

FM 5415

Ministerio de Instrucción Pública
— y Bellas Artes —

SECCIÓN DE INFORMACIONES,
PUBLICACIONES Y ESTADÍSTICA

JARDÍN BOTÁNICO

Estado actual de la enseñanza

en España

1930



BLASS, S. A. TIPOGRAFICA
Núñez de Balboa, 21.-Madrid, 1930

Ayuntamiento de Madrid

FH 5415

FM
5415

Ministerio de Instrucción Pública
y Bellas Artes

SECCIÓN DE INFORMACIONES,
PUBLICACIONES Y ESTADÍSTICA

JARDÍN BOTÁNICO

Estado actual de la enseñanza

en España

1930



BLASS, S. A. TIPOGRAFICA
Núñez de Balboa, 21 - Madrid, 1930

Ayuntamiento de Madrid



Ayuntamiento de Madrid R / 124.844

J A R D I N B O T A N I C O

BREVE RESUMEN HISTORICO

El actual Jardín Botánico fué fundado en 1781, en tiempos del Rey Carlos III.

Pasados los calamitosos días del reinado de Carlos II y las muy sensibles perturbaciones que trajo consigo la guerra de Sucesión, empezaron a iniciarse en nuestro país orientaciones científicas que hacían vislumbrar un desarrollo cultural de que tan necesitada estaba España. Ese movimiento redentor, aunque comenzó en los últimos años de Felipe V, no se hizo realmente sensible en lo referente a las Ciencias Naturales hasta el pacífico reinado de Fernando VI, en el cual, gracias a la ilustración, rectitud y probidad del Ministro Carvajal y Lancáster y al patriotismo del Marqués de la Ensenada, surgen entre otros establecimientos científicos y artísticos, el primitivo Jardín Botánico del Soto de Migas Calientes, del que es continuación el actual del Prado.

Aquel Jardín, instalado en 1755 en el sitio que hoy llamamos "Viveros de la Villa", fué, a pesar de su modestia, un verdadero centro científico en el que se

iniciaron las enseñanzas de la Botánica por los profesores Quer y Minuart y en el que se reunían los aficionados a las Ciencias Naturales para comunicarse sus descubrimientos y adelantos. En él adquirió Mutis los conocimientos que más tarde utilizara para sus notables trabajos que tanta fama y renombre le dieron. Llegó este Jardín a estar en relaciones con varios del extranjero y especialmente con los de Leiden, París, Bolognia y Amsterdam, alcanzando sus siembras anuales en los últimos tiempos el número de mil quinientas especies.

Antes de esto se había invitado, por disposición del monarca Fernando VI, al gran botánico sueco Linneo, a que viniera a España para enseñar la ciencia en que era tan peritísimo maestro o enviara para este fin alguno de sus discípulos predilectos, viniendo por efecto de esta invitación Loeffling, en 1751, el cual después de recorrer la península durante algún tiempo, fué enviado a América, en 1754, al frente de una expedición científica, para estudiar la flora de aquel país, donde murió. Un año después de la partida de Loeffling para América se verificó la fundación de aquel antiguo Jardín de que hemos hablado.

Llegados los tiempos de Carlos III y de aquellos ilustres Consejeros que se llamaban el *Conde de Aranda* y el *de Floridablanca*, se comprendió que este modesto Jardín no podía ya satisfacer las exigencias de una ciencia que empezaba a cultivarse en España con tanto éxito, acordándose fundar el que hoy existe, y en cuya instalación intervinieron Gómez Ortega, como botánico, y Villanueva, como arquitecto, auxiliado por el inge-

niero militar D. Tadeo Lope. De esta época, aunque no se construyeron al mismo tiempo, son las hermosas puertas de entrada que dan acceso al Jardín por la plaza de Murillo y por el paseo del Prado, así como la magnífica verja de hierro fabricada en Tolosa de Guipúzcoa, sostenida por pilastras de piedra granítica que le cierra por ambos lados, cuyo zócalo recorrido todo él por un hermoso banco de piedra ha quedado en parte enterrado, por efecto de la nivelación llevada a cabo en aquel paseo no hace muchos años.

En 1794, se construyó la cátedra que tiene acceso por el vestíbulo del artístico edificio destinado a estufa fría o invernadero, cuya bien combinada portada hace frente a la calle principal o paseo de Carlos III, en el que se proyectaba erigir la estatua de aquel gran Rey, proyecto que no llegó a realizarse ni es necesario para que el recuerdo del fundador del Jardín perdure en la memoria de los amantes de las Ciencias Naturales y de cuantos españoles se preocupan de la cultura patria. Por otra parte, su nombre, así como la fecha de la creación del Jardín, constan en la elegante inscripción latina compuesta por Gómez Ortega, esculpida en el frontispicio de la puerta principal, que dice:

CAROLUS III · P. P. BOTANICES · INSTAURATOR
CIVIUM · SALUTI · ET · OBLECTAMENTO
ANNO · MDCCLXXXI

Por el Jardín Botánico han pasado como profesores en sus diferentes épocas, botánicos tan eminentes como los Quer, Minuart, Barnades, Gómez Ortega, Palau,

Cavanilles, La Gasca, Rojas Clemente, Cutanda, (1), Colmeiro y otros más modernos y contemporáneos, muchos de los cuales dejaron escritas obras que contribuyeron a extender y facilitar el estudio de la Botánica y de la Agricultura y que sirvieron para aumentar su fama y renombre y de las que más adelante se hará una abreviada enumeración, estableciéndose cátedras de estas ciencias que con sus correspondientes del Gabinete de Historia Natural, hoy Museo Nacional de Ciencias Naturales, constituyeron las primeras enseñanzas de ellas en España. Se verificaban ejercicios públicos y se defendían en ellos tesis científicas, alcanzando estos actos, a los que asistieron con frecuencia las personas reales, notable solemnidad. Destácase entre los botánicos citados la figura de Gómez Ortega, cuya gestión fué muy fecunda para la ciencia y para el engrandecimiento del Jardín: en su época y merced a su gran celo y entusiasmo por la botánica se organizaron las famosas expediciones científicas de Ruiz y Pavón, a Chile y el Perú; la de Mutis, a Nueva Granada; la de Sessé y Mociño, a Centroamérica; la de Malaspina a América y Oceanía, y la de Boldo a la isla de Cuba (1796).

Sucedió a Gómez Ortega el gran Cavanilles, y después del prematuro fallecimiento de éste ocuparon la dirección Zea, discípulo de Mutis y algunos de los más destacados entre los de Cavanilles, como La Gasca, que empezó siendo profesor de Botánica médica.

(1) De todos ellos puede tenerse noticias por el libro publicado por D. Miguel Colmeiro, titulado *La Botánica y los Botánicos de la Península hispano-lusitana*. Madrid 1858.

En el Jardín Botánico no sólo se ha cultivado la botánica como ciencia pura, sino que también se iniciaron los estudios de agricultura, exponiendo metódicamente sus enseñanzas profesores tan notables como Arias (1815), Sos, Boutelou, Clemente y Martínez Robles, cuyas obras de Agricultura y Horticultura han sido justamente apreciadas. Así lo recuerda la lápida que en reconocimiento de estos hechos fué dedicada al Jardín por el cuerpo de Ingenieros agrónomos y que se halla fijada a la entrada de la Cátedra, en la que se lee: 1915. *Los Ingenieros agrónomos en el 1.º centenario de la enseñanza oficial de la Agricultura.*”

La guerra de la Independencia y los lamentables trastornos políticos que la siguieron detuvieron o dificultaron los progresos del Jardín Botánico, cuya situación se agravó posteriormente con disposiciones contradictorias o poco meditadas que le apartaban de los fines propios de su Instituto o le mermaban la autonomía indispensable para su funcionamiento; pero, unida su suerte a la del Museo de Ciencias Naturales, cuya historia se ha reseñado en otra de las publicaciones de esta serie, no hay para qué repetir aquí la relación de las vicisitudes y continuos cambios que experimentó en su organización y gobierno durante tan lamentable período, llegando el Jardín por los años de 1819 a 27 a su mayor decadencia, hasta el extremo de dejar de pagarse muchas veces los sueldos del personal, abandonándose la reparación de los edificios a pesar de los varios arbitrios que se idearon para atenderle, entre los que figuró la concesión de los beneficios de una corrida de toros el

primero de los años citados. El abandono en que estuvieron los edificios obligó, en 1827, a trasladar a los desvanes del Museo de Pinturas parte de los libros y herbarios; hasta que constituída la Junta de Protección, se nombró un Comisario con encargo de redactar un informe sobre el estado del Jardín y como consecuencia de éste se hicieron varias reformas en el personal y se repararon algunos edificios. Continuadas en años sucesivos las mejoras se construyó, en 1834, la estufa de Mediodía, levantándose los dos edificios que hay a los lados de la cátedra, donde se establecieron los Herbarios y la Biblioteca.

Coincidieron estas reformas con la vuelta de La Gasca de su emigración, encargándose de nuevo, poco después, de la Jefatura del Jardín, con lo que se restablecieron las relaciones de éste con los Jardines extranjeros, se atendió a las siembras que pronto alcanzaron la suma de 6.500 especies, llegándose por fin a publicar el *Catálogo de las plantas del Jardín Botánico de Madrid*, en 1849, después de treinta y tres años en que no se había publicado relación alguna de ellas.

Más atendido por los Gobiernos y restablecida la Dirección del Jardín con independencia de la Universidad, pudo más tarde construirse la estufa llamada de las Palmas, haciéndose otras reformas, siendo de lamentar que las actividades del entonces director, don Mariano de la Paz Graells, se distrajesen con el proyecto y realización del establecimiento de un Jardín Zoológico dentro del Botánico; laudable propósito para realizado en terreno más amplio y libre y que de haberse llevado a cabo por aquel distinguido naturalista en las

condiciones debidas, hubiera dotado a la capital de España de un establecimiento de interés para la cultura pública, anticipándose en esto a muchas naciones y evitando recientes creaciones de las que la ciencia española no puede estar orgullosa.

La complicación que el Jardín Zoológico introdujo en el Botánico, la falta de espacio para el desarrollo y funcionamiento regular de ambos y otras circunstancias menos generales, obligaron por fin a suprimirle.

Unido el Jardín, en 1815, al Gabinete de Historia Natural para constituir el Museo de Ciencias, pasaba de nuevo en 1868 la jefatura del Jardín al Rector de la Universidad, quien la delegaba en uno de los catedráticos del Museo, siendo el primero en ejercerla en estas condiciones D. Miguel Colmeiro, en cuyo tiempo se hicieron diversas mejoras, sustituyéndose la estufa del Mediodía, ya ruinosa, por la actual.

