciones ferroviarias, fundándose la mayor parte de ellos en principios comunes que recordaremos.

Son sus características generales las siguientes:

a) Giran indiferentemente sobre el pivote central, generalmente constituido por dos granos de perfil esférico de diverso diámetro, para que el apoyo teórico se haga en un solo punto, de material adecuado para evitar aplastamientos, deformaciones y desgastes, por soportar dichos granos íntegramente toda la carga permanente y sobrecarga que ha de maniobrase.

b) Sobre dicho pivote central gira el puente, quedando sus dos mitades en voladizo, sin que sus extremos puedan ni deban apoyarse mediante la interposición de ruedas y rodillos en un camino de rodadura periférico, que se coloca para evitar posibles aunque exageradas deformaciones verticales de los dos extremos de las vigas principales.

c) Acerrojamiento en sentido horizontal, para evitar movimientos angulares que pudieran hacer perder la debida coincidencia de los carriles en el puente y en la vecina explanación.

Los principales defectos observados en esta clase de puentes giratorios, agudizados al aumentar su diámetro y carga y número de los ejes de las locomotoras, son los siguientes:

1.º Dado el equilibrio indiferente en que es preciso quede el puente en sentido transversal y longitudinal, puesto que el apoyo del pivote es esférico, es muy difícil mantener este equilibrio durante la entrada de las locomotoras en el mismo, y sobre todo durante la permanencia de éstas en el puente, puesto que, dada la sensibilidad del aparato, cualquier diferencia de peso de los ejes de la locomotora en relación con los pesos teóricos que han servido de base al cálculo del puente hará imposible aquél, y no debe olvidarse la dificultad que existe para que las cargas de carbón y agua sean constantes en

todo momento y se encuentren igualmente repartidas.

2.º Teniendo en cuenta que cabe la posibilidad de que una deformación de los extremos del puente haga poner en contacto los rodillos laterales de rodadura con el camino periférico establecido, y para que, en este caso, sea posible la entrada de las locomotoras en el mismo, se suelen disponer éstos con su vía algo más elevada que las de ingreso al puente, lo que ocasiona un golpe de las llantas de las ruedas del primer eje, que en él entra con los carriles en éste colocados, golpe que produce trabajo exagerado al puente y alguna avería en las expresadas llantas, produciéndose, al entrar la locomotora, bruscos movimientos del extremo por donde ésta entra, y choques violentos del mismo con el camino de rodadura, aunque posteriormente, al entrar todas ellas, se restablezca el equilibrio y se eleven sus extremos.

Estos golpes producen evidentes deformaciones y averías que hacen difícil y costosa la conservación del aparato.

3.º Teniendo en cuenta que la locomotora, en definitiva, ha de quedar sostenida con todo su peso por las dos mitades del puente giratorio que quedan en voladizo, es preciso dar a las secciones de empujamiento de las ménsulas que así se formen alturas importantes, para proporcionarlas el momento resistente adecuado, altura que es preciso alojar por debajo del nivel de la explanación y que alcanza valores de alguna consideración para los puentes giratorios, hoy en día precisos, de diámetro crecido, llegando hasta 1,80 y 2 m para los puentes de 23 m corrientemente establecidos en España.

Esta altura exagerada proporciona evidentes dificultades para el desagüe del fondo del foso, que inevitablemente hay que disponer para alojar todo el aparato, no sólo del agua de lluvia que en el mismo pueda caer, sino para desagüe de las locomotoras, que durante la maniobra de giro suelen expulsar parte del agua en ellas contenida.