

Agricultura

Revista agropecuaria



Año XL

Núm. 468

ABRIL 1971

Número especial: JARDINERÍA Y ARTE PAISAJISTA

Jardinería de las ciudades

Grandes jardines españoles

Realización y conservación de jardines

El paisaje

Actualidad: Reforma Agraria y Campeonato de arada

para una **AGRICULTURA MEJOR**



las empresas productoras de fertilizantes



CALVO SOTELO

Empresa Nacional CALVO SOTELO, S. A.



REPESA

Refinería de Petróleos de Escombreras, S.A.



ensidesa

ENSIDESA

Empresa Nacional Siderúrgica, S. A.

a través de su
Comercial de Fertilizantes

"COFER"

ofrecen la gama de sus
producciones de abonos

Sulfato Amónico	21% de N
Nitrato Amónico (Nitramón)	20,5% y 26% de N
Nitrosulfato Amónico	26% de N
Urea (Agrícola, Cristalina, Alimentación animal)	46% de N
Abonos complejos de alta graduación	

COMERCIAL DE FERTILIZANTES **"COFER"** Orense, 72 MADRID-20

Agricultura

Revista agropecuaria

Año XL
N.º 468

DIRECCION Y ADMINISTRACION:
Caballero de Gracia, 24 - Teléfono 221 16 33 - Madrid

Abril
1971

SUSCRIPCIÓN { España Año, 240 ptas.
Portugal e Iberoamérica Año, 250 ptas.
Restantes países Año, 300 ptas.

NÚMERO SUELTO: España 25 pesetas

EDITORIAL

Jardinería y arte paisajista

(La valoración del terreno)

El propio señor Ministro de Agricultura sentenció oficialmente la crisis agrícola creando los ya famosos "cultivos - problema", entre los que, aunque sí son todos los que están, hay que reconocer que no están todos los que son.

Los desdichados otoño e invierno pasados, con sus secuelas de sequías y heladas, de enorme repercusión en la ganadería y en determinados cultivos arbóreos vino a aumentar la "misericordia" de los problemas del campo.

Por fortuna la primavera, el mes de abril, ha sido excelente. Lo que ha robado a las apetencias de las organizaciones de Samana Santa, en su doble vertiente de reliquia religiosa y descanso oficioso, ha devuelto con un riego de optimismo a ganaderos y capitalistas y, así son las cosas en la práctica, a los programadores de la política agraria.

Este mes de abril nos consuela a muchos y AGRICULTURA se siente feliz por poder ofrecer a sus amigos una temática alegre, colorista y artística que vale como de descanso mensual entre las múltiples arideces de técnicas y coyunturas agrarias que nos vemos forzados a tratar en honor a la verdad y a la situación real de nuestro campo.

La floricultura, la jardinería, el paisaje y la Naturaleza son considerados en este nuestro segundo número especial del año, tema que, en su conjunto, también tiene dos vertientes: la económica y la recreativa.

La jardinería y el aprovechamiento de nuestros recursos forestales entran de lleno, cómo no, den-

tro de la consideración económica que preside siempre cualquier cultivo o explotación.

La floricultura, a la vez que arte, es ciencia y técnica, como una rama más de la agronomía.

Y se hace preciso declarar pronto que España, de la del radiante sol y de los instintos naturales hacia el jardín —en Andalucía, por ejemplo, el jardín entra en las casas—, está a la cola en la relación de los países que consumen flores y que explotan empresarialmente la floricultura.

Un ejemplo que nos abruma: Alemania.

Los alemanes de la República Federal producen por un valor total de 20.000 millones de pesetas en flores y plantas ornamentales. Y mientras consumen flores por un valor aproximado de 1.000 pesetas por habitante y año, los españoles consumimos sólo 30 pesetas. En Alemania la cesta de la compra está casi siempre enriquecida y adornada por un ramillete de flores, cuya adquisición se programa al mismo tiempo que las necesidades de pan o de leche.

Pero Alemania no es el único ejemplo. Es la técnica de un país y el poder adquisitivo de sus habitantes los que determinan esos consumos.

En España el consumo es bajo, pero la potencialidad del mismo y la del mercado da margen para que nuestras cifras actuales se multipliquen por tres o por cuatro.

Exportamos cada año millón y medio de kilos de claveles y algo menos de doscientos mil kilos de rosas. Pero la comercialización española de flores y plantas de adorno sigue siendo deficiente. No sabemos si la reglamentación de la reciente Ley de Semillas y Plantas de Vivero traerá arreglos y eficacias. Por de pronto nuestras Empresas son, como en tantos otros sectores, numerosas e incontroladas.

Mucho ha de hacerse y puede hacerse en la producción, abastecimiento y promoción de las flores. El trabajo y unión de los empresarios tienen la palabra. Con la ayuda de la Administración. Deben tecnificar sus producciones y canalizarlas en un mercado libre y garantizado, pero no deben olvidar que nuestro clima y nuestras gentes están parcialmente vinculados, desde un punto de vista familiar, a una floricultura nativa, que han de respetar siempre para no caer en la fácil rutina de un adocenamiento y standardización.

Debemos proyectar nuevos jardines y enriquecernos con las nuevas técnicas. Pero debemos conservar "lo nuestro" en su originalidad y en su bondad.

Estamos convencidos que la jardinería tiene un inmediato y optimista porvenir en España. La valoración de nuestra producción alcanzará pronto cifras excepcionales. Pero ¿cómo valorar el arte, el recreo, el ocio, el paisaje, la contemplación, la Naturaleza?

En una ocasión esta Editorial se ocupó del tema de la revalorización posible de fincas rústicas que hoy entran de lleno en el cuadro desdichado de la crisis del campo, de las zonas marginales y de la no rentabilidad.

Esas caravanas de coches domingueros que vo-

mitan las grandes ciudades pregonan con su ejemplo las necesidades y las apetencias de un consumo y una demanda no fácilmente definibles. El culto a la Naturaleza ha tomado cuerpo en la época actual y es tema que viene siendo considerado desde hace tiempo —la moda nos ha llegado tarde— en bastantes países.

El hambre lo puede todo, y el hambre se viste ahora de ansias de contemplación, de descanso y de apego al equilibrio natural de la vida.

Declaramos nuestra incapacidad de valoración de esta demanda, pero estamos convencidos de que nuestra oferta es defectuosa.

Para aclarar ideas, reactivar este incipiente e imitador movimiento español y ofrecer nuestro eslabón especial a la cadena que de esplendor a nuestros jardines y paisajes llega este número de AGRICULTURA.

Aun con lagunas, nuestro gran esfuerzo ha sido compensado con la colaboración de muchos amigos y técnicos. A todos, muchas gracias. Y a nuestros lectores y suscriptores, que les sirvan los textos del número para dar un paso adelante hacia el amor al arte, las flores y la Naturaleza, que es como decir el amor a la verdad en un mundo invadido de fatigas económicas y obsesiones de rentabilidad.



Próximo número.—En nuestro número de mayo aparecerán de nuevo nuestras tradicionales secciones de artículos de interés agropecuario, información nacional y extranjera, consultas de suscriptores, reseñas bibliográficas, etc.

Dentro de la actualidad agraria se destacarán los temas sobre el **I Campeonato Nacional de Arada, Demostración de Riego por Aspersión, FIMA/71** y **III Conferencia Internacional de Maquinaria Agrícola.**

HORTICULTURA ORNAMENTAL EN ESPAÑA



(De «Great Gardens»)

El posible desarrollo de una horticultura ornamental española viene condicionado por la posible existencia de un mercado potencial, europeo o español. La situación actual del mercado español no es nada halagüeña, ya que el volumen de negocios es francamente reducido. Ahora bien, si se dispone de un mercado amplio presente o futuro y de condiciones ecológicas, económicas y sociales en nuestro país, tenemos ya una posibilidad de desarrollo de la embrionaria horticultura ornamental española. Hemos de pensar siempre en que, salvadas las actuales circunstancias, Europa camina irreversiblemente hacia una unidad económica en la cual la zona mediterránea tiene un importante papel a desempeñar en el suministro de productos hortícolas.

MERCADO POTENCIAL

La demanda global de productos hortícolas no comestibles se ha mantenido en alza en los últimos años. Las familias, en un régimen económico de prosperidad, disponen cada vez de mayores presupuestos con destino al consumo privado. La demografía aumenta y el producto de ambos factores

Posibilidades de desarrollo

Por Adrián González Bernaldo de Quirós (*)

(aumento de población y mayor nivel de vida) ocasiona la existencia de cada vez mayores cantidades de dinero que pueden destinarse a la compra de artículos y al pago de servicios suntuarios. Se compran más electrodomésticos, automóviles, barcos, artículos de camping y, naturalmente, más flores y plantas ornamentales, y se viaja más.

Los horticultores alemanes notaron en el otoño de 1969 un incremento de negocios entre 3,5 y 4 por 100, cuando los obreros aumentaron sus jornales en un 12 por 100.

Si la tendencia del nivel de vida fuese creciente, al incrementarse también la población las posibilidades de aumento en las compras de flores y plantas serán positivas en los próximos años.

En este tipo de productos no existe un hecho físico. Siempre que aparezcan productos nuevos agradables y distintos, es posible que un vendedor hábil convenza al comprador para la adquisición de los mismos. Es un problema de promoción y gestión comercial.

El primer problema que debemos dilucidar es si el comprador va a disponer de cantidades crecientes con destino a posibles compras, ya que el vendedor se encargará de convencerle en ellas mismas si dispone de dinero.

En 1969, y con relación a 1968 (considerando precios constantes), las cantidades destinadas al consumo familiar aumentaron en toda Europa. Entre un 7 y un 8 por 100 de aumento tuvieron Noruega, Alemania, Dinamarca, Finlandia y Francia; por encima del 5 por 100, Italia y Bélgica; del 4 por 100, Suecia y Suiza, y del 3 por 100, Holanda. Inglaterra aumentó muy poco (un 0,4 por 100). Tenemos así un mercado potencial en aumento, sin tener en cuenta que quizá el mercado actual no esté aún satisfecho.

España también registra un aumento en los dos factores (nivel de vida y población). Por otra parte, nuestro mercado actual es muy reducido.

El problema, por tanto, es demostrar que esa población española, con poder adquisitivo suficiente, es capaz de sentir las motivaciones de compra, frente a una oferta atractiva.

La existencia de esta afición latente es fácil de

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

demostrar si tenemos en cuenta que los modernos edificios tienen siempre lugares para plantas; que las chabolas más pobres se adornan con botes en que se cultivan flores; que en las épocas de excedentes de claveles, las gitanas llenan la calle con sus puestos. Algunas encuestas realizadas por casas comerciales han demostrado la existencia de ese mercado potencial. Un cálculo realizado recientemente cifraba ese mercado potencial en unos tres o cuatro veces el actual.