La existencia del Jardín en los años siguientes fué amenazada hasta el punto de haberse pensado en trasladarle a otro lugar, pero esta vez no con la idea de engrandecerlo y dar mayor amplitud a sus cuadros, sino con el fin principal de urbanizar el terreno que ocupa, que por el desarrollo de la población había adquirido un gran valor, y después de haberle privado de una quinta parte de su extensión para construir el edificio que hoy ocupa el Ministerio de Fomento, que primeramente se proyectó para Facultad de Ciencias, y la ancha calle de Claudio Moyano, aun quiso acometerse la prolongación de la de Moreto, que le hubiera atravesado en dirección de Norte a Sur, con un arrecife de más de cinco metros de altura, según puede verse por el primer

trozo de esta calle, único que llegó a realizarse. La Prensa toda, sin excepción, se opuso a estos proyectos que hubieran acarreado la destrucción del Jardín, y contra ellos también se alzó la voz de los naturalistas más directamente interesados en la conservación del establecimiento que puede considerarse como la cuna y fundamento de las ciencias naturales en España. Las gestiones de la dirección del Jardín contuvieron estos proyectos, como habían logrado que se cerrase el terreno que le restaba después de la segregación indicada con la modesta tapia de ladrillo con intercalaciones de témpanos de hierro que le cierra a lo largo de la calle de Claudio Moyano y de Alfonso XII.

Aun, en tiempos más modernos, ha estado de nuevo amenazado el Jardín por exceso de celo de los que deseaban conservarle, que pensaron que construyendo un edificio para Facultad de Ciencias dentro de su recinto sería en lo sucesivo respetado; sin pensar en lo que habría de mermar el terreno del Jardín un edificio de la capacidad necesaria para dicho destino con los anchos espacios libres que habrían de dejarse para esparcimiento de los estudiantes, ni contar con que la aglomeración de éstos con el inevitable y ruidoso movimiento que habría de acompañarla no era el mejor ambiente para el sereno y tranquilo trabajo de los laboratorios, ni para la conservación de un jardín de esta índole. Afortunadamente todos esos proyectos han sido abandonados, desapareciendo el temor de que la capital de España llegue a carecer de un Jardín Botánico nacional como las principales poblaciones del mundo, dedicado exclusivamente al cultivo de la Ciencia, al conocimiento de

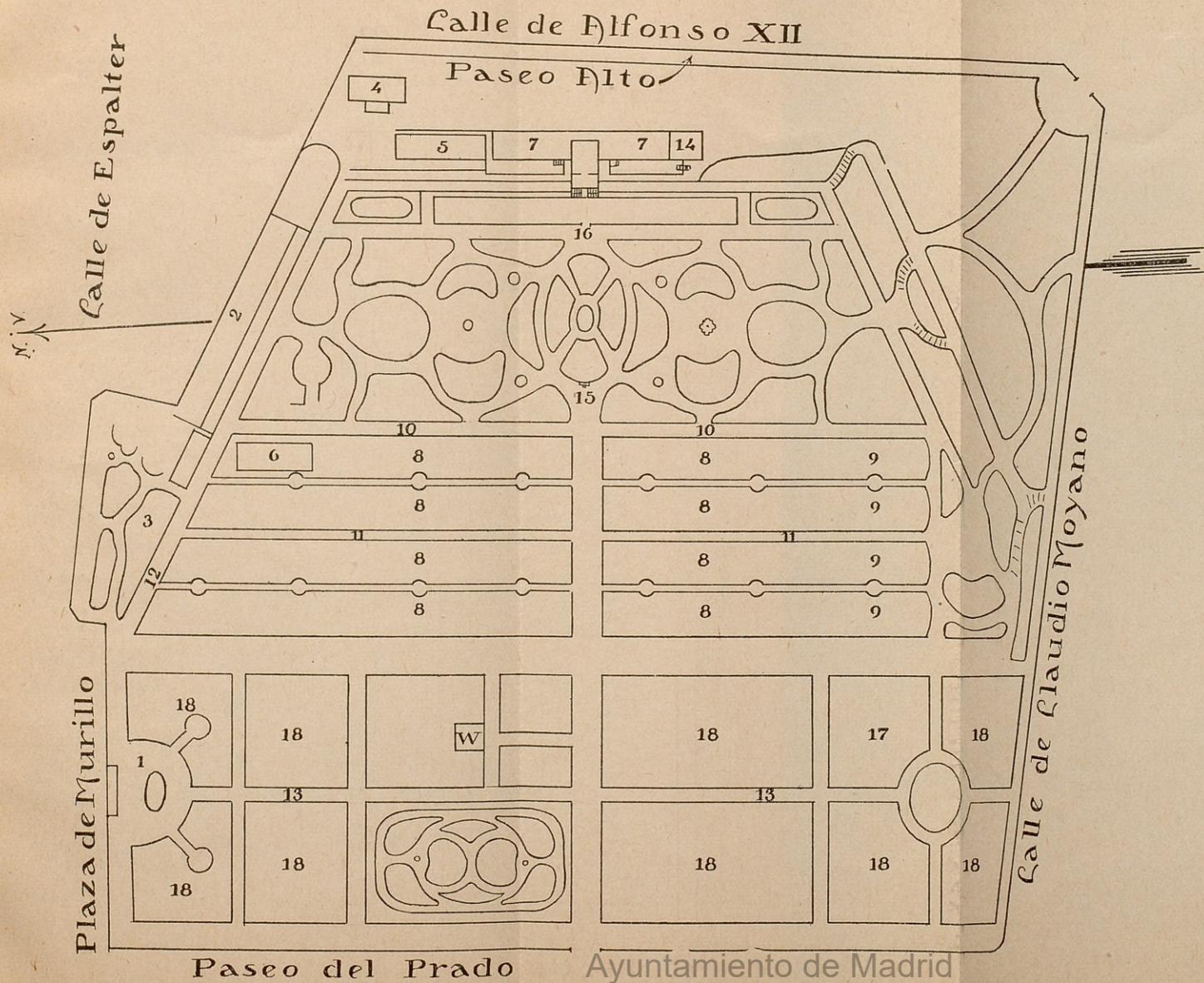
las plantas todas, y a la aclimatación de las útiles, y para mantener relaciones científicas con los establecimientos análogos, nacionales y extranjeros, fines muy distintos de los que corresponden a los jardines universitarios.

Modernamente se han iniciado importantes mejoras en el Jardín Botánico que han dado por resultado una mayor actividad científica y también mayor regularidad en el desempeño de todos los servicios que le están encomendados. Las constantes demandas y gestiones de la Dirección, el celo y entusiasmo del Arquitecto del Jardín y las buenas disposiciones y auxilio del alto personal del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, han permitido emprender obras de mejora, contándose entre ellas los nuevos laboratorios, construídos sobre el antiguo invernadero y destinados a la fitografía y las estufas de multiplicación y del jardinillo, además de importantes obras en la pavimentación de los paseos.

Justo es destacar el papel importantísimo que ha desempeñado la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones científicas con su intervención en estos veinte últimos años en el adelanto de la Botánica, organizando cursos para becarios y fomentando los trabajos de investigación, primero en los locales del Museo que más fácilmente se prestaban a ello y ahora en el Jardín una vez terminados los nuevos Laboratorios. De estos cursos y trabajos tuvieron carácter de permanencia el de D. Antonio Casares Gil sobre las Muscíneas españolas, y el de D. Romualdo González Frago sobre los hongos parásitos de las plantas, que dieron por resultado sendos volúmenes sobre estos vegetales inferiores poco culti-

vados por los botánicos españoles y además un famoso herbario de hongos microscópicos, el más copioso de los conocidos en la Península y otro no menos interesante de muscíneas que hoy se guardan en el Jardín, contribuyendo a aumentar la riqueza de los herbarios del mismo. La Junta invitó, además, a dar cursos de Fisiología botánica, sufragando los gastos, al Profesor Leclerc du Sablon, de la Universidad de Toulouse (Francia), y también al Profesor Lewis Knudson, de la Universidad Cornell, de Ithaca (Estados Unidos), que repitió su viaje al año siguiente, acudiendo a escuchar sus explicaciones numerosos catedráticos e ingenieros agrónomos. Además, inauguró una sección en los "Trabajos del Museo", dedicada a la Botánica, en la que se han publicado valiosos artículos sobre esta rama de las Ciencias Naturales.

PLANO ACTUAL DEL JARDIN BOTÁNICO DE MADRID.
 ESCALA 1:2000.



1. Glorieta de Cavanilles.
2. Estufas.
3. Jardinillos y estufas calientes.
4. Laboratorio de Bacteriología.
5. Estanque grande.
6. Estanque de abajo.
7. Herbarios y colecciones.
8. Escuelas botánicas.
9. Plantas medicinales.
10. Paseo de J. Celestino Mutis.
11. Paseo de La Gasca.
12. Paseo de Rojas Clemente.
13. Paseo de Quer.
14. Laboratorio de Fisiología vegetal.
15. Fuente de Linneo.
16. Paseo de la Exposición.
17. Cuadros de siembra.
18. Viveros.

Ayuntamiento de Madrid

EL JARDIN ACTUAL Y SU ORGANIZACION

El Jardín.

Forma hoy el Jardín un parque de unas ocho hectáreas de extensión (1), cubierto de abundante y hermoso arbolado a pesar de los daños que le causó el ciclón de 1886 que produjo la pérdida de un millar de árboles, entre los que figuraban algunos de los más corpulentos. En él se ha procurado conservar la originaria disposición, característica de los jardines del siglo pasado, con sus paseos rectilíneos en su mayor parte y su división en cuadros limitados por filetes de arbustos, huyendo de las praderas a la inglesa y espacios descubiertos, de costoso sostenimiento y poco convenientes en nuestro país, a pesar de que la moda los haya generalizado. La abundante sombra que en él se disfruta hace que en verano sea frecuentado por multitud de personas y muy especialmente por niños que en número considerable acuden a él en dicha estación del año, por lo que constituye el jardín público preferido por los madrileños de la barriada en que está instalado a pesar de lo cual nunca fué favorecido con la protección del Municipio madrileño.

[1] Véase el plano adjunto.

Contribuye a mantener el carácter de jardín antiguo el hermoso parral, formado con excelentes variedades de la vid que figuran en la valiosa obra sobre esta planta de Rojas Clemente y que se extiende por toda la parte alta del jardín. En la más elevada del mismo, al nivel de la calle de Alfonso XII, y paralelamente a ella, se ha empezado a formar un paseo de gran atractivo por las vistas que desde él se descubren, en el cual, alternando con álamos, se encuentra una representación de todos los árboles que adornan los paseos y parques públicos de Madrid, para su comparación y la enseñanza que de ella se desprende.

El piso del jardín está dividido en tres planos con poca diferencia de nivel, salvándose ésta en uno de ellos por un pretil poco elevado que corre a lo largo de la calle de Mutis e interrumpido el otro por cuatro pedestales que sostienen las estatuas de Quer, Clemente, La Gasca y Cavanilles, los cuatro botánicos que con Gómez Ortega se han distinguido más por el engrandecimiento del jardín y que mayor renombre alcanzaron por sus publicaciones, y en la parte o plano alto, llamado antiguamente de la flor, hay una glorieta delante del antiguo invernadero y en ella una pequeña fuente coronada con la estatua de Linneo, que de este modo ocupa el punto culminante y que pudiera llamarse el puesto de honor, que entre los botánicos corre ponde a dicho naturalista. Al lado de aquélla subsiste una plazoleta con un pequeño estanque, resto del antiguo Plano de la Flor.

Entre los paseos se destaca el central o de Carlos III, que comienza en la puerta principal y se extiende hasta la glorieta referida; en su proximidad a ésta y en el paseo que le corta transversalmente se encuentra el

mayor y más antiguo de los árboles que posee el Jardín, que es un olmo gigantesco conocido entre las gentes de la casa con el nombre de "El Abuelo".

En el extremo SO. se encuentra el llamado "Cuadro de la siembra" en el que anualmente se hace la de unas cuatro mil semillas, cada una en su tiesto correspondiente, recibidas de otros jardines, principalmente del extranjero o recogidas por el personal del Jardín, en sus frecuentes excursiones por el campo.

Hacia el promedio del terreno y a uno y otro lado del paseo de Carlos III se extiende la "Escuela Botánica", que es una de las partes más características del Jardín en la que se presentan sistemáticamente distribuidas las plantas más características en el orden de la clasificación adoptada. En ella también se cultivan con separación las plantas medicinales.

Merecen también especial mención: la glorieta de entrada o de Cavanilles: el busto de La Gasca y el estanque bajo, en cuya proximidad se encuadra otro busto de Linneo, y entre los árboles notables por su belleza o desarrollo, además de "El Abuelo", de que se ha hablado, merecen citarse los almeces, de los que existen muchos y hermosos ejemplares, y un notable ejemplar de Ginko (*Ginko biloba L.*).

Organización del Jardín.

A pesar de todas las vicisitudes por que ha pasado el Jardín, ya completamente independiente, ya agregado al Museo de Historia Natural o a la Facultad de Ciencias, ya, por fin, formando parte del Instituto Nacional de

Ciencias, ha procurado siempre conservar una completa autonomía necesaria para su funcionamiento administrativo, que está a cargo de la Dirección, auxiliada por el personal del Jardín que considera necesario para esa función.

En lo referente a su misión científica están distribuidos los servicios en dos secciones: la de *Herbarios* y la de *Cultivos*, que gozan de independencia, supeditada siempre a las relaciones necesarias entre ellas y a las decisiones de la Dirección o de la Junta de Jefes de Sección, rigiéndose por el mismo reglamento que el Museo Nacional de Ciencias Naturales, por lo que su separación del mismo puede considerarse más oficial que efectiva.

Cada sección tiene un Jefe y un Conservador, además de los Colectores y de los pensionados y becarios de la "Junta para Ampliación de Estudios" que están agregados a sus respectivos laboratorios, según la índole de los trabajos, las necesidades de la Sección y las órdenes de la Dirección, y una vez terminados los nuevos laboratorios se han incorporado ya al Jardín los estudios de Botánica que venían haciéndose en el Museo, habiéndose instalado en ellos las colecciones de plantas que donó D. Carlos Vicioso; la valiosísima de Hongos microscópicos de D. Romualdo González Fragoso, y la no menos interesante de muscíneas que formó D. Antonio Casares Gil y que su hermano, el Excmo. Sr. D. José Casares, ha regalado cumpliendo los deseos de aquél, así como todo el instrumental y la biblioteca que se había reunido en el Museo referente a Botánica.

A la *Sección de Herbarios*, incumbe:

- 1.º La conservación de los herbarios.
- 2.º Los estudios de Sistemática y de Geografía Botánica.
- 3.º La organización, en colaboración con la *Sección de Cultivos* de la Escuela Botánica y de las estufas e invernaderos de todas clases.

La *Sección de Cultivos* tiene a su cargo:

- 1.º La conservación y aumento de las colecciones organográficas y de semillas.
- 2.º Los estudios de Organografía y de Fisiología.
- 3.º En colaboración con la sección de Herbarios lo referente a la organización y trabajos de las estufas e invernaderos.

Como servicios independientes de las secciones están los de Biblioteca (a cargo de un Bibliotecario del Cuerpo de Archiveros) y todo lo referente al régimen interior del Jardín que no afecte a la labor científica y que corresponde a la Dirección o al personal en quien ésta delegue.

Escuela Botánica, Cuadro de siembra y Semillero.

La Escuela Botánica, es una de las partes más características del Botánico. La del Jardín de Madrid se organizó primero según el sistema sexual de Linneo; después se fundó otra siguiendo las ideas de Cavanilles. Más tarde, en tiempo de Cutanda, Asensio y Quintanilla, se dispuso conforme a las doctrinas de De Candolle y desde 1927 se transformó siguiendo la

clasificación de Engler, tal como figura en su *Syllabus der Pflanzenfamilien*, que es la que, con ligeras modificaciones, domina en todos los jardines botánicos modernos.

Cuadro de siembra.—Se encuentra situado en el extremo SO. y en él se preparan anualmente unas 4.000 macetas, en las cuales se siembran semillas procedentes de otros jardines botánicos del extranjero o de diferentes localidades de la Península, anotando particularidades de germinación, floración, fructificación, trabajo que exige mucho cuidado y que tiene que ser realizado por personal idóneo y de conciencia profesional.

Relacionado con este cuadro está el

Semillero.—Así se llama un depósito de semillas cuidadosamente clasificadas y conservadas; está situado en el edificio antiguo y en él se almacenan no sólo las recolectadas en el cuadro de siembra y escuela botánica, sino las recogidas por el personal del Jardín en sus excursiones botánicas por la Península. De este depósito salen las semillas que anualmente se remiten a los jardines extranjeros. Tienen tanta importancia estos envíos que hay años que pasan de 15.000 paquetes los que salen del semillero, pues hay que tener en cuenta que el Jardín Botánico de Madrid tiene establecido cambio con todos los establecimientos análogos del extranjero, que pasan de 200. Esta labor de distribución y cambio de semillas, se realiza cuidadosamente por el mismo personal de jardinería que tiene a su cargo el cuadro de siembra y la escuela botánica, siguiendo las indicaciones de los Jefes de las Secciones.

Herbarios.

Son éstos colecciones de plantas secas preparadas convenientemente y clasificadas. El Botánico de Madrid tiene un Herbario general procedente de los de Cavanilles, Née, Sessé y Mociño, La Gasca, Rodríguez Salcedo y otros, con un número de especies que pasa de 15.000. Hay otro herbario exclusivamente español, reforzado con el muy importante de Colmeiro, al que se fueron incorporando, sucesivamente, las plantas recolectadas por los Profesores y demás personal del Jardín en sus excursiones, así como las de todas aquellas personas que han tenido relaciones científicas con el establecimiento. Recientemente, como se ha dicho, ha tenido un aumento considerable con las adiciones del herbario reunido por D. Carlos Vicioso que éste donó generosamente, con la de Hongos microscópicos del Profesor Fragoso, y con la de muscíneas del señor Casáres Gil, de que se hizo especial mención.

Independientemente de los herbarios general y español, se conservan otros particulares procedentes en gran parte de las expediciones organizadas por el Gobierno español a países de América y Oceanía; así el de Mutis, de Nueva Granada; una parte importante del de Ruiz y Pavón, autores de la *Flora Peruviana y Chilense*, que en estos momentos se está utilizando por los botánicos alemanes que escriben la flora de estos países; el formado por la expedición del Pacífico; una colección de Grisebach

y otra de Wright de plantas cubanas; algunas plantas de Filipinas de los PP. Blanco y Llanos, y otros varios de menor interés. Hay que anotar que en estos últimos años han ingresado numerosas plantas de la zona de nuestro protectorado en Marruecos, recogidas en las expediciones realizadas mediante las gestiones de la Real Sociedad española de Historia Natural y otras llevadas a cabo por otros botánicos.

En resumen, el número de plantas secas conservadas en el Jardín pasa de 140.000, que se guardan, en parte, en el salón antiguo de herbarios y el resto en los laboratorios modernos de sistemática, que es donde trabaja todo el personal de la sección de herbarios.

Entre las colecciones organográficas hay que mencionar la numerosa e importante de frutos; la de las variedades de olivos; la de las cascarillas o quinas, que fueron objeto de los estudios de Ruiz y Pavón y otras.

A la sección de Cultivos está anejo el Laboratorio de Fisiología y Organografía Vegetal, en el que se hacen ensayos sobre esta rama de la Ciencia Botánica.

El personal de jardinería y peonaje se distribuye entre las dos Secciones por la Dirección, según las necesidades y las épocas del año, oyendo previamente a los Jefes de Sección y a los jardineros primeros.

Las cátedras de Organografía vegetal y de Fito-grafía de la Facultad de Ciencias continúan dándose en el Jardín por falta de local conveniente en el edificio de la Universidad.

Servicio público de plantas medicinales.

Desde sus comienzos viene el Jardín suministrando al público gratuitamente plantas medicinales cultivadas en el Jardín o recolectadas para este objeto en el campo por el personal del mismo. A este fin existe un depósito de ellas establecido en la Portería del Establecimiento del que se toman las que el público solicita enterado por tradición de este servicio, que no deja de tener importancia.

Exposición de Ciencias Naturales.

Recientemente se han exhibido en locales del antiguo invernadero y de la cátedra del Jardín muchos de los preciosos materiales que posee el Jardín y el Museo Nacional de Ciencias Naturales procedentes de las exploraciones realizadas por los naturalistas españoles en América y Oceanía en la "Exposición retrospectiva de Ciencias Naturales", organizada por una Comisión nombrada por la Real Academia de Ciencias con el objeto de investigar cuántos manuscritos y dibujos se conservan en los archivos de ambos establecimientos, para darlos a conocer al público y dar a luz lo que aun pueda conservar interés para la Ciencia.

Relación sumaria de las colecciones de América y Oceanía
que posee el Jardín Botánico.