ABASTECIMIENTO

El abastecimiento de ese mercado futuro obliga a una transformación evidente de nuestro mercado actual en todos sus aspectos: producción, distribución y consumo.

En cuanto a la producción, es necesario modificar totalmente las estructuras.

El aumento previsto de la demanda es un aumento global. Sin embargo, este aumento no es proporcional para todas las especies, y es lógico que la moda, los gustos, etc., vayan variando, además de que los precios de los diferentes productos pueden guiar el consumo hacia plantas o hacia claveles. La producción debe estar perfectamente orientada sobre las tendencias del consumo y planificar con arreglo a esas previsiones.

Los establecimientos de producción deben ser totalmente especializados. Para que un invernadero de tamaño medio dedicado al cultivo del rosal sea rentable es preciso que únicamente se trabaje en tres o cuatro variedades como máximo, y éstas, además, deben tener exigencias análogas respecto a cultivos.

Establecimientos de producción con gamas de veinte o treinta especies y muchas variedades son, en general, poco rentables. La exigencia de reducción es tanto mayor cuanto más difícil sea el cultivo y más especializada la técnica de producción. En arbustos de aire libre puede producirse una gama mayor de variedades que en rosas de invernadero.

DISTRIBUCION Y VENTA

Más difícil que producir es vender adecuadamente. Hoy la técnica de ventas exige que los establecimientos de producción dispongan de cadenas adecuadas de distribución y venta.

El mercado nacional es muy importante, incluso para un establecimiento dedicado principalmente a la exportación. Salvo el caso de que la producción íntegra se contrate por cadenas de distribución extranjeras. Un exportador que únicamente envía al exterior del país estará en manos de los



Cultivo de claveles. Explotación del señor Badía. Barcelona

compradores que conocen su debilidad, ya que la exportación es una necesidad vital para él. Además, los excedentes no vendidos constituyen una carga económica.

Para vender adecuadamente el producto debe tener una tipificación cifrada en una calidad constante, un abastecimiento lo más regular posible, un envasado y transporte normalizados.

La venta debe canalizarse a través de mercados que regulen los precios o, en su defecto, de canales de distribución bien organizados. El punto de venta debe recibir los productos en el momento y cantidad que necesite.

Una distribución basada exclusivamente en el sistema de "urnos" o venta directa del producto al punto de venta es anacrónico e insatisfactorio a la larga. El punto de venta compra "a ciegas" y el comprador no saca todo el partido posible a su producción. Sólo es defendible en un mercado raquíptico.

PROMOCION

No debemos olvidar la propaganda. Un artículo bien promocionado es un artículo que se vende y que proporciona beneficios. Un artículo mal conocido rara vez puede dar buenos beneficios, aunque su calidad sea buena.

Hay que multiplicar las ferias y exposiciones, las promociones colectivas, la formación del consumidor. Cuantas más gentes vean flores y plantas, conozcan sus características y su cultivo, más personas comprarán flores y plantas.

No debemos olvidar que el consumo de flores y plantas es un índice expresivo del nivel cultural de un pueblo.

FLOR CORTADA

Por Jesús
Miranda de Larra
y Onís (*)



Invernaderos espaciosos, luminosos y baratos, pero bien climatizados, son imprescindibles en la floricultura actual

(Situación actual y perspectiva de su producción, distribución y consumo)

Al hablar de cultivos ornamentales, entre los que están incluidos aquellos que lo son por sus flores cortadas, hemos de considerar como recopilación de todos los demás, y tanto desde el punto de vista del técnico como del floricultor, un factor. Este factor es el económico, de forma que lo que ha de conseguirse primordialmente es una explotación rentable, sea cual sea el sistema de producción. En unas circunstancias determinadas de mercado, climatología, conocimientos técnicos, disponibilidades económicas, estructuración comercial, etc., el sistema de cultivo, y por lo tanto la calidad de la producción, serán distintos de los que resulten al modificarse las variables antes mencionadas, pero ambos métodos serán buenos siempre que alcancen la rentabilidad adecuada. Es un hecho evidente que la necesidad de un técnico especialista es cada día más perentoria en todo tipo de cultivos, pero especialmente en los más intensivos, donde las técnicas son más avanzadas y las inversiones mayores, debido al profundo estudio que debe hacerse de las variables que concurren en cada cultivo.

No obstante esta acomodación, existe un movimiento decidido e irreversible hacia la protección de los cultivos para flor cortada, de forma que se aumente la calidad de las producciones y se ase-

gure una "cantidad de calidad" que es del todo necesaria para asegurar los mercados.

Este hecho es promovido, a mi modo de ver, por tres razones fundamentalmente. La primera es la mayor *potencialidad de los consumidores*, lo que hace que exijan una calidad cada vez mayor. La segunda es la creciente *competencia* tanto nacional como internacional en la producción de flor cortada, la cual es superada al producir con mayor calidad o en épocas en que la producción es escasa. La tercera razón es la *seguridad* de la obtención del producto deseado, tanto mayor cuanto más perfecta sea la protección empleada, lo que redundará en una regularidad en los ingresos al no estar la producción tan ligada a las variantes climatológicas.

En algunos lugares y para algún cultivo puede darse solamente una de las tres razones enumeradas, pero en la mayoría de los casos son las tres en estrecha relación las que obligan a proteger los cultivos para flor.

SITUACION ACTUAL

La situación actual de los cultivos ornamentales de flor cortada en España, podemos decir que es de profunda transición en sus técnicas de cultivo, con los graves problemas que este proceso implica, puesto que si por un lado el coste de cul-

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.



Flor de un clavel miniatura, comparado con una flor del clavel Inés

tivo inevitablemente aumenta, lo cual ya es limitativo para muchos, este aumento ha de ser compensado en gran parte, por no decir en su totalidad, por la diferencia de calidad o por producir fuera de época, lo que no siempre sucede.

Por la estructuración actual de la comercialización de las flores cortadas, es más interesante obtener productos tempranos y tardíos, es decir, fuera de la época normal de producción, que el producir con una mejor calidad en épocas normales, ya que el mercado nacional no es lo suficientemente selectivo. Hemos de hacer una excepción, debido principalmente a las características de su clima, con las Islas Canarias, que, por otra parte, orientan su producción hacia la exportación fundamentalmente.

La creación de unos mercados en origen puede mitigar en parte este problema que se les presenta a nuestros floricultores, siempre que tales mercados sean una balanza fiel para la oferta y la demanda.

Es el *clavel* la flor que se consume en mayor cantidad, siendo, consecuentemente, la que ocupa el primer lugar en cuanto a superficie de cultivo. Podemos calcular como superficie total de cultivo en nuestro país 400 Has., siendo La Maresma, Canarias, Andalucía Oriental y Valencia las zonas de producción más importantes.

En el número 455 de AGRICULTURA, de marzo de 1970, quedaron expuestos los argumentos que hacíamos sobre la transición en el cultivo del clavel, que, debido a ser el "punto" de mayor peso, marca la directriz de toda la floricultura española. No obstante, existen factores que vamos

a desglosar de forma que la visión sea más completa.

Se puede decir que el incremento en la superficie de cultivo de clavel es muy pequeño o nulo, mientras que el resto de cultivos cuya finalidad es la flor cortada, *rosas, gladiolos, gerberas, estrellizias, tulipanes, etc.*, sufren una lenta pero firme expansión. El hecho es significativo de que el mercado requiere una mayor variedad de flores y de que el gusto por ellas adquiere mayor pujanza.

El caso admirable y aleccionador de Alemania Occidental, que produce flores y plantas ornamentales por valor de más de 20.000.000.000 de pesetas, equivalente a la producción de Italia y Francia juntas, e importa, además, el 70 por 100 aproximadamente de las exportaciones totales de Holanda, Italia y España, manteniendo un incremento anual en las importaciones de flor cortada de un 12,5 por 100 es verdaderamente esperanzador para los cultivos ornamentales españoles.

El enorme auge que el turismo ha evidenciado en los últimos años es otro factor positivo para nuestra floricultura, ya que los meses en los cuales tradicionalmente no existía mercado exterior, junio a septiembre, y el mercado interior era muy débil, se han transformado en meses interesantes para la venta, debido a los millones de turistas que cada año nos visitan y que, acostumbrados a vivir con flores, las valoran y las aprecian en hoteles, restaurantes, cafeterías. etc.

La favorable situación de la demanda de flor cortada y de la evolución de ésta en el futuro, tanto en los mercados extranjeros como en el mercado nacional, tiene como contrapartida el aumento de la oferta, sobre todo de clavel, por parte de países del Este europeo, Bulgaria, Yugoslavia, Rumania, U. R. S. S., así como por Israel y algunos países del Norte de Africa.

CONSUMO

Los datos que a continuación se exponen muestran los distintos niveles de consumo de ornamentales en diversos países:

	<i>Pts. por habitante y año</i> (*)
Alemania Occidental	900-1.000
Dinamarca	900-1.000
Noruega	750
Suecia	750
Estados Unidos de Norteamérica	450-550
Holanda	350
Benelux	260
Francia	240
Italia	200
España	30

(*) Datos aproximados.

Es también interesante el conocer los *porcentajes de exportación* y de *valor* de las mismas para los cultivos de clavel, rosa y otras flores frescas, entre las que destaca la estrelizia, de Canarias y de la Península y Baleares:

mala estructuración. El pequeño floricultor no encuentra una forma efectiva e independiente de comercializar sus productos, excepción hecha de las cooperativas, que no son tampoco una solución completa debido a limitaciones propias, y se ve en

	CLAVEL (*)			ROSA (*)		OTRAS FLORES FRESCAS (*)	
	<i>Superficie de cultivo</i>	<i>Cantidad exportada</i>	<i>Valor de la exportación</i>	<i>Cantidad exportada</i>	<i>Valor de la exportación</i>	<i>Cantidad exportada</i>	<i>Valor de la exportación</i>
Península y Baleares.	67%	33%	40%	15%	35%	20%	25%
Canarias	33%	67%	60%	85%	65%	80%	75%

(*) Datos aproximados referidos al total nacional.

El *clavel* y la *rosa* son las únicas flores que se exportan en cantidad, pudiendo dar como cifras medias de exportación en los últimos años las de 1.500.000 kilogramos de la primera y 170.000 kilogramos de la segunda.

La preferencia del mercado europeo se inclina hacia el color rojo, un 60-65 por 100, en clavel, y mayor aún en rosas, mientras que los colores suaves, rosa, blanco, jaspeado, amarillo, etc., se reparten en partes iguales el resto del mercado. En España es también el rojo el color más demandado, si bien en un porcentaje menor.