*Colecciones de dibujos y acuarelas, en su mayor parte inéditos,
que se conservan:*

| | |
|--|-----------|
| De la Flora Cumanense, inéditos. | 131 |
| De la Flora de Nueva Granada, inéditos | 6.717 |
| De la Flora peruana y chilense. | 2.264 (1) |
| De la Flora mejicana. | 118 (2) |
| De la Flora cubana. | 66 |
| Del viaje de Malaspina alrededor del Mundo. | 370 |
| <hr/> | |
| Total procedente de las expediciones | 9.666 |
| De la China y de otras procedencias | 700 |
| <hr/> | |
| Total de láminas de floras exóticas | 10.366 |

Herbarios del Jardín correspondientes a Floras exóticas:

| | |
|---|------------|
| Herbario de Méjico (Sessé y Mociño) | 4.000? |
| Herbario de Nueva Granada (Mutis) | 6.000? |
| Herbario del Perú y Chile (Ruiz y Pavón) | 2.980 |
| Herbario de los Andes de Quito (Jameson) | 100 |
| Herbario de Cuba (Grisebach, Wright) | 3.163 |
| Herbario de Filipinas (Blanco, Llanos) | 400 |
| — — (de la Exposición y Museo de Ul- tramar). | 2.000? |
| Herbario de Java, Sumatra, Molucas, Japón, etc. (Blume). .. | 400 |
| Herbario de Australia (Mueller). | 300 |
| Herbario de la Expedición del Pacífico. | 8.000? (3) |

Hay también colecciones organográficas de frutos, semillas y made-
ras procedentes de América y Filipinas, de aquellas exploraciones en
número considerable. Sólo las especiales del Perú y Chile suman 586
ejemplares.

(1) De ellos 1.606 inéditos.

(2) El número total de esta procedencia era 1.453, pero 1.335 quedaron en Bar-
celona desde 1819 sin que hayan podido ser recuperados.

(3) 2.000 catalogadas.

J A R D I N B O T A N I C O

PUBLICACIONES

Sólo se enumeran aquí las del primitivo Jardín y las del nuevo hasta 1875, siguiendo la relación de Colmeiro (1), pues las posteriores a esta fecha o están enumeradas en otro volumen de esta serie (2), por figurar en los "Trabajos del Museo", *Serie Botánica*, o han sido publicadas en los "Anales, Memorias y Actas de la Real Sociedad española de Historia Natural". La enumeración completa y detallada de todas las publicaciones del personal del Botánico, hasta hoy, exigiría gran número de páginas.

Quer, primer profesor del primitivo Jardín, se propuso dar a la estampa sus *Lecciones de Botánica (Praelectiones botanicae)*, dictándolas a uno de sus discípulos, en 1762, conservándose el manuscrito, y demostró gran interés por la publicación de una *Flora española* que dejó incompleta en 1764, y que, Gómez Ortega terminó veinte años después. Minuart, antes de ejercer el magisterio de la botánica había

(1) Colmeiro, M.: *Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid*, en «Anales de la Sociedad española de Historia natural», t. IV, 1875.

(2) *Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Madrid. Ministerio de Instrucción Pública, 1929.

dado a luz la descripción de dos especies nuevas de plantas españolas, con el nombre de *Cerviana* la una y la otra con el de *Cotyledon hispanica*.

Barnades llegó a imprimir, en 1767, unos *Principios de Botánica*, los primeros que se publicaban en España y que sirvieron de guía a los estudiosos e igualmente quiso llevar a cabo la publicación de una *Muestra de la Flora Española (Specimen Florae hispanicae)*, cuyo manuscrito inédito y acompañado de dibujos fué acrecentado por el hijo del autor, existiendo hoy sólo los dibujos en la biblioteca del Gabinete de Historia Natural. Gómez Ortega contribuyó a rectificar las ideas acerca de la *Cicuta* por medio de un "Comentario o Tratado", publicado en latín y castellano en 1763; describió también en un folleto, impreso en 1772, el *Cotyledon Mucizonia* y la *Pistorinia*; formó unas *Tablas botánicas tournefortianas (Tabulae Botanicae tournefortianae)*, estampadas en 1773, para uso de las personas que todavía seguían la clasificación de Tournefort; tradujo las obras de Duhamel; dió a luz en 1778 un *Catálogo de las plantas que se crían en el sitio de los baños de Trillo*; hizo circular poco después una *Instrucción* sobre el modo más económico y seguro de transportar plantas vivas, impresa en 1779; publicó en 1780 la *Historia natural de la Malagueta* y continuó preparando otros trabajos que obtuvieron publicidad, hallándose el autor al frente del nuevo Jardín Botánico, establecido en el Prado. Palau, entre tanto, imprimía, en 1788, la *Explicación de la Filosofía y Fundamentos botánicos de Linneo*, y dió *Noticias acerca de algunas plantas usuales* en el tomo primero de la *Memorias de la Sociedad Económica de Madrid*, publicado en 1780.

Gómez Ortega, y Palau, publicaron, en 1785, el *Curso elemental de Botánica*, que fué traducido al italiano en 1778 y reimpresso en Méjico en el mismo año. El primero de estos autores hizo una reimpresión de él en 1792, con notas de la *Philosophía botánica*, de Linneo.

Palau dió a luz desde 1784 a 1788 la *Parte práctica de la Botánica*, traducción del *Species plantarum*, de Linneo, con un *Resumen* que tuvo gran aceptación.

Ruiz publicó su *Quinología*, en 1792, y el *Suplemento*, en 1801, obra que mereció ser reimpressa en Londres, en 1862, por Howard, con gran lujo y hermosas láminas en color con el título de *Illustrations of the Nueva Quinología*, y en unión de Pavón escribió el *Prodomo de la flora peruana y chilense* (*Florae peruvianae et chilensis Prodomus*), en 1794; el *Sistema de los vegetales* (*Systema vegetabilium Florae peruvianae et chilensis*, 1798, un tomo) y la *Flora peruana et chilensis*, de la que se publicaron tres tomos, 1798 a 1802, quedando los restantes hasta el octavo manuscritos y cien láminas grabadas en cobre, además de todas las láminas originales a la acuarela, que no llegaron a publicarse. Escribieron, además, ambos botánicos diversas disertaciones y memorias, como la de la *Ratanhia*, *Calaguala*, *China*, *Canchalagua*, *Bejuco de la Estrella*, *Yallhoy* y fructificaciones del *Sargazo* (*De vera fuci natantis fructificatione* (1796 a 1805), debidas a Ruíz y a Pavón la *Disertación botánica* sobre algunos géneros, que salió a luz en 1797.

La expedición a Nueva Granada había desplegado gran actividad hasta el fallecimiento de Mutis, ocurrido en 1808, acumulándose gran número de materiales para la *Flora de Santa Fe de Bogotá*, o mejor para la *Flora de Nueva Granada*, quedando sin publicar numerosos manuscritos de Mutis, que se conservan en el Jardín, así como la valiosísima colección de acuarelas originales, que pasan de 6.000. Mutis publicó en Madrid una Memoria sobre el *Cariocar Almendron*, impresa en 1797, y en Santa Fe comenzó, en 1793, *El arcano de la Quina*, obra incompleta y sin figuras reproducida en Madrid, en 1828, cuyo manuscrito, que se conserva en el Jardín, adicionado por el sobrino del autor, fué publicado en París, en 1872, con la debida autorización, por

el americano Triana, con adiciones, *Nouvelles études sur les Quinquinas*.

Existen también en el Jardín numerosos manuscritos de la *Flora mejicana* que no han llegado a publicarse, así como dibujos de ésta y de las restantes expediciones organizadas en aquella época; de estos materiales fueron algunos dados a conocer, así: Néé publicó en los "Anales de Ciencias Naturales" noticias sobre varias especies de *Encina*, y acerca del *Abacá* y de la *Pistia stratiotes* y del *Buyo* (1801-1803), y Gómez Ortega en sus *Décadas (Novarum aut rariorum plantarum descriptionum decades)*, 1797-1800. Este botánico inició, además, la publicación de una *Flora española selecta (Florae Hispaniae delectus)*, de la que sólo aparecieron dos fascículos (1791-1792).

Empezó Cavanilles a ser reputado como botánico en París, donde se hallaba desde 1777, y su primera obra fué la *Monadelfia (Monadelfia classis dissertaciones)*, 1785-1790, acompañada de láminas cuyos dibujos había hecho el autor. Fué comenzada en París y terminada en Madrid. Obra de gran mérito es la titulada *Icones (Icones et descriptiones plantarum)*, 1791-1801, en la que figuran 600 láminas que dan a conocer muchas plantas de España y de sus dominios. Publicó, además, desde 1795 a 97, *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, etc., de Valencia*. Otra obra suya fué la *Colección de papeles sobre controversias botánicas* (1796), y con la cooperación de La Gasca, en 1801, dió a luz la *Descripción de las plantas que demostró en las lecciones públicas*, precedida de unos *Principios elementales de botánica*, siendo también auxiliado para el *Hortus Regius Matritensis*, con cien láminas, que dejó inédito, por sus ayu- dantes La Gasca y Rodríguez.

Zea inauguró el curso de 1805 con un *Discurso acerca del mérito y utilidad de la Botánica*; tanto Clemente como La Gasca habían emprendido el estudio de los cereales

publicando el *Genera et species quae aut novae sunt aut nondum recte cognoscuntur*), en 1818, en el que el último dió a conocer dieciséis especies de trigo; Clemente, por su parte, adicionó la nueva edición de la *Agricultura General*, de Herrera, con un capítulo dedicado a los trigos y sus variedades. Obedecían estos estudios al propósito de La Gasca de formar una *Ceres*, iniciada como española y a la que más adelante dió carácter universal. Clemente se interesaba por las variedades de todas las plantas cultivadas y entre ellas las de la vid, habiendo publicado el *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*, 1807, y en la ya citada edición de la *Agricultura General*, de Herrera, trató además de las variedades de la vid, como de los algodones y de las de la fresa, patata y pimiento, e incluyó las *Castas de Olivos, Naranjos y Limones* observados en Andalucía, redactados por Arias. Clemente publicó, además, las siguientes obras: *Memoorias sobre el cultivo y cosecha del algodón en general y con aplicación a España, particularmente en Motril*, 1818; *Listas de plantas observadas en el reino de Sevilla*; la parte botánica de la *Historia Civil, natural y eclesiástica de Titaguas*, 1864, con el título de *Plantas que viven espontáneamente en el término de Titaguas*; dió a conocer un año antes la *Tentativa sobre la Liquenología geográfica de Andalucía*, que no se publicó hasta después de su muerte, en 1863, y dejó inéditas y se conservan en el Jardín los materiales para la *Flora de Granada* con la *Lista alfabética de nombres andaluces de plantas*.

Los primeros escritos de La Gasca aparecieron en los "Anales de Ciencias Naturales", donde, en unión de Rodríguez, publicó la *Descripción de algunas plantas del Real Jardín Botánico de Madrid*, de 1801-1802, y la *Descripción de algunas plantas que colectó D. Guillermo Thalacker en Sierra Nevada*, 1802, y ambos también, en 1803, las *Localidades españolas de muchas de las plantas africanas contenidas en el fascículo III*, de las que había colectado Broussonet.

Tuvo, además, La Gasca parte muy principal en el trabajo que, en 1802, apareció en los mismos "Anales" con el título de *Introducción a la Criptogamia española*, siendo sus colaboradores Clemente y García. Agregó La Gasca a los precedentes trabajos, en 1805, la *Descripción de dos géneros nuevos de plantas y de varias especies nuevas y poco conocidas con una Memoria sobre un género nuevo de la familia de las gramas, llamado Botelua, y sobre otro de la misma familia que le es afine*, las cuales se insertaron en las "Variedades de Ciencia, Literatura y Arte". Además, en 1811, el número I de las "Amenidades naturales de las Españas, cuyo segundo número apareció en 1821; publicó, en 1817, su *Memoria sobre las plantas barrilleras de España*, reproducida en la *Agricultura*, de Herrera, en la que también apareció la *Lista de plantas útiles para prados y forrajes y de las inútiles o dañosas a los ganados*, y al disponerse a emigrar dejó a sus amigos el encargo de publicar la *Descripción de dos plantas nuevas halladas en los contornos de Sevilla*, que, en efecto, aparecieron en 1824 en el periódico de la "Sociedad Médica y Quirúrgica".

A los hermanos Boutelou se debe el *Tratado de la Huerta* (1801), y el *Tratado de las Flores* (1804), y la colaboración en el "Semanario de Agricultura", fundado por Melon, y en los "Anales de Ciencias Naturales", de Madrid. Esteban Boutelou, que falleció muy pronto, escribió *Sobre las variedades de trigos, cebadas y centenos*; enumeró las *Especies y variedades de pinos que se crían en la Sierra de Cuenca*; añadió la *Descripción y nombres de las diferentes especies de uvas que hay en los viñedos de Ocaña*, y publicó, separadamente, en 1807, una *Memoria sobre el cultivo de la vid en Sanlúcar de Barrameda y Xerez de la Frontera*. Claudio Boutelou hizo nuevas ediciones de los tratados antes citados; dió a luz, en 1917, la parte teórica de unos *Elementos de Agricultura*, e imprimió un *Tratado del injerto*. Dedicado

a la enseñanza agronómica publicó, en 1816, un *Discurso acerca del origen y progresos de la Agricultura* y una *Instrucción para el cultivo del arroz de secano*, impresa en 1831. Arias, en 1808, dió a luz la *Cartilla elemental de Agricultura*, y en 1816 las *Lecciones de Agricultura*, reimpresas dos años después, y en 1819 la *Colección de disertaciones sobre las enfermedades de las plantas*, y una sobre *El cultivo de la vid*, que se conserva inédita en el Archivo del Jardín. Contribuyó también a la *Agricultura*, de Herrera, como se ha dicho, con una *Memoria sobre el modo de establecer y cultivar los prados naturales y artificiales*, impresa en 1819.

No permaneció inactivo La Gasca durante su emigración, pues tradujo, adicionándola e ilustrándola con notas y figuras, la *Teoría elemental de la Botánica*, de Decandolle, que no se llegó a publicar, ni tampoco el *Curso de Botánica* que, con catorce estampas, ya grabadas, debía publicarse; ocupándose también de la *Ceres* y *Flora* de España, dió a conocer sus *Observaciones sobre la familia natural de las plantas aparasoladas*, en los "Ocios" de los españoles emigrados; en 1827 un *Sketches of the botanical horticultural and rural circumstances of Spain*, que apareció en "The Gardener's Magazine", y anotó localidades españolas en un *Herbario de los alrededores de Londres (Hortus siccus Londinensis)*.

Cutanda, siendo catedrático, publicó en 1848 un *Manual de Botánica descriptiva*; consignó datos en la *Memoria de la Comisión del Mapa geológico de Madrid*, y por fin dió a luz la *Flora compendiada de Madrid y su provincia*, impresa de R. O. en 1861.

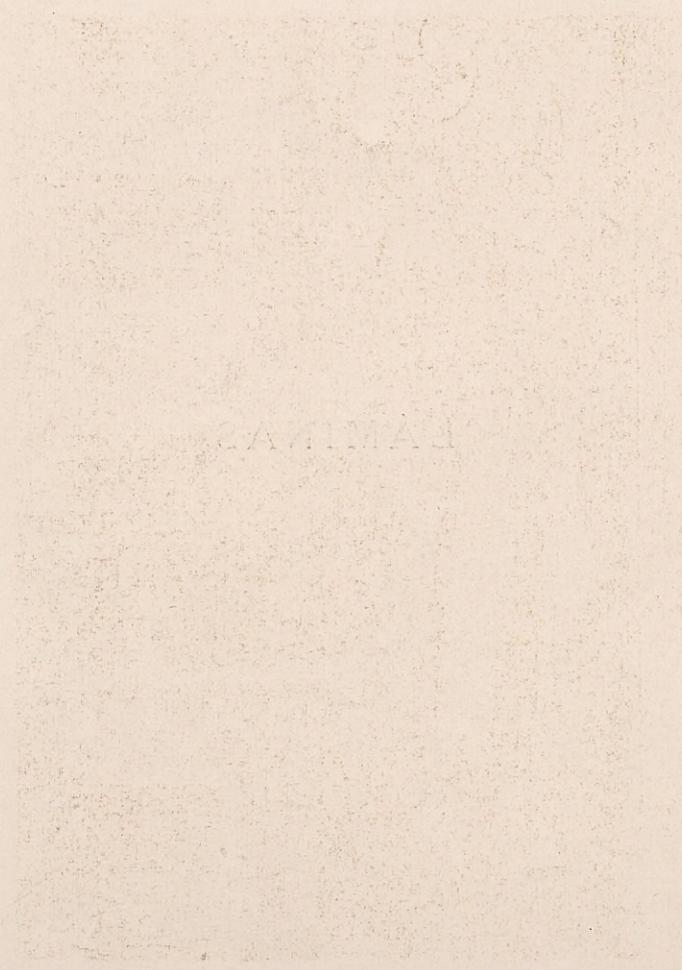
Colmeiro hizo numerosas publicaciones, desde 1847 al 75, que aquí se enumeran brevemente.

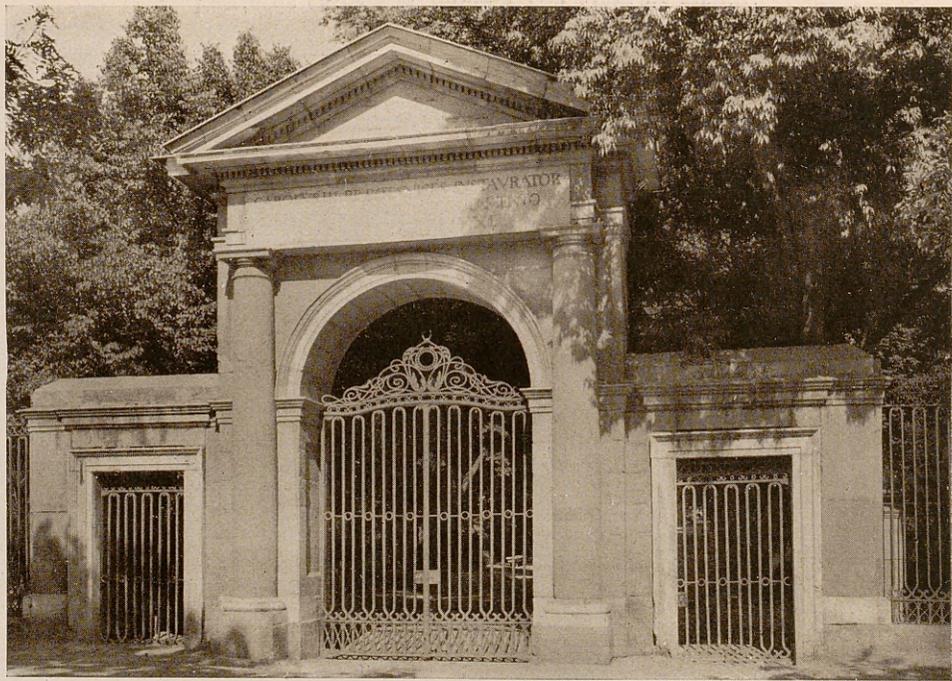
Memoria sobre el modo de hacer las herborizaciones y los herbarios. Madrid, 1847 y 1848 (primera y segunda edición). *Catalogus plantarum in horto botanico barcinonensis cultarum*, Barcinone, 1844.—*Catálogo metódico de las plantas observa-*

das en Cataluña, Madrid, 1846.—*Jardines botánicos*, I y II, publicados en el "Boletín Oficial de Instrucción pública", Madrid, 1848.—*Observaciones sobre la nueva organización material que se está dando al Jardín Botánico de Madrid*, en el "Eco de la Medicina", Madrid, 1848.—*Apuntes para la flora de las dos Castillas*, Madrid, 1849.—*Recuerdos Botánicos de Galicia*, Santiago, 1850.—*Examen de las encinas*, por D. M. Colmeiro y D. Esteban Boutelou. Sevilla, 1854.—*Observaciones y reflexiones hechas sobre los movimientos de las hojas y flores de algunas plantas con motivo del eclipse de sol del 18 de Julio de 1860*.—*Investigaciones sobre los alerces*, Sevilla, 1852 (1.^a y 2.^a mem.).—*Programas de las asignaturas de Botánica*, Madrid, 1870.—*Curso de Botánica o elementos de Organografía, Fisiología, Metodología y Geografía de las plantas con la clasificación y caracteres de sus familias*, Madrid, 1871. La primera edición se había publicado en 1854-1857.

Diccionario de los diversos nombres vulgares de muchas plantas con la correspondencia científica y la indicación abreviada de los usos, Madrid, 1871.—*Manual de Jardinería*, Madrid, 1859.—*Importancia científica del Jardín Botánico de Madrid*, 1869.—*Enumeración de las criptógamas en España y Portugal*. 1867-68. (An. Soc. Esp. de Hist. Nat.).—*Enumeración de las fanerógamas Fumariáceas*, 1872; *Genistas y Antilideas*, 1872; *Rosáceas*, 1873; (An. S. E. de H. N.).—*Plantas crasas de España y Portugal* (A. S. E. de H. N.), 1874. *Examen Histórico Crítico de los trabajos concernientes a la Flora hispano-lusitana*, 1870.—*Bosquejo Histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid* (A. S. E. de H. N.), 1875.—*Noticia sobre la Sternbergia Colchiciflora Waldst et Kit. hallada en Uclés* (Ibidem, 1884).—*Observaciones sobre las plantas crasas españolas* (íd., 1873).

LÁMINAS





Puerta principal por el Paseo del Botánico.