Los cultivares de clavel más apreciados son los "Sim", de origen americano, notándose actualmente un fuerte aumento en el cultivo y consumo, especialmente por países nórdicos, Alemania, Estados Unidos e Israel, de los claveles miniatura o "Spray carnations".

En rosas, la "Baccara" es la que sigue dominando el mercado mundial, si bien hay otras, como la "Super Star", "Lara", "Lovita", "Betina", "Concorde", etc., que tienen todas ellas mucha aceptación.

COMERCIALIZACION

La estructuración comercial es deficiente, debido a varias causas que, por ser complejas y requerir un estudio amplio y profundo, no vamos a enumerar en este pequeño trabajo.

La falta de verdaderos mercados donde se contrate libremente la flor es la causa principal de esa

la necesidad frecuentemente de vender sus productos a través de un intermediario o de los productores-mayoristas. Se calcula que un 50 por 100 de la producción pasa por manos de los intermediarios.

Así, pues, el productor grande suele tener resuelto el problema comercial, al ser él mismo mayorista o exportador, teniendo además las posibilidades de la cooperativa y de los comisionistas, pero el pequeño ha de pasar por el comisionista, que trabaja sobre un 8-10 por 100 de la venta y con contratos verbales, o por el productor grande en su faceta comercial.

El problema radica en que hay pocos productores grandes que, a su vez, son mayoristas y exportadores, que producen más del 50 por 100 del total y muchos productores pequeños, en minoría productiva.

Las lógicas y humanas situaciones que se derivan de estas posiciones sólo van en perjuicio de la floricultura nacional, al no fomentarse debidamente el incremento de la producción y sobre todo el aumento de la calidad.

En conclusión, podemos decir que la implantación de mercados bien dirigidos, como puedan ser los de San Remo, Milán, Niza o Alsemeer, resolverán el problema de comercialización, con lo que se conseguirán las mejoras que todos esperamos en los cultivos ornamentales nacionales: más diversidad de productos, ejemplo puede ser el crisantemo, con sus múltiples formas y coloridos, mayor "cantidad de calidad" en los mismos y una más amplia penetración en los mercados nacionales y extranjeros.

NO LO HAGA ASI

**DESTRUYA LAS MALAS HIERBAS...
NO LOS BENEFICIOS**



Treflan[®]



en:

- | | |
|-------------|-------------|
| * ALGODON | * CARTAMO |
| * SOJA | * GIRASOL |
| * PIMIENTOS | * CEBOLLAS |
| * TOMATES | * ZANAHORIA |
| * JUDIAS | * NARANJOS |
| * COLES | |

KEMICAP, S. A. (División ELANCO AGRICOLA) - Apdo. 585 - Teléf. 415 22 50 - Madrid



zeltia agraria, s. a.

DISTRIBUIDORES - APLICADORES

VALENZUELA Y CIA. S. A.



EMPRESAS DE JARDINERIA

Situación actual y perspectivas

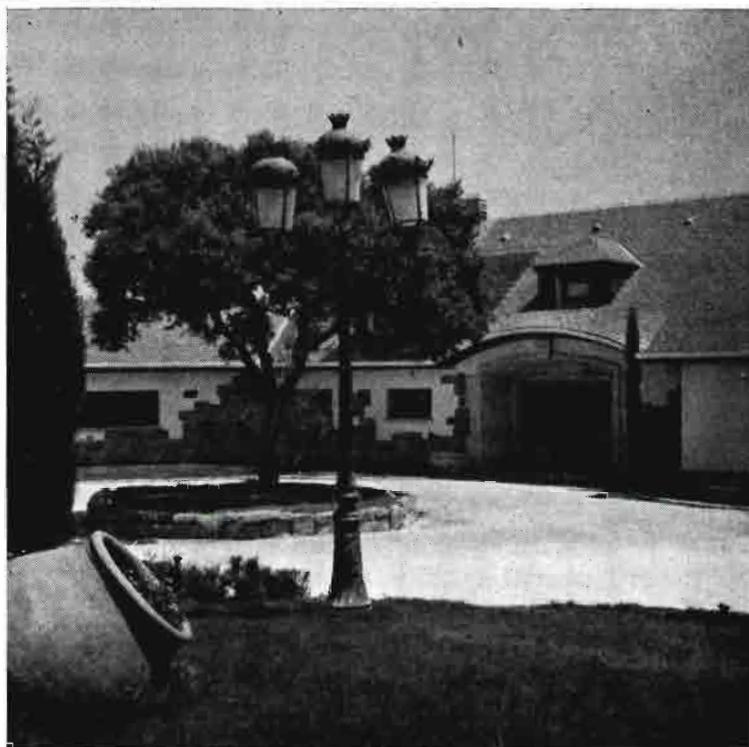
Por Rafael
Brea Pozuelo

Es indudable la tendencia al aumento de los espacios verdes debido al fomento de las urbanizaciones y a los modernos cánones arquitectónicos que usan de la planta para cumplir un doble fin estético y saludable.

"Siempre hay un lugar para una planta", reza el *slogan* de una importante empresa jardinera española. Ya no se concibe un portal o una terraza sin plantas, al igual que hace un siglo no se concebía una elegante vivienda sin bancos o "descansillos" en sus escaleras, o "fresqueras" en las ventanas de la cocina que daban a los patios interiores.

Ante esta situación, la empresa de jardinería tradicional se ve desbordada e intenta imponer sus condiciones sobre cómo se deben realizar las operaciones, preparaciones, etc., y a veces ni siquiera es escuchada. El ritmo de la construcción impone lugares comunes y módulos en las zonas verdes. La tradicional empresa familiar de jardinería, base y punto de partida de la moderna jardinería, se vuelve dinámica, y al mismo tiempo se crean auténticas empresas preconcebidas para afrontar la demanda, y comienzan a fracasar algunas debido a la falta de preparación y complejidad del negocio.

Los problemas fiscales, laborales, etc., con que se enfrenta la empresa de jardinería aumentan, y a ellos se unen otros de carácter externo, como son el abastecimiento de materias primas y el des-



conocimiento por parte del cliente de lo que realmente desea.

La jardinería es un arte, una técnica y una empresa. Aunque existe una marcada tendencia a los precios establecidos y a la normalización de los mismos, existen firmas comerciales que, en su perfecto derecho, valoran su prestigio y arte.

El principal inconveniente con que tropieza la jardinería en estos momentos reside en que, aunque se presupueste la parte correspondiente a zona verde en el proyecto total de la construcción, casi nunca se respeta y se llega al final de la obra sin dinero alguno para realizar la jardinería. En el mejor de los casos se dispone de alguna cantidad con la que se intenta "cubrir el expediente", obligándose a la empresa de jardinería a realizar una auténtica "chapucilla".

Es de esperar que en un futuro, realizada la gran infraestructura de las zonas verdes, disponiéndose de medios y subsanados los problemas actuales,

(*) Perito Agrícola. Secretario Técnico de la Sociedad Española de Horticultura.



Traslado de pino escayolado

se consiga la jardinería definitiva y de calidad de los espacios para lo que fueron creados.

TIPOS DE EMPRESAS

Considerando las distintas personas económicas que intervienen en toda empresa, voy a intentar hacer una clasificación actual de las mismas, dedicadas a jardinería.

1. Empresas en que están separadas todas las personas económicas: *propietario, capitalista, director, empresario, obreros*.

Este es un caso raro. El capitalista aislado no es frecuente debido a que las previsiones de rentabilidad son difíciles, dada la complejidad de este tipo de empresa, uniendo a esta inseguridad la falta de precisión y la peculiaridad de este tipo de negocio. Igual ocurre en el caso siguiente.

2. Empresas en que el *propietario y capitalista* están unidos.

3. Empresas en que *propietario, capitalista y empresario* son una misma persona.

Este es el caso frecuente de las empresas de reciente creación. Su número actual será de unas veinte, distribuidas por toda España y principalmente localizadas en las grandes ciudades y costa del Mediterráneo. Disponen de vivero-depósito de plantas y *dirección técnica*.

4. Empresas en que *propietario, capitalista, empresario y dirección técnica* están unidos, bien en una sola persona o miembros de una familia.

Es la tradicional empresa de carácter familiar. La técnica suele ser adquirida a través de varias generaciones de dedicación plena a estos menesteres.

Su número es el más elevado (unas ochenta en todo el país), disponiendo algunas de ellas de vivero de producción más o menos especializado.

Este tipo de empresa constituye el gran núcleo importante del momento actual. En ellas está localizada la experiencia y las firmas de prestigio y solera jardinera.

Una característica es la autofinanciación, tanto de obras como de instalaciones, ausencia de ayudas bancarias, etc.

5. Empresas en las que todas las personas económicas están unidas en una misma persona o miembros de una familia. Es decir, incluida la mano de obra.

Es el tipo más numeroso de empresas, y a ellas pertenecen todos los jardineros con la denominación de "autónomos", que a veces disponen de mano de obra eventual.

En este tipo de empresa radica la principal competencia desleal de las empresas de jardinería. Gran parte de estos jardineros facturan obras de alguna importancia sin estar sometidos a cargas fiscales, cuotas de la Seguridad Social, licencia fiscal, etc. Su control, dado su elevado número, se hace difícil, y solamente servicios de inspección montados por los mismos profesionales lograrían paliar este problema de la competencia ilícita.

Veamos ahora ligeramente el papel que desempeña y la situación actual de empresarios, técnicos y trabajadores.

Empresarios

Su gestión es cada vez más compleja y valiosa. La economía de la empresa depende de sus decisiones. Debe estar al día en lo reglamentado referente a lo laboral, fiscal, mercados, etc. Sus conocimientos técnicos son necesarios, disponga la empresa de director técnico o no. Debe subsanar el gran problema de las financiaciones.

Técnicos

Hasta hace cosa de unos cuatro años no existían técnicos específicos para este tipo de empresas. Con la creación de la especialidad de *hortofruticultura y jardinería* en la Ingeniería Técnica Agrícola, pensada para estas empresas, ya hoy se dis-

pone de técnicos jóvenes, que de lo único que adolecen es de cierta falta de experiencia (necesaria en toda profesión) y comprensión por parte de las empresas de jardinería.

Su misión dentro de la empresa consiste en:

- a) Dirección de viveros.
- b) Proyecto de obras.
- c) Dirección de obras.

Como se comprenderá, por las funciones que puede desempeñar, el técnico libera al empresario de gran parte de su carga, que tradicionalmente venía soportando.

Estos nuevos técnicos están demostrando su aptitud en estos momentos dirigiendo viveros, proyectando, etc. Y aunque su formación no es la de un Arquitecto Paisajista de la Escuela de Versalles, por ejemplo, suplen en estos momentos la carencia de paisajistas. Si sus enseñanzas se completaran un poco más, serían tan competentes como los mejores.