Ayuntamiento de Madrid



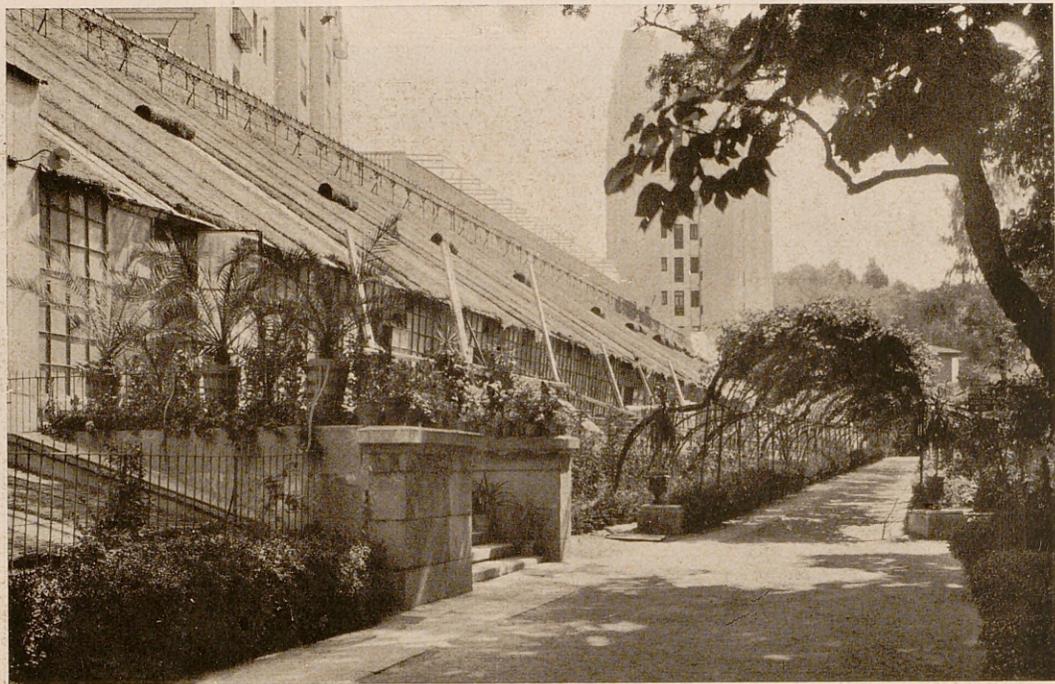
Puerta de entrada al Jardín por la Plaza de Murillo.

Ayuntamiento de Madrid



Antiguo invernadero sobre el que se han levantado los nuevos laboratorios.

Ayuntamiento de Madrid



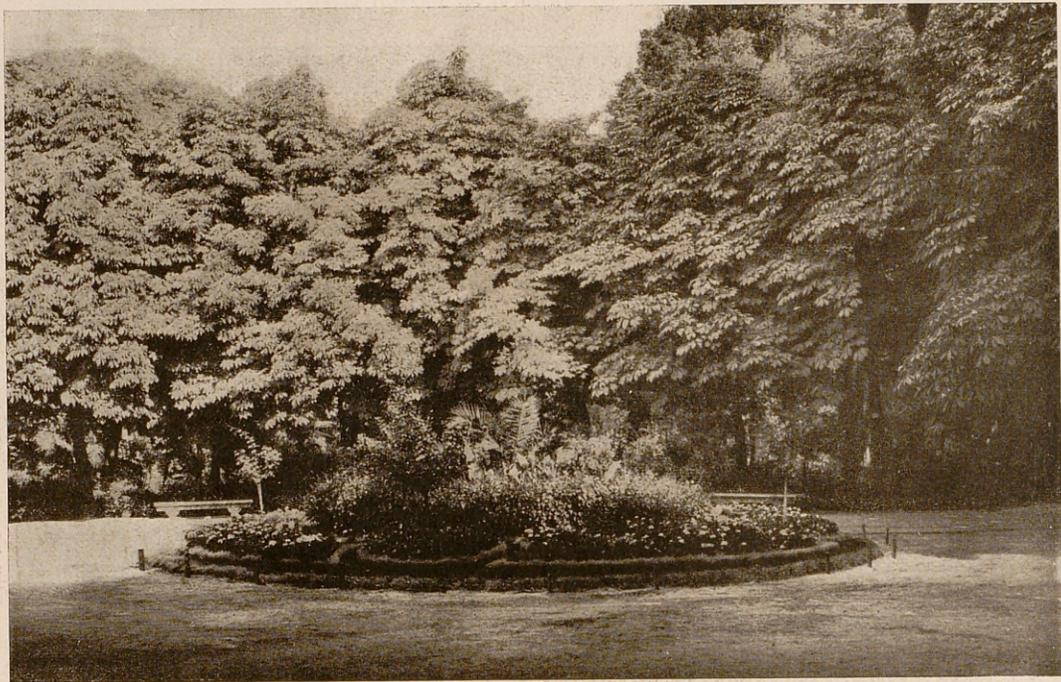
Estufa del Mediodía, actualmente en reparación.

Ayuntamiento de Madrid



Vista interior de la estufa de multiplicación.

Ayuntamiento de Madrid



Glorieta de Cavanilles, a la entrada por la Plaza de Murillo.

Ayuntamiento de Madrid



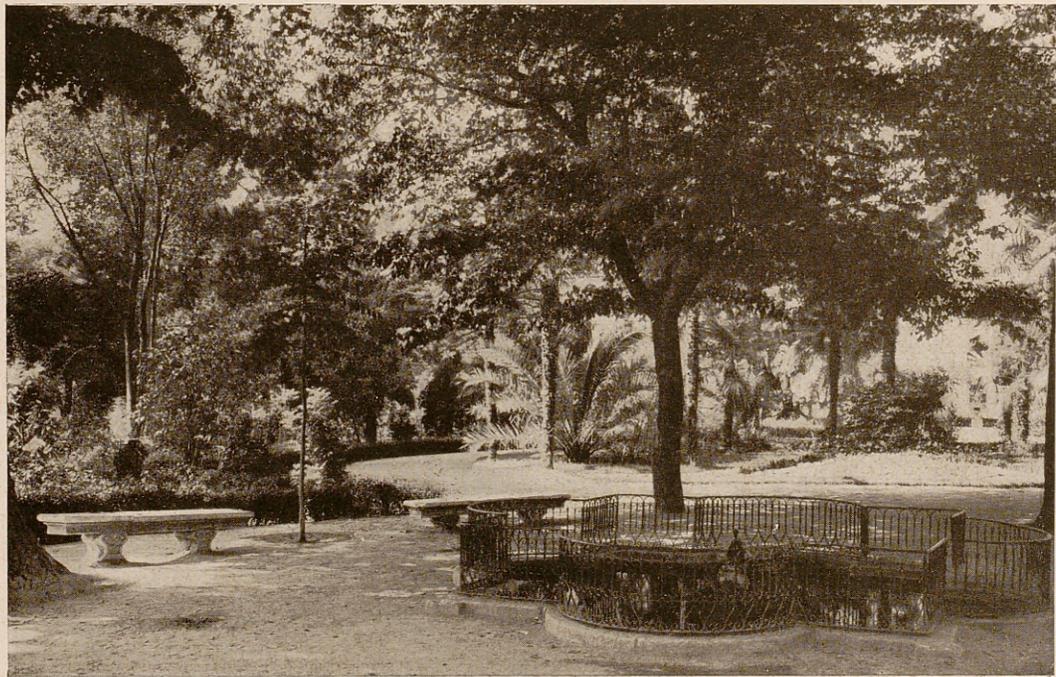
Paseo de Mutis.

Ayuntamiento de Madrid



Glorieta de Linneo.

Ayuntamiento de Madrid



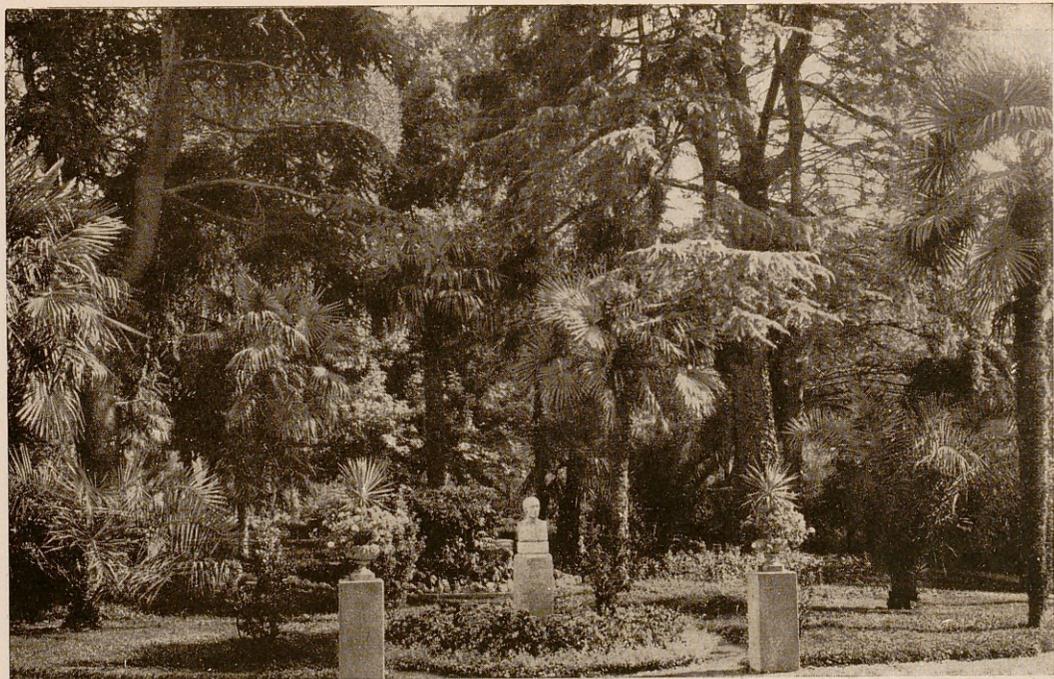
Plazoleta del antiguo "Plano de la flor",

Ayuntamiento de Madrid



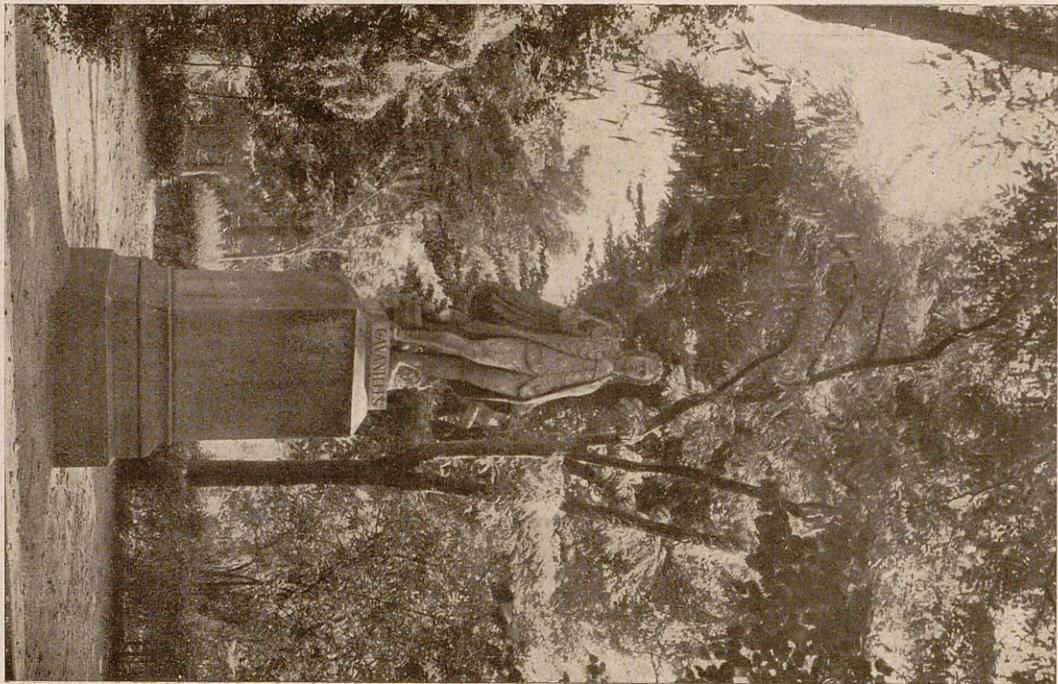
Paseo de Carlos III.