Mano de obra

No existe formación profesional en jardinería. El gran problema de las empresas es el de tener que formar sus cuadros de obreros a base de dedicarles tiempo y enseñanzas. Esta mano de obra suele amenazar con independizarse o emigrar de la empresa una vez adquiridos los elementales conocimientos, si surge alguna discrepancia con la misma.

Igualmente ocurre con los capataces jardineros. Sería conveniente ir pensando en escuelas de formación profesional de jardinería y horticultura ornamental.

Existe una ordenanza laboral de jardinería.

Esperemos que con la nueva Ley Sindical se solucionen muchísimos de los problemas que empresarios, técnicos y trabajadores mantienen entre sí y dentro de sus agrupaciones.

PROBLEMAS ACTUALES

Los problemas más acuciantes que tienen planteadas las empresas de jardinería actualmente son, entre otros:

a) *Ausencia de continuidad en el abastecimiento de materias primas* y gran difusión de sus distintas fuentes.

Se hace muy notoria la escasez de *planta ejemplar* e incluso de tamaño normal, lo que dificulta la ejecución de obras lucidas. Únicamente se dis-

pone de grandes reservas en los pinos escayolados y en los olivos llamados milenarios.

Sería conveniente el establecimiento de viveros de producción para planta adulta y con vistas al futuro. Dada la gran inversión de capital y amplio período de entrada en producción de este tipo de viveros, se podría pensar en subvenciones estatales para los mismos.

La diversidad de materiales no vegetales usados en jardinería están dando origen a *industrias subsidiarias* con cierta autonomía pero bastante diversificadas en sus orígenes y escasas de tipificación.

b) *La inexistencia de unas campañas dirigidas a la divulgación del jardín*, dado que tanto las empresas constructoras como el público particular carecen de orientación en este sentido.

La *Sociedad Española de Horticultura* realiza alguna labor divulgadora en este sentido a través de sus Ferias Regionales de la Planta y de la Flor.

c) *Lo poco apreciado de la importancia de un proyecto de jardín*.

Un jardín se puede realizar en distintas etapas o fases si las disponibilidades económicas no permiten hacerlo de una vez. Se puede hacer con planta más o menos adulta, etc., pero siempre siguiendo las normas de un proyecto o plan trazado. Ocurre muchísimas veces que las parcelas se llenan anárquicamente de plantas, sin pensar en su definitivo desarrollo, y acaba siendo el jardín muchísimo más costoso, si es que se consigue el jardín.

d) *Escasez de mano de obra especializada*. Ausencia de la enseñanza profesional en jardinería.

e) Escasa importancia prestada a la *conservación* de los jardines.

f) *Ausencia de control de empresas de jardinería*. Existe muchísimo intrusismo, que dificulta la actuación de las empresas legalmente constituidas. Dado que la empresa tiene que soportar las *cargas* de la Seguridad Social de sus obreros, las fiscales, dirección técnica, etc., lógicamente, y a pesar de que su garantía frente al cliente es mucho mayor, sus precios de costo no pueden competir con empresas que carecen de los gastos antes aludidos.

Todos estos problemas están en la mente de toda empresa de jardinería. La Sociedad Española de Horticultura trata de coordinar y solucionar problemas comunes, pero de momento no se llega a soluciones definitivas, bien por falta de medios o bien debido a la idiosincrasia nuestra de aislamiento.

Esperamos con impaciencia la puesta en marcha de la *Ley de Semillas y Plantas de Vivero*, recientemente aprobada por las Cortes. Sus reglamentos técnicos ordenarán y regularán los viveros, y la Administración del Estado, creemos, se interesará por este sector, que hasta ahora ha carecido de apoyo en lo que respecta a ayudas, investigación, controles, etc.

Nuestros viveristas y horticultores nada tienen que envidiar a los de otros países. Nuestros jardineros, aunque escasos, son auténticos artistas.

Nuestra diversidad de climas (España es un mosaico de climas) obliga a organizar los *viveros de producción* especializados en distintas especies ornamentales.

Esa misma diversidad de climas obliga a la implantación de *viveros de aclimatación* para poder usar cada vez una más amplia gama de especies en las distintas zonas y no limitarse al uso de unas cuantas especies.

Ensayo de las distintas mezclas de césped para nuestros distintos climas.

La ubicación de las zonas de consumo de plantas, grandes ciudades, zonas de urbanización, etc.,

que no tiene por qué coincidir con las zonas de producción de planta, obliga a la creación de *Viveros jardineros* o centros jardineros, creados a modo de servicios de esas zonas.

Como se ve, la importancia de un vivero no va unida a su superficie (el mismo vivero de producción no tiene por qué ser muy extenso si es muy especializado) y sí a sus fines o características.

Confiemos, pues, en una eficaz difusión de las empresas de jardinería, con base en una mejor organización y mayor protección, tanto para bien del consumidor como para el empresario, que hasta ahora sólo ha contado con su iniciativa y valiosa gestión.

Las nuevas generaciones de jardineros, recogiendo el saber y experiencia de sus mayores, la técnica y la predisposición del público por las plantas, contribuirán, no cabe duda, a la consecución de una España más bonita, sana y confortable.

Hasta aquí unas pinceladas, sin profundizar en temas de las cuestiones más importantes relacionadas con la empresa de jardinería.



El bosque es una riqueza nacional:

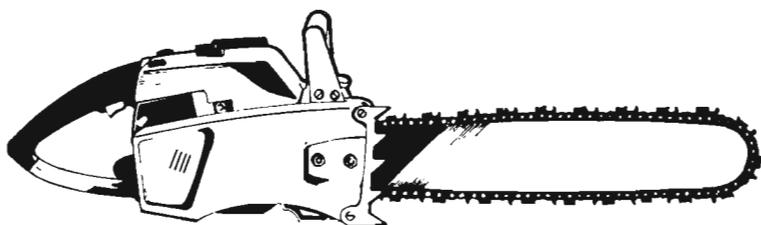
¡CUIDALO!

Es un consejo de

MOTOSIERRAS



La marca más vendida en el mundo
En España la primera
Gran gama de modelos
Recambios originales



BEAL & CIA, S.A.

FRAY JUAN, 12 - TELEFONOS: 41 61 79 - 41 79 89 BILBAO - 13

Jardines públicos

Por Ricardo Casla (*)



Dentro de la jardinería como ciencia-arte agronómica, merece un especialísimo interés la *jardinería pública*. Este interés radica en una serie de fenómenos que se han ido intensificando en los últimos años; tales son el aumento demográfico, la elevación del nivel de vida, el indudable cambio en la mentalidad del individuo, el enorme crecimiento del parque automovilístico, etc. Al incidir todos estos hechos sobre los jardines comunales, han variado la función de éstos, meramente *estética* en un principio, haciéndola más *social*, sin abandonar su papel de *ornato*.

Todo ello hace que la técnica de la jardinería pública se vaya apartando progresivamente de la jardinería en general, tanto en calidad como en cantidad. Unos ejemplos aclararán mejor esto:

Al disminuir el número de *peatones* como consecuencia del aumento del de *automóviles* y falta

de tiempo para pasear, los jardines en las vías públicas son contemplados en su mayor parte desde los vehículos; por lo tanto, las masas florales deberán ser mayores y de colores netos y brillantes, sin mezclas de tonos, para que al pasar a determinada velocidad dejen su impacto en la retina, ya que de lo contrario ni se verían.

En los parques, la mayor afluencia de público obliga a desterrar los paseos estrechos, que les daban su carácter recoleto, y a proyectar avenidas anchas y gran número de plazas estanciales.

TIPOS DE JARDINES URBANOS

Según el lugar en que se encuentran dentro de la ciudad, así como sus dimensiones, los jardines urbanos ofrecen una especialización. Veamos los más importantes:

Jardines en vías públicas.—Son jardines cuya misión principal es el adorno y revalorización de los edificios y monumentos. Además contribuyen con el resto de espacios verdes a la absorción del anhídrido carbónico que se acumula en exceso en la atmósfera de las ciudades; por otra parte, ayudan en cierto modo a la eliminación de aceites residuales y polvo, que queda impregnando los vegetales que los componen.

Se proyectan con grandes macizos de plantas anuales de flor (nunca menos de 500 plantas por macizo) de la misma variedad y color. Para esto prestan un gran servicio las variedades F_1 , que actualmente se están consiguiendo, por ser muy homogéneas.

(*) Perito Agrícola.



Estos jardines requieren ser renovados varias veces (hasta ocho y diez veces por año), por encontrarse normalmente en zonas de gran concentración y polución.

Alineaciones de árboles.—Aunque no tienen la denominación de jardines, las podemos considerar como tales y tienen una enorme importancia dentro de la ciudad. Sus copas suponen en conjunto tanta superficie verde como el resto de jardines y parques. De esa manera contribuyen muy eficazmente a la labor de limpieza y depuración de la atmósfera a que antes aludíamos.

Las especies vegetales que forman estas alineaciones deben ser de hoja caduca, para de ese modo autolimpiarse y permitir el paso de los ocasionales rayos del sol en las épocas frías del año. Por otra parte, las alineaciones han de ser homogéneas dentro de cada calle, es decir, igual especie e igual tamaño. Las especies elegidas serán preferiblemente de corteza lisa, ya que retienen menos las grasas y el polvo que las de corteza rugosa y presentan, por lo tanto, un aspecto más limpio.

Plazas y parques de barriada.—Son zonas de esparcimiento próximas al lugar de residencia. Para mejor cumplir su función, se han de ajustar a las siguientes normas: Tener fácil acceso, estar aisladas de las vías circundantes por una pantalla vegetal suficientemente grande o encontrarse a diferente nivel de aquéllas; presentar una topografía con zonas planas lo bastante extensas como para en ellas trazar amplios paseos y plazas; tener éstos un firme adecuado para que en épocas de lluvia puedan ser utilizados; ofrecer al usuario su-

ficiente número de bancos, fuentes para beber, papeleras, servicios, etc., y, por último, estar convenientemente iluminados para su utilización nocturna, de gran importancia, sobre todo en la época estival.

Las diferentes partes de un parque de este tipo son: Zona de juegos infantiles, lo más alejada posible de las calzadas de coches y dotadas de buen número de aparatos de recreo; zona de muchachos, amplia y despejada, para la práctica de deportes; zona maternal, contigua a la infantil y con buen número de árboles para sombra y bancos; zona de lectura, alejada de la infantil y de muchachos e igualmente bien provista de sombras y bancos.

Parques forestales.—Son zonas de gran extensión que, lógicamente, se encuentran en pequeño número en las ciudades (a lo sumo, dos o tres); su utilización, por tanto, es general, aunque de forma esporádica para los habitantes de barrios alejados, coincidiendo con fiestas, fines de semana, etc.