Ayuntamiento de Madrid



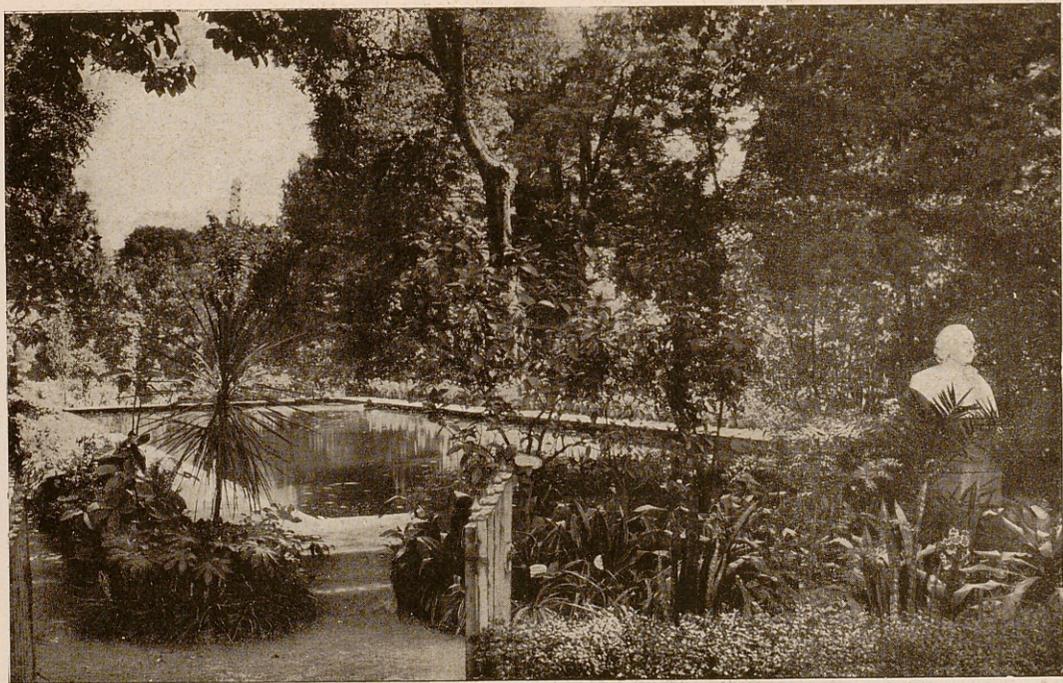
Busto de La Gasca.

Ayuntamiento de Madrid



Estátua de Cavanilles

Ayuntamiento de Madrid



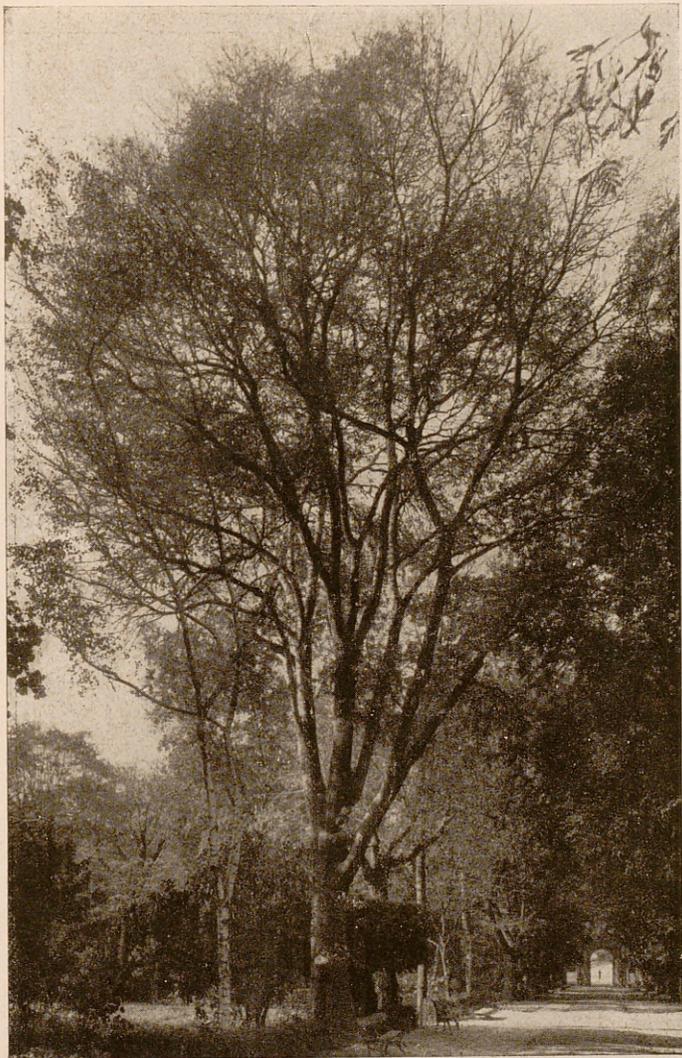
Estanque de abajo, con otro busto de Linneo.

Ayuntamiento de Madrid



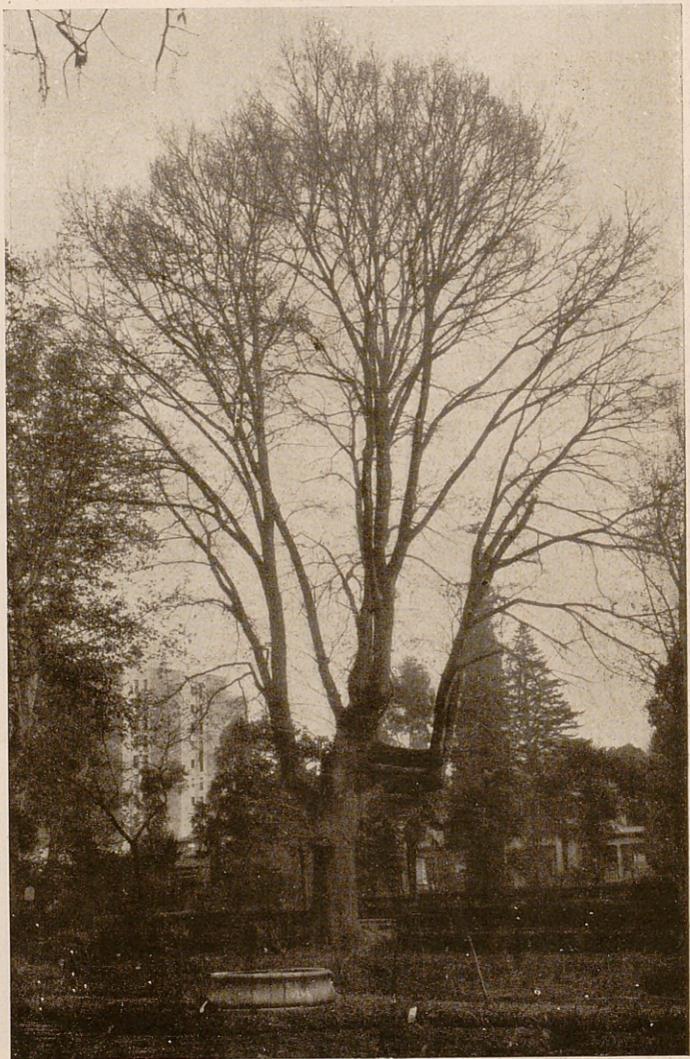
Almez común (*Celtis australis* L.)

Ayuntamiento de Madrid



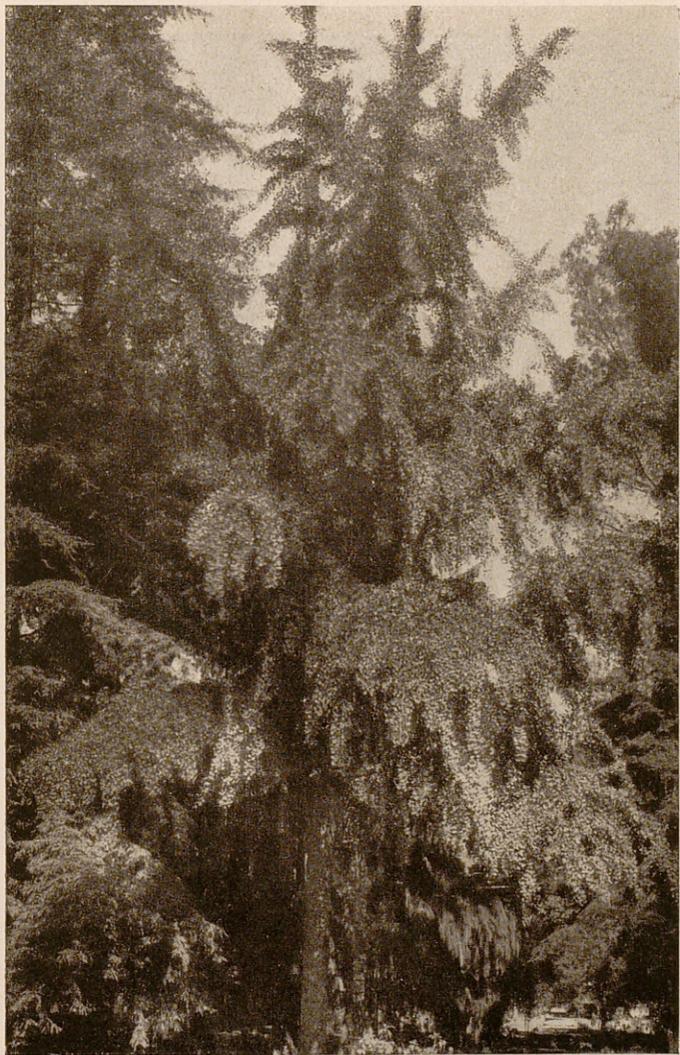
Almez común de Europa (*Celtis australis* L.)