Sus características esenciales han de ser la rusticidad, con acceso permitido a todos sus rincones; la abundancia de bancos, mesas, papeleras, servicios, etc. También han de poseer estos parques grandes explanadas para la práctica de deportes y, si fuese posible, instalaciones hosteleras y de evasión, pensando en que muchas familias pasan en ellos el día completo.





LAS ROSALEDAS DE MADRID



Ayer, hoy y mañana

Por Joaquín Martínez Frieria (*)

ROSALEDA DEL PARQUE DEL RETIRO

Esta es para nosotros la Rosaleda del ayer, pues se remonta su nacimiento al año 1914, en el que ocupaba la Alcaldía de Madrid don Carlos Prats Rodríguez del Llano. Tuvo la idea de su construcción al regresar de París, a donde había ido para asistir a una fiesta en honor de las Cámaras de Comercio españolas celebrada en la Rosarie de Bagatelle, situada en el Bois de Boulogne. ¿Por qué no tendremos también en Madrid una rosaleda? Y como lo pensó, tal pregunta se convirtió en realidad. El Ayuntamiento dio la aprobación. El Jardinerero Mayor, don Cecilio Rodríguez, trazó los planos, preparó el terreno y marchó a París a fin de comprar en los establecimientos de floricultura los rosales más sobresalientes por su novedad y belleza. Ocurrió entonces un hecho "imprevisto": la guerra europea había estallado. La compra había sido efectuada, pero surgieron los problemas del envío, ya que los transportes por ferrocarril y carretera quedaron al servicio de los Ejércitos. Don Cecilio pudo llegar tras numerosas aventuras, pero de la expedición de rosales se carecía de noticias. Cuando ya se consideraban perdidos llegó la de que se encontraban en la frontera. Llegaron a Madrid a finales de marzo. Don Cecilio advirtió el peligro que llevaba en sí lo avanzado de la estación, pero se decidió correr el riesgo antes de demorar un año más la plantación. El capataz que efectuó los trabajos y que ocupó siempre este puesto mientras vivió don Cecilio se llamaba, es decir, se llama, pues vive aún, Andrés Sampayo. Los 12.000 rosales de las 366 especies adquiridas ocuparon platabandas que rodeaban la

estufa-invernadero que el marqués de Salamanca había regalado a Madrid.

A los cincuenta días de su plantación, en el ángulo este, nació la primera rosa y apuntaban los primeros brotes en los demás rosales. La alegría fue grande, ya que la rosaleda estaba salvada. Sólo se perdieron 65 rosales. Se inauguró con gran solemnidad en 1915 la primera rosaleda de España.

Surgió una duda sobre cómo debería de llamarse este jardín de rosas. Rosería propuso el Alcalde. Rosarium, rosario, rosera, rosero, rosalería, rosar, roseral, roseras, roseira, rosalar, rosetum y rosaleda, propusieron otros. Fue un revuelo de opiniones, de las que algún día daré cuenta, pues resultó muy interesante, porque en él intervinieron personalidades muy conocidas y de mucho prestigio en el campo de las letras e incluso en el científico. Triunfó el vocablo "rosaleda", y así, desde entonces, han sido llamados en España los jardines de rosas.

Nos hemos entretenido quizás más de la cuenta en estos pequeños pormenores, pero siempre son obligados cuando se trata de hacer historia.

La Rosaleda se convirtió desde entonces en el punto de cita del todo Madrid elegante. Por las mañanas y antes de acudir a la Carrera de San Jerónimo, donde estaba "Lhardy", o a la calle de Arenal, donde estaba "Viena", se daban unas vueltas por el Paseo de Coches alrededor de La Rosaleda y de la glorieta del Ángel Caído, para volver por la tarde, donde cada familia lucía lujosos coches: *coupé* automóvil de armónica carrocería o *milord* de dos caballos. Allí fue donde se iniciaron muchos amoríos.

Años más tarde se prescindió de la estufa, con lo que La Rosaleda ganó en vistosidad, quedando

(*) Del Instituto de Estudios de Jardinería y Arte Paisajista.

sólo en su centro una plataforma no muy elevada, de forma rectangular, que correspondía a los sótanos y cimientos de la misma, que hoy día se utilizan para la guarda de herramientas de trabajo y dependencias de vestimenta de los jardineros y algunos otros servicios.

En esta plataforma hay un estanque con plantas acuáticas, rodeado todo él de rosales bajos y decorada con una fuente muy artística, existiendo bancos para el descanso y contemplación del conjunto, que resulta maravilloso cuando los rosales están en plena floración.

La Rosaleda del Retiro tiene, como se ve en el grabado que ilustra este artículo, forma ovalada. En él y en los detalles que se le adjuntan queda bien entendida su composición. Ocupa la extensión que se señala en el grabado y cuenta, en el día que esto escribo, con 6.800 rosales, repartidos entre los diferentes tipos de los mismos: bajos, de pie alto, trepadores, llorones...

Los Rosales no tienen etiquetas con sus nombres ni hay constancia de cuáles fueron éstos. La actual Dirección de Parques y Jardines se ocupa con mucho celo de esta rosaleda, introduciendo en su conjunto diversas alteraciones que la embellecen, renovando los rosales viejos o pasados de moda por otros más en boga por la forma de sus rosas, por su colorido o por su novedad.

Volviendo a hablar de don Cecilio Rodríguez, diremos en su honor que empezó trabajando de operario en el tajo del paseo de Recoletos y llegó por sus propios méritos a ser nombrado Jardinero Mayor de los Parques y Jardines de la Villa de Madrid. Obtuvo múltiples honores y condecoraciones. Fue nombrado Comendador de la Orden Civil del Mérito Agrícola, Comendador, con placa, de la Real Orden de Isabel la Católica. Se le concedió la Medalla del Trabajo, la Medalla de Madrid, la Gran Cruz del Mérito Agrícola, Cruz de Plata del Mérito Naval, Caballero de Leopoldo II de Bélgica, Caballero de la Cruz de Wasa (Suecia) y Oficial de la Corona de Italia.

Cuando don Cecilio llevaba setenta y cuatro años de servicios un Concejal presentó al Ayuntamiento una proposición en el sentido de que se erigiese en algún lugar del Retiro un busto como agradecimiento a los beneficios que de él había recibido el pueblo de Madrid, que perpetuara su figura en el futuro y que a la vez sirviera de estímulo al personal a sus órdenes al ver cómo uno de los obreros más modestos había llegado por sus propios méritos a la cumbre de la jardinería. La proposición fue aprobada siendo Alcalde de la Villa don Alberto Alcocer. El pueblo de Madrid

acudió a la inscripción pública y el Ayuntamiento sufragó los demás gastos. Se dudó dónde habría de emplazarse. Se pensó en dos de sus obras maestras: La Rosaleda o los jardines que llevan su nombre, próximos a los edificios de la Dirección de Parques y Jardines, donde habitó siempre don Cecilio. Se eligió este último, pero con la condición de que en la base o pedestal del busto se labrara una composición geométrica a base de rosas. El busto fue obra del escultor J. Alguero.

ROSALEDA DEL PARQUE DEL OESTE

Esta es la que pudiéramos llamar La Rosaleda de hoy, la de nuestros días.

Fue proyectada por don Ramón Ortiz Ferré, persona dedicada desde los doce años a los trabajos de jardinería. Fue su primer maestro el célebre Forestier, creador de la rosaleda de Bagatelle, en París, y del Parque de María Luisa, en Sevilla. Ya convertido en jardinero especializado, entró al servicio de la casa ducal de los Alba en Madrid, en cuyos jardines de la calle de la Princesa dejó artísticas huellas de su obra. Con estos antecedentes, el Ayuntamiento de Madrid le dio el nombramiento de Segundo del Jardinero Mayor de la Villa, puesto al que ascendió al fallecimiento de éste.

La obra más destacada que realizó, por lo que respecta a nuestro tema, fue la de la construcción de La Rosaleda del Parque del Oeste. Expuso su idea en 1954 al entonces Alcalde conde de Mayalde y al Concejal Delegado de Jardines, don Vicente Salgado. Ambos la aprobaron, previo el informe favorable de los técnicos. El Ayuntamiento en pleno autorizó la obra. Ramón Ortiz eligió uno de los lugares más abandonados del Parque del Oeste, donde existía una explanada llamada La Llana, que años antes fue Jardín de Reposo, del que ya no existía vestigio alguno.

Ramón Ortiz, con la planimetría en la mano y auxiliado por el delineante José Pradal, comenzó la obra, que se llevó a ritmo acelerado gracias a la constancia en el trabajo del que era entonces capataz, Juan García Martínez, que sigue siéndole hoy día, en premio a su amor a las rosas y al cuidado que pone en su cultivo.

Dos años después, en 1956, quedó el sueño de Ortiz convertido en realidad.

¿Cómo es La Rosaleda? Los grabados que ilustran este artículo nos lo dicen todo, pero no está de más dedicarles algunos comentarios.

Tiene forma rectangular. Adicionados a sus lados más cortos existen, en alturas más elevadas,

dos semicírculos, que se prolongan y unen por el lado más largo del fondo de La Rosaleda, formando, por así decirlo, un paseo desde el que se contempla la maravilla del conjunto de rosales, plantados en parcelas o platabandas, cuya figura geométrica varía según el lugar que ocupa en el conjunto. En el centro de este paseo existe un estanque de cuyas aguas emerge una figura de mujer desnuda, obra magnífica del escultor Federico Coullant Varela, a la que en mi próximo libro sobre la mujer y la rosa dedicaré las mejores páginas para poner de relieve lo que son, lo que significan, lo que tienen de encanto y de ensoñación, las dos obras más perfectas creadas por Dios en el paraíso.

A uno y otro lado de este estanque existen unos pabellones de grandes dimensiones y dos más pequeños, que se utilizan para reuniones y servicios, en cuyo frente existen pérgolas cubiertas de rosales sarmentosos y dos umbráculos cubiertos de brezo.

Los semicírculos a que hemos hecho referencia están rodeados en su fondo por grandes túneles tupidos con rosales trepadores. Hay que añadir además dos pérgolas a uno y otro lado de la entrada principal de la Rosaleda, aunque algo separadas de ella, cubiertas, también de rosales. Fuentes, estanques bajos, columnas, jarrones artísticos y otros motivos decorativos dan aún más vistosidad al conjunto.