Ayuntamiento de Madrid



Olmo llamado «El Abuelo».

Ayuntamiento de Madrid



Ginkgo biloba L.

Ayuntamiento de Madrid



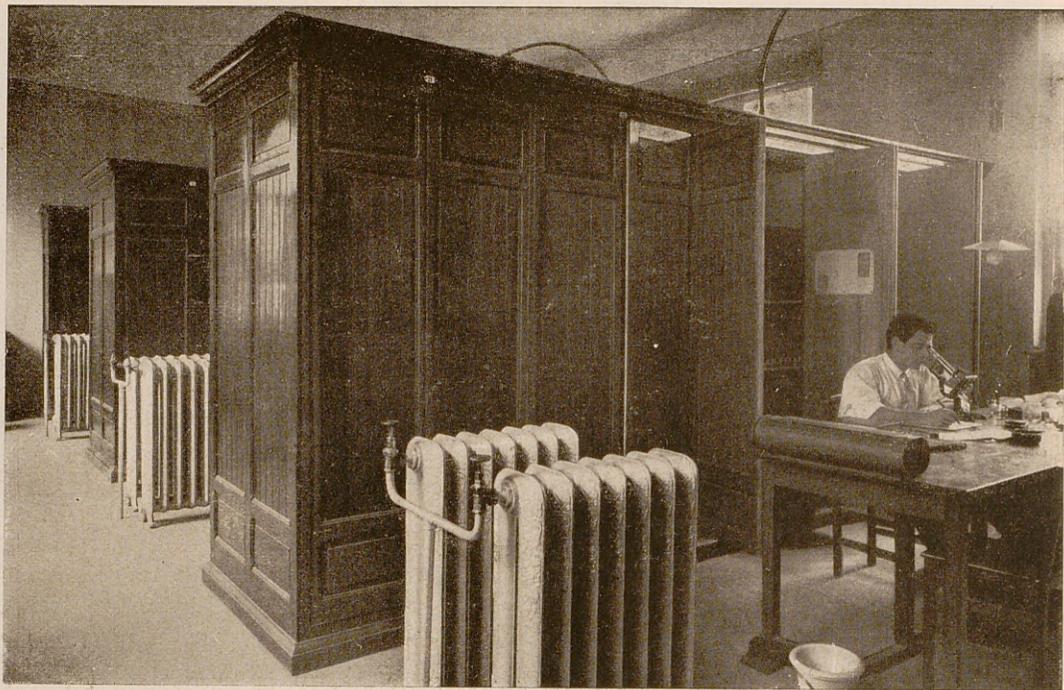
Una vista de la Escuela Botánica y Plantas medicinales.

Ayuntamiento de Madrid



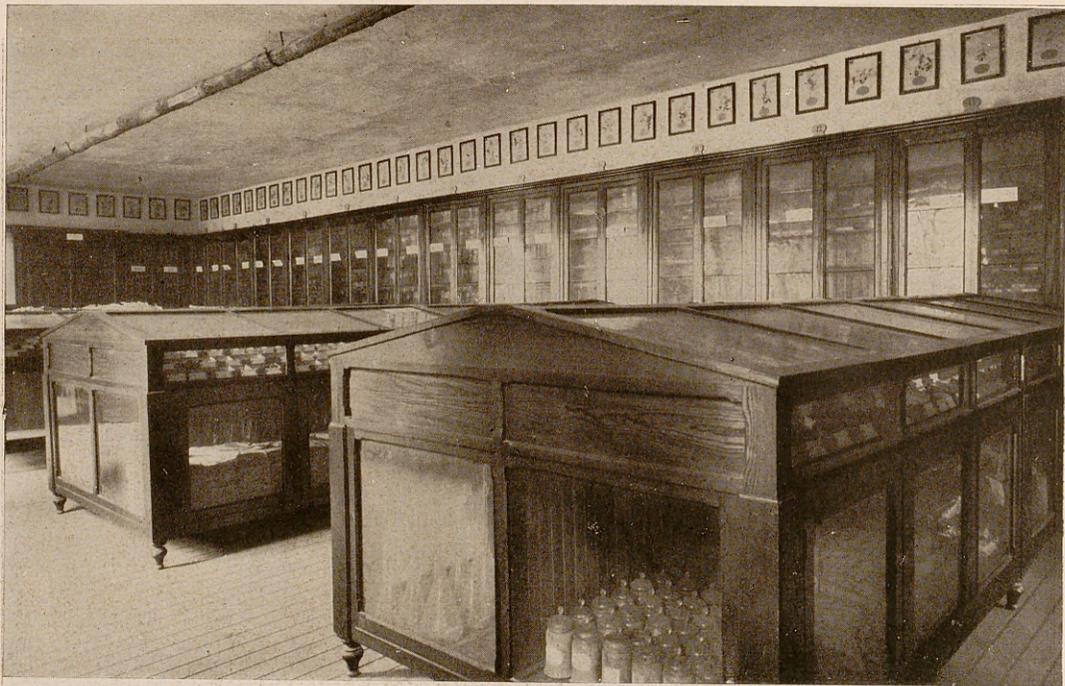
Vista del cuadro de la siembra.

Ayuntamiento de Madrid



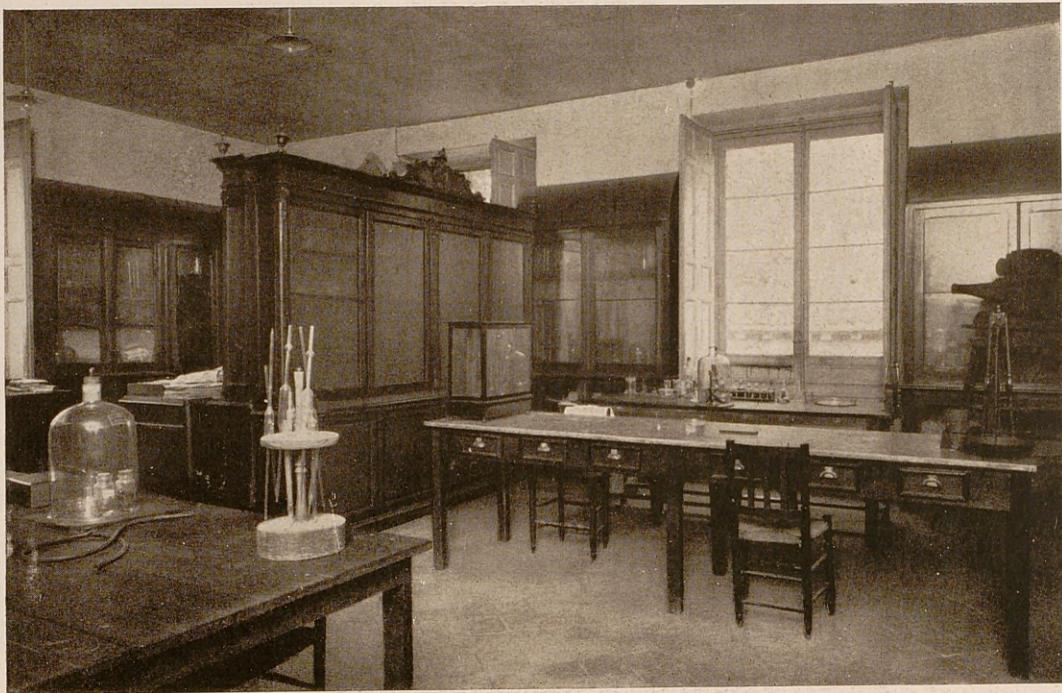
Nuevo Laboratorio de Fitografía.

Ayuntamiento de Madrid



Colecciones organográficas.

Ayuntamiento de Madrid



Laboratorio de Fisiología vegetal.

Ayuntamiento de Madrid



Exposición retrospectiva de Historia Natural.—Vestíbulo.

Ayuntamiento de Madrid



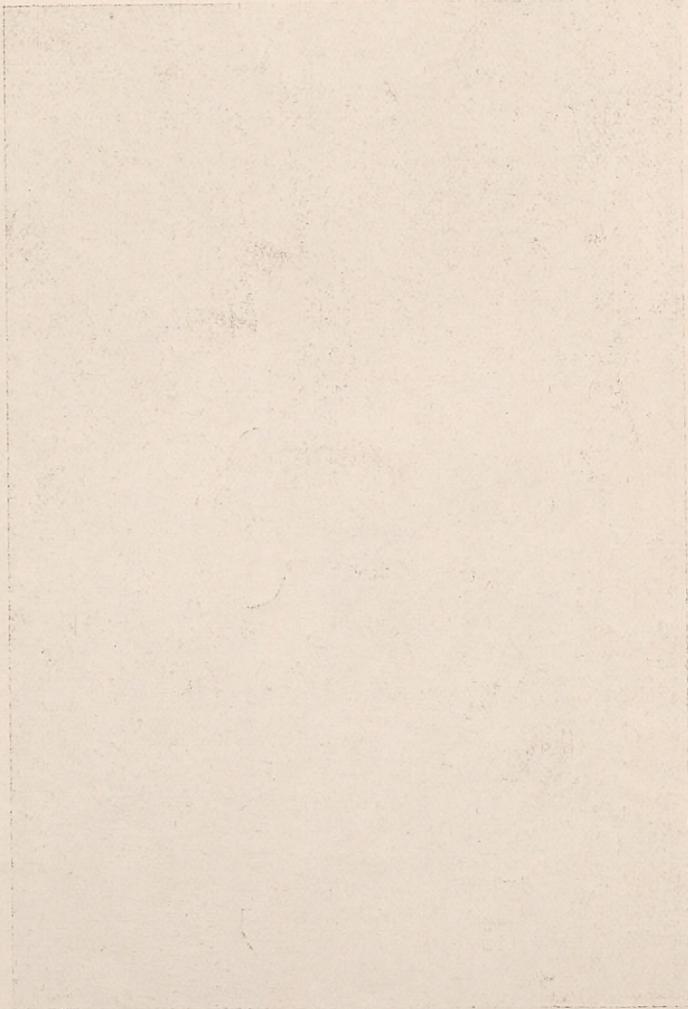
Exposición retrospectiva de Historia Natural.

Ayuntamiento de Madrid



Exposición retrospectiva de Historia Natural.
Antigua Cátedra de Botánica.

Ayuntamiento de Madrid



Ayuntamiento de Madrid

I.D. 1200004321

BIBLIOTECA HISTORICA MUNICIPAL



1200004321
Ayuntamiento de Madrid