La superficie total de la Rosaleda es la que señala el plano, y el número de rosales plantados se acerca a los 12.000, con sólo 284 variedades. Uno de los principales atractivos de esta Rosaleda es el marco de verdor que la rodea. Nos da la impresión de estar viendo un estuche abierto en el que Madrid guarda sus mejores alhajas, que son sus rosas. La tapa del estuche está como apoyada en el borde del alto paseo del Pintor Rosales. Es como si estuviera tapizada con un precioso césped, en el que aparecieran salpicados Cedros Deodara, Prunus Pissardi, Lauros, Aceres Variegatum, Spiraeas, Tejos, Chopos bolleanas, Pinos negrales y Pinos insignis. Cierra el frente de la Rosaleda, formando alta bordura, un seto de Aligustres de California, intercalándose entre ellos, de trecho en trecho, Pinos piñoneros.

La vida de la Rosaleda se inició el 2 de mayo de 1956, cuando se celebró en ella el "I Concurso Internacional de Rosas Nuevas", en el que presentaron sus últimas creaciones los principales rosicultores de Francia, Bélgica, Holanda, Italia y la misma España, con un total de 63 variedades.

El Jurado calificador (al cual tuve el honor de pertenecer desde el año 1956 al 1965), después de varios recorridos por las platabandas donde estaban estas variedades, otorgó los premios, teniendo presente, para mejor enjuiciar, el conjunto del follaje y del arbusto, el aspecto y la estética del capullo, el color, la resistencia y la forma de la rosa, el valor decorativo y novedad del conjunto, y por último, el perfume. También tenía a su disposición el Jurado la opinión de la Comisión permanente (en la que soy Conservador desde noviembre de 1965 hasta la fecha), formada por especialistas que exponen su opinión sobre el vigor, la floribundidad, la resistencia del color y la mayor o menor resistencia a las enfermedades de cada variedad, siempre dirigida por el Ingeniero Agrónomo don José Luis Pita Romero. La Medalla de Oro y Gran Premio de la Villa de Madrid de aquel año de 1956 fue otorgada a nuestro más veterano obtentor de rosas, don Pedro Dot, acostumbrado ya a ser galardonado en las principales Ro-



saledas del mundo. La variedad premiada fue ofrecida a la condesa de Mayalde, esposa del Alcalde, que aceptó encantada el madrinazgo. Esta Rosa "Condesa de Mayalde" fue la primera que, al pie de la bandera española, ocupó el lugar destacado en el Centro de Honor, situado en una pradera de fino césped, entre la entrada principal de la Rosaleda y la escultura de la mujer desnuda. Allí le rindieron honor las banderas de los países de los demás participantes.

A uno y otro lado de esta pradera existen anchas platabandas, a las que se trasladan cada año las variedades premiadas, aunque sólo lo fueran con Certificados de Mérito. Al pie de cada variedad se coloca una pequeña cartelera en la que consta, además del nombre de la variedad, la clase de premio recibido, el nombre del obtentor y el de la nación a que éste pertenece. En el día de hoy ocupan este lugar de honor 51 variedades que resultaron en total premiadas desde la inauguración.

A los pocos días de celebrado el Concurso, o a

veces el mismo día, tiene lugar la inauguración oficial y solemne de la temporada con una fiesta a la que asisten las autoridades, Cuerpo Diplomático, personas de la aristocracia y todo aquel que brilla en el mundo de las rosas. El público tiene acceso libre, desde el siguiente día de celebrada la fiesta.

En este primer año de 1956 el conde de Mayalde y sus colaboradores recibieron calurosas felicitaciones por el éxito logrado. Recuerdo las palabras pronunciadas por M. André Leroy, el mejor rosólogo de nuestros tiempos, que era entonces Ingeniero Jefe de Parques y Jardines de la Villa de París, y que fue el presidente del Jurado calificador, que transcribo por ser para Madrid un honor: "Esta Rosaleda, cuando estén en floración los 20.000 rosales de que se compondrá, será, ciertamente, la más bella del mundo, por ser la perla de las Rosaledas. Realizará así el prestigio de Madrid, que tan alto ha puesto el nombre de la horticultura madrileña y el de su Director, el Jardinero Mayor don Ramón Ortiz."

El Ayuntamiento, por su parte, agradecido a su Jardinero Mayor, lo premió con lo que él más supo apreciar, pues desde entonces la Rosaleda tomó el nombre de "Rosaleda de Ramón Ortiz", haciendo constar el acuerdo en una placa de bronce colocada a la entrada del Pabellón donde se reúne el Jurado para deliberar y otorgar los premios.

LA ROSALEDA DEL MAÑANA

¿Cuándo podremos disfrutarla? ¿Dónde debiera de instalarse? ¿En qué se diferenciará de las Rosaledas que le precedieron?

Todas estas interrogantes y muchas más que fueran presentándose tendrán que ser resueltas por quien corresponda. Yo expondré sólo una idea.

La suerte de Madrid es tener un Alcalde de pro, madrileño del barrio más castizo, que no ha titubeado jamás luego de haber tomado una decisión. Don Carlos Arias Navarro —lo dice él mismo— llegó a la Alcaldía para continuar el esfuerzo de sus antecesores, aceptando la labor realizada por ellos, pero —añadimos nosotros— para imprimirla su sello personal: dinamismo por su capacidad de trabajo y decisión por su propio temperamento. Qué lejos parecen los tiempos de don Alberto Alcocer, que fue, en 1939, el heroico Alcalde de la reconstrucción, al recibir un Madrid en ruinas; los de don José Moreno Torres, conde de Santa Marta de Babío, que en la época de su mandato supo trazar las líneas maestras del Gran Madrid, y los

de don José Finat y Escrivá de Romaní, conde de Mayalde, espejo de caballeros, que dedicó a Madrid todo cuanto era y cuanto valía para darnos paso al Madrid del futuro.

Recordemos que nuestro actual Alcalde, citándonos a lo que se refiere al embellecimiento y creación de espacios verdes, al tomar posesión de su cargo, en 1966, y al empuñar el bastón de mando de la ciudad, trazó con él en el aire una consigna dirigida a los técnicos de la Dirección de Parques y Jardines: "Un nuevo parque cada año y una plaza arreglada y urbanizada cada mes". Y en verdad que no sólo fue cumplida, sino rebasada, con gran contento de su Regidor. Madrid, la primera ciudad de España en el trabajo y en la alegría, no olvidará sus nombres, ya que encierra siempre en su corazón la flor de la gratitud (1).

Hablemos ya de la futura Rosaleda. Empezaremos por decir que Madrid se prepara para el año 2000, en el que se calcula que el número de sus habitantes sobrepasará los 5.000.000. Los años pasan veloces y la afición a las rosas marcha tras ellos a pasos agigantados, como lo comprueba la gran afluencia del público a las Rosaledas, los éxitos, cada año en aumento, de las Ferias de Plantas y Flores, y los triunfos logrados en cuantas exposiciones extranjeras acudimos. Todo ello con gran contento de los floristas, floricultores, viveristas y jardineros que se agrupan en la Sociedad Española de Horticultura.

A mi juicio, el emplazamiento de la futura Rosaleda tendría que ser en lugar alejado, ya que el dinamismo de los tiempos modernos induce al hombre a un mayor aislamiento, en busca de un reposo espiritual. He recorrido los alrededores de Madrid y creo haber encontrado el ideal.

Se llega a él atravesando la Casa de Campo, hacia las 400 hectáreas de que hoy tanto se habla. El Ayuntamiento ha promovido un expediente tendente a ampliar el parque público de la Casa de Campo. La Comisión de Planeamiento y Coordinación del Area Metropolitana de Madrid acordó, en el mes de marzo último, que se llevara a cabo tal ampliación, lo que hacía necesario que sus Servicios Técnicos colaboraran con los de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Ayuntamiento, a fin de

(1) Doctor Arquitecto don Manuel Herrero Palacios, Director de Parques y Jardines; Doctor Ingeniero Agrónomo don José Luis Pita Romero Panfin, Jefe de Parques y Jardines; Doctor Ingeniero de Montes don Ramón Ramos Benavides, Jefe de las Zonas Exteriores de la capital, y Doctor Ingeniero de Caminos don Rodrigo Balsa. Todos ellos formaron la Dirección de Parques y Jardines, que hoy día se está transformando en Delegación de Obras y Servicios Urbanos, de la que depende el Departamento de Parques y Jardines.

redactar, en el breve plazo de tres meses, un plan de ordenación de tal zona.

Allí las tierras están sin arbolado alguno, casi vírgenes, por su estado de rusticidad, lo que resultaría muy beneficioso para el planteamiento total de una Rosaleda —acotando un mínimo de 100 hectáreas—, que más que Rosaleda como las actuales, con sus formas geométricas y sus estilos románticos, sería una grandiosa zona ajardinada, mezcla de jardín inglés, jardín alpino y jardín paisajista, en la que se impondrían las tendencias de los nuevos tiempos, las nuevas modas imperantes al compás de la evolución que hoy experimenta todo lo que en el mundo existe.

Aquellas tierras presentan ondulaciones ideales para lograr este propósito. He subido a algunas de sus altiplanicies y quedé asombrado ante el grandioso espectáculo. Dios, el jardinero infinito de nuestro paisaje, nos ha permitido a los hombres el ser paisajistas de nuestros jardines. Aprovechemos, pues, la divina concesión

Desde estas alturas miremos en derredor. Al Oeste admiramos la plena naturaleza, formada por la cadena de montañas que componen la Sierra de Guadarrama, y más hacia el Norte, la de Navacerrada. ¡Qué bello espectáculo! Allí, en silencio, hemos pensado que el éxtasis ante una lejanía tiene la misma fuerza que el producido ante la belleza de una rosa. Mirando hacia el Este y pasando la vista por encima de las frondosidades de la Casa de Campo, vemos a nuestro querido Madrid, tras la línea de verdor que, al igual que nuestro entrañable Manzanares, le ciñe amorosamente de Norte a Sur, y que está formada por los montes de El Pardo, Parque de la Dehesa de la Villa, Parque del Oeste, Parque de la Montaña, Jardines de Sabatini y del Campo del Moro, arbolado de la Cuesta de la Vega y Jardines de las Vistillas. Y con esta mirada recordaremos a los seres que amamos y que allí viven, a los compañeros con quienes trabajamos y a los que pronto volveremos a ver, llevándoles a nuestro regreso la alegría que nos dio el campo y el deseo de que, como nosotros hicimos, vayan también a disfrutar del sol, de la luz clara, del aire puro sin contaminación alguna y, sobre todo, de aquellas tierras que pronto se convertirán en vergel.

Sigamos recorriendo estas alturas y soñemos que allí en las más elevadas, pero que no llegan a ser altiplanicies, colocaríamos estanques y juegos de aguas que tuvieran intervalos de quietud y de movimiento. Cuando la masa de agua estu-

viera en calma se reflejaría en ella el cielo, imprimiéndole un sentido misterioso su contemplación. Y cuando los surtidores comenzasen sus juegos, nos harían pensar, por la extrema agilidad de sus movimientos, en el fluir del tiempo y de la vida.

En la nueva Rosaleda, que sería visitada por grandes muchedumbres, los rosales estarían llamados a formar con sus rosas grandes masas de color, lo que se lograría con el empleo preferente de aquellas variedades llamadas floribundas, multifloras y grandifloras, plantadas formando extensos macizos, pues con ellas los obtentores van consiguiendo que su floración sea continua desde abril hasta el comienzo de los primeros hielos. Esto no quiere decir que los rosales bajos de flor grande sean desechados. No. No es posible siquiera pensarlo. Ocuparían, en el jardín, los bordes de los paseos, de los caminos y de los senderos, en los que habría bancos, muchos bancos, para que los visitantes puedan no sólo descansar, sino tener cerca de sí a las rosas, que con su forma perfecta, su variado y delicado colorido y su delicioso perfume, constituirían el mejor encanto práctico, del que tanta necesidad tenemos.

En esta nueva Rosaleda, las rosas no serían el único adorno. Las acompañarían, y quedarían con ellas asociadas, otras plantas, ya que no es sólo el verde de las praderas el que realza su belleza, sino que también lo harían otras de carácter ornamental, como por ejemplo, las vivaces, los arbustos, las pequeñas coníferas, por el contraste de su forma y color.

No piense nadie que esta asociación de plantas diversas —siempre elegidas entre las más apropiadas— nos haría olvidar las formas geométricas ni los estilos románticos de las anteriores Rosaledas. No, pues en cualquier jardín en que las rosas estén, cualquiera que sea su forma o su número, se convierte siempre en lugar apropiado para la rima eterna, esa rima que hace creer en la belleza y en la poesía, mientras haya dos ojos que se miren, dos manos que se enlacen, dos pechos que suspiren, dos labios que se besen, dos corazones que al unísono palpiten y dos almas que se quieran.

Este es, en líneas generales, el proyecto de la Rosaleda del mañana que yo propugno. Pero como Doctores en Jardinería tiene Madrid, ellos sabrán patrocinarlo, modificarlo o desecharlo. Para eso es su competencia, sus estudios y la práctica, que les da la maestría de la que los demás carecemos.

¡NUEVO!

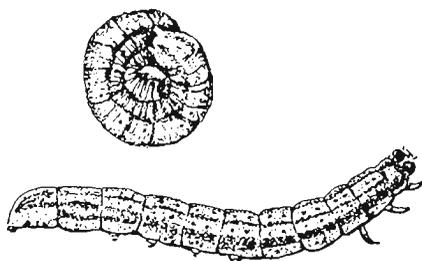
DU PONT

LANNATE*

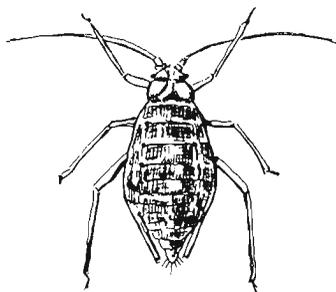
INSECTICIDA METOMILO, 25%

Marca Reg. de E. I. du Pont de Nemours & C^o (Inc.)

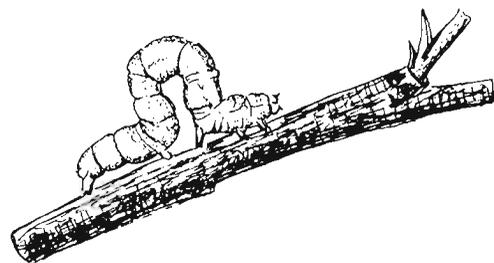
- ★ PODEROSO INSECTICIDA SISTEMICO Y DE CONTACTO
- ★ MAS EFICAZ Y ECONOMICO CONTRA NUMEROSAS PLAGAS, PARTICULARMENTE LAS RESISTENTES A OTROS PRODUCTOS
- ★ FULMINANTE ACCION DE CHOQUE, EN PLAGAS COMO :



Gusanos Grises



Pulgones



Orugas Geómetras

Distribuidores:

CRUZ VERDE, S. A.
INDUSTRIAS QUIMICAS ARGOS, S. A.
INSECTICIDAS BENAVENT
INSECTICIDAS CONDOR, S. A.

A semejanza de la de Madrid

La Feria de la Flor y la Planta Ornamental en Logroño

(Cómo se organiza una Feria)

Por Julio Luis
Fernández Sevilla (*)

ORIGEN

Con el fin de promocionar en la región del valle alto del Ebro y del Norte de España la afición al cuidado y cultivo de las flores y plantas, se viene celebrando en Logroño anualmente, con un indudable éxito, la FERIA REGIONAL DE LA FLOR Y LA PLANTA ORNAMENTAL. Exito debido tanto al auténtico recreo que supone la exhibición de la más bella combinación de la naturaleza y la habilidad humanas como a la inquietud actual por crear con esta decoración viviente los ambientes agradables y tranquilizadores que tanto necesitamos en nuestro agitado mundo. Ambos extremos se manifestaron por la extraordinaria demanda de plantas, semillas, abonos, etc. y lo que es más importante, por la gran cantidad de consultas de todo tipo que, relacionadas con la floricultura y jardinería, allí fueron realizadas.

El punto de partida de esta Feria, que en 1970 mostró su tercera edición, surgió del ejemplo ofrecido por la entonces recién nacida Feria de Madrid, lográndose su éxito gracias a la perfecta colaboración entre la experiencia de la Sociedad Española de Horticultura y la entusiasta acogida del Excmo. Ayuntamiento de Logroño, bajo cuyo patrocinio y apoyo económico se consiguió plasmar la bella realidad de esta exposición coincidiendo con las Fiestas de la Vendimia que se celebran



Aspecto del puesto de venta de la III Feria de la Flor y Planta Ornamental de Logroño

por las Ferias de San Mateo en la alegre y hospitalaria capital de la Rioja.

MOTIVO

La afición por las flores y plantas es ya importante, y aumentará en el futuro como una válvula de escape a las tensiones cada vez más abundantes en la vida moderna, sobre todo en las zonas industriales y de gran concentración urbana. Se está produciendo en España, al igual que en otros países europeos, una evolución natural, pues cuando el nivel de vida y los problemas de alimentación han sido superados son necesarias cada vez menos superficies para producir lo indispensable para vivir, y en cambio se van ocupando éstas para obtener satisfacciones en otros sentidos naturales distintos del apetito material. El paso del cultivo frutal y hortícola al de flores y plantas ornamentales se ha iniciado ya en los viveros comerciales españoles, lo cual es anuncio de la situación próxima de nuestros cultivos

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo del I. N. I. A.



Pérgola con jardín japonés y puesto de venta en la Feria de Logroño

ORGANIZACION

La organización de este tipo de exhibiciones resulta mucho más complicado que los de cualquier otro tipo, puesto que el material a exponer es muy delicado, no sólo en su manejo, sino también en los cuidados posteriores a lo largo de la exposición. Así, pues, deben preverse las condiciones ambientales y el material vegetal debe prepararse con antelación suficiente para que en la fecha estipulada se encuentre en las más idóneas condiciones para su exhibición; además los expositores tienen que conocer todos los detalles y características del espacio que han de utilizar.

La coordinación entre los promotores y organizadores de la Feria es pieza clave para el éxito, de su colaboración más perfecta depende fundamentalmente la posibilidad de realizarla con garantías de buenos resultados. Detallamos a continuación una serie de ideas y previsiones que deben realizarse al planificar una exposición de este tipo, obtenidas de la experiencia de tres años en la organización de la de Logroño para que pueda servir de base a otras que en el futuro se realicen en otras provincias de análogas características.

Los expositores, de acuerdo con las ideas apuntadas, disponen de los servicios de agua y desagüe, energía eléctrica con instalación de iluminación común para todos, aparte de las iluminaciones particulares de cada uno, con los cuales se destacan determinados detalles.

Los servicios de materiales, arena, piedrecilla, ladrillos, etc, se sitúan en la Feria algunos días antes de iniciarse el montaje, junto con las cubiertas y demás elementos. Los jardineros, instaladores, decoradores, etc., disponen así de tiempo suficiente para adaptar, corregir y realizar las ideas previstas en los proyectos, que son examinados previamente por el Comité Ejecutivo de la Comisión organizadora, al objeto de mantener la categoría de la Feria.

Las piezas claves de estas exhibiciones son los expositores, principalmente los procedentes de la propia ciudad donde éstas se celebran, ya que ellos constituyen la base del éxito con su aportación directa, su entusiasmo y su espíritu de superación; en la Feria riojana forman parte con representantes directos a las Comisiones Organizadora y Ejecutiva, agrupándose para ello, por una parte, las tiendas abiertas directamente al público, por otra los viveristas y realizadores de jardines, y por otra el resto de los expositores no oficiales. La unión para ejecutar un "stand" de varios expositores proporciona mejores niveles de realización, disminuyendo los gastos de instalación, demasiado elevados si se hacen aisladamente.

Para la dirección y promoción de la Feria se forma una Comisión de Honor que, presidida por la Reina de la Vendimia, reúne a las autoridades provinciales; una Comisión Organizadora, con el ilustrísimo señor Alcalde al frente, Concejal delegado de Parques y Jardines, un representante del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, otro de la Sociedad Española de Horticultura, la representación de los dos grupos de expositores



Jardín infantil en la III Feria de Logroño

y un secretario-ejecutivo, designándose dentro de esta Comisión las tres personas que constituyen el Comité Ejecutivo, siendo éste el directamente responsable del funcionamiento de la Feria.

La Comisión Organizadora acuerda las bases para la asistencia de los expositores en sus diversas modalidades: particulares, organismos oficiales, entidades, etc., el reglamento económico, régimen del puesto de venta, emplazamiento, duración, etc. Detalle importante a tener en cuenta es la exigencia a los expositores de mantener en perfectas condiciones de exhibición su "stand" del principio al fin de la Feria, por lo cual se utiliza el sistema de puesto único de venta, al objeto de que las plantas de los "stands" permanezcan durante todo el período de la exposición en la misma situación en que fueron instaladas, permitiéndose la venta aplazada, con recogida del material vendido una vez finalizado el certamen.

SERVICIOS

El puesto de venta único se planifica de acuerdo con los expositores de flores y plantas, encargándose HORTUS, S. A. de su organización y funcionamiento, bajo la supervisión del Comité Ejecutivo y mediante un régimen económico acordado previamente. Este puesto de venta se convierte a la vez en departamento de consultas, ya que es allí donde se efectúan la mayor parte de ellas, debiendo, por tanto, insistir en la necesidad de la especialización y formación del personal que lo atiende.

Además de los "stands" exclusivamente dedicados a flores y plantas se presentan otros debidamente decorados de productos relacionados con la floricultura y jardinería, como mobiliario de jardín, maquinaria pequeña, insecticidas, pájaros y peces, etc., contribuyendo todo ello a dar un carácter más colorista y variado al conjunto de la Feria.

El puesto de información, con sus servicios telefónico y musical para ambientación del recinto ferial, son el complemento adecuado. La presencia de un "stand" de Interflora permite realizar en-



Detalle del «stand» de la Asociación Protectora de Subnormales. III Feria de la Flor y de la Planta de Logroño

víos de flores o plantas a cualquier parte del mundo.

El servicio de vigilancia es conveniente, sobre todo en las horas de más afluencia de público, ya que por un espacio relativamente pequeño desfila gran cantidad de personas. Durante la noche, aunque más reducido, debe permanecer este servicio, al objeto de paliar cualquier incidencia que pueda surgir.

A los expositores que se han distinguido por su especial nivel artístico y técnico en la realización de su "stand" se les entrega en el acto de clausura un diploma acreditativo de su asistencia y méritos contraídos.

La realización de esta promoción de la flor y la planta ornamental, que tan rotundo éxito tiene en Logroño y su región, debe ser muestra y camino a seguir por otras capitales, para ampliar a todo el territorio nacional esta afición que un día puede convertir nuestra patria, además de en la despena de Europa, en ese jardín tan variado que constituya el descanso y devuelva la alegría de vivir a estos países que no tienen ni nuestro sol ni nuestras posibilidades de conseguir algo que a nosotros se nos da por naturaleza, y que debemos saber aprovechar.

¡¡ AGRICULTOR !!

¿Sabe usted que sus cultivos de MAIZ, AGRIOS, ALGODON, REMOLACHA y PASTOS consumen poco a poco el contenido de MAGNESIO de sus tierras, con la consiguiente disminución de rendimientos? Esto se soluciona añadiendo periódicamente MAGNESITA CALCINADA a sus tierras, bien directamente o mezclada con otros abonos. Para más información diríjase a **MAGNESITAS DE RUBIAN**. Montalbán, 3, Madrid-14. Teléfono 231 11 05.

LOS JARDINES DE MÁLAGA

Por José Antonio del Cañizo (*)



Jardines del Retiro. Juego de aguas. (Del libro de Juan Temboury *Informes histórico-artísticos de Málaga.*)

En el apretado espacio de este artículo no intentaré, por supuesto, describir lo indescriptible: el interés y belleza de los más destacados jardines malagueños. Describir con palabras un jardín es como describir un cuadro o una música. Al final no queda otro remedio que concluir: contéplalo, escúchala... o visítalo. Y éste es mi único empeño al esbozar estas líneas: animar a aquellos de entre los numerosos visitantes de Málaga y su Costa en cuyas manos caiga este Número Especial a buscar un paréntesis entre su tostarse en la playa y su divertirse en el Torremolinos-la-noche para sumergirse y explorar los jardines de El Retiro, los de la Concepción, el Parque, etc., buscando en ellos la Naturaleza, el sosiego, la estética o su infinitud de especies vegetales decorativas y curiosas.

Comenzaremos por referirnos a los grandes jardines privados, antiguos, de Málaga, para terminar por los jardines públicos, con una alusión breve a la jardinería malagueña de hoy.

EL RETIRO DE FRAY ALONSO

A unos ocho kilómetros del centro, yendo hacia Torremolinos y doblando hacia Alhaurín de la Torre, al pasar el Aeropuerto, encontraremos, tras de pasar el pueblo o barriada de Churriana, un pequeño cartel análogo a este título. La finca de El Retiro puede ser visitada mediante el pago de unos

duros, y de otros pocos más si se desea ver correr las aguas. Y ahí radica el verdadero encanto de este jardín: en la combinación de corrientes de agua, cascadas, fuentes, rías, con la vegetación, la arquitectura y la estatuaria. Se trata de un mini-Versalles, de un pequeño La Granja.

Fundada a finales del siglo XVII por fray Alonso de Santo Tomás, dominico y Obispo de Málaga, la finca, entonces llamada "Santo Tomás del Monte", poseía sólo parte de los jardines actuales, la más sencilla, dedicada a frutales sobre todo, y con inclusión del laberinto de cipreses, las Fuentes de la Batalla y del Delfín, y un estanque. Era una mezcla de jardín y huerto. Posteriormente, a fines del XVIII, el conde de Villalcázar hace una ampliación, creando con el arquitecto José Martín de la Aldehuela (autor del puente sobre el Tajo y la plaza de toros de Ronda) las partes más hermosas del jardín. En él se funden en forma original un trazado geométrico, francés, con una exuberante vegetación subtropical que lo desborda: palmeras, magnolios, enormes adelfas, árboles del amor (*Cercis*), araucarias, *Hibiscus*, chirimoyos y aguacates, bambúes, cipreses, yucas... Botánicamente, sin embargo, no es tan interesante como otros jardines de que hablaremos después. Lo más destacado en él, como decíamos, son los juegos de agua, las cascadas en escalinata, la fuente de la Sirena, la del León, la del Pastor... y la ría o canal, sombreada por enormes árboles. Todo ello salpicado de esculturas de mármol, bancos, escalinatas y varios miradores sobre la vega de Málaga (1).

El encontrarse, en medio del campo malagueño, de casas encaladas, huertos de naranjos y olivares, etc., este "retiro" afrancesado y dieciochesco es una gran sorpresa. Creo que, además de La Granja, debe de ser el único jardín español que sigue ese estilo, si bien con el injerto de esa flora subtropical que contrasta con él y le añade encanto.

LA CONCEPCION Y SAN JOSE

Más cerca aún de Málaga, pasada la Ciudad Jardín, en lo que será pronto salida hacia Ma-

(1) Inigualable guía para una visita a El Retiro es el libro de Juan Temboury Alvarez *Informes histórico-artísticos de Málaga*, editado por la Caja de Ahorros Provincial de Málaga.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.



El Parque. Grupo de *Strelitzia augusta* o ave del paraíso gigante. (Del folleto de E. Ramos y J. A. del Cañizo *Abonado de jardines.*)

dríd y a seis kilómetros de la calle Larios, se halla La Concepción. Frente a ella, esa finca hermana (o madre, como veremos) que es San José. La Concepción, propiedad actualmente de una familia bilbaína, puede visitarse mediante gratificación al jardinero-guía. San José, que viene a ser una Concepción en pequeño, y más deteriorada, puede verse gracias a la amabilidad de los Hermanos de San Juan de Dios, que en ella tienen noviciado y que en ella realizan una magnífica labor con trescientos enfermos, ya que la finca se halla transformada en sanatorio.

La asombrosa variedad botánica de La Concepción y su estilo tan radicalmente distinto al del Retiro hace que pueda constituir con éste un buen programa doble para una tarde malagueña. La Concepción es una selva tropical, un fragmento del Amazonas trasplantado a Málaga por unos decoradores visionarios y entusiastas. (No en vano se alquila frecuentemente como escenario para el rodaje de películas de los Mares del Sur, de Po-

linesia, etc.) Y la historia de esos “decoradores” es curiosa (2).

La finca de San José era de Isabel Livermoore y Salas (hija de cónsul inglés y señorita sevillana) y de su marido, un Heredia. Los Heredia tenían los primeros altos hornos que hubo en España y la más poderosa flota malagueña, que mantenía correo mensual Málaga-Nueva York en aquel tiempo. Los veleros de esa flota venían de Asia, América o Australia cargados... de macetas. Entre otras cosas, claro. Isabel Livermoore iba poblando su jardín de plantas exóticas, desconocidas en España. También la finca era copia de una antigua villa romana vista en algún viaje. Otras hermanas de Isabel habían casado con el marqués de Salamanca, con el escritor y ministro Estébanez Calderón (tío y protector de Cánovas del Castillo), etc. Una hija de Isabel, Elisa, casó con el arqueólogo Rodríguez de Berlanga, y otra, Amalia, con el marqués de Casa Loring. Amalia y Loring se mudaron enfrente y crearon La Concepción. Y más tarde, una hija suya, Amalia también, había de casar con Francisco Silvela. (A las niñas les gustaban los hombres con nombre de calle.)

Vamos pensando en todo esto mientras nos adentramos en La Concepción por una avenida amplia y umbría de grandes plátanos orientales, con profusión de arbustos en los márgenes, y pensamos que está muy bien, pero que no es para tanto. Y, de pronto, la explosión. Estamos en la selva: unos enormes *Ficus bengalensis* (Higuera de las Pagodas), gigantescas palmeras de troncos de aluminio (*Oreodoxia regia* o Palma Real), Aves del Paraíso gigantes (*Strelitzia augusta*), grupos de *Chamaedoreas* y Bambúes, Yucas, *Agave* o Pitas, setos de *Aloes*, *Cycas*, *Araucarias*, cascadas y riachuelos poblados de *Monstera deliciosa* y de *Alpinia nutans*, de nenúfares y de cisnes, un cenador cubierto de glicinias, la casa-palacio alzándose en el centro, estanques, Dragos y *Pandanus*, palmitos, arbustos, flores... Y, entre ellos, la huella del arqueólogo Berlanga: un templete, museo devastado en la guerra, unos fragmentos de mosaico, unas estatuas romanas... La Concepción fue declarado Jardín Histórico-Artístico en 1943.

LOS JARDINES PUBLICOS DE MALAGA

En pleno centro de Málaga está el Parque, que se prolonga en la Alameda. Esta llama la atención

(2) Puede consultarse otra obra publicada por la Caja de Ahorros Provincial, dentro de su obra cultural: *Málaga y su flora ornamental*, de Modesto Laza Palacios.

por sus enormes *Ficus nitida* y por una palmera *Phoenix* de seis o siete brazos desde el suelo, cerca ya del puente sobre el Guadalmedina. En los jardines que rodean la fuente de la plaza de Queipo de Llano hay sobre todo dos ejemplares de interés: un *Ficus lyrata* o *pandurata* (ejemplar único en Europa por su tamaño, según dicen) y una *Chorystia speciosa*, "barrilito" o "palo borracho", árbol de la Pampa que llama la atención por su tronco hinchado (donde almacena agua) y sus espinas anchas y abundantes.

El Parque, tan importante botánicamente como La Concepción, cubre tres hectáreas de terrenos ganados al mar, en dos franjas ajardinadas con calzadas para coches entre ellas y a los lados.

Sería prolijo enumerar las especies interesantes. Encuentro textos que juzgo quizás exagerados que hablan de tres mil especies y variedades botánicas. Posiblemente entre los diversos jardines citados en este artículo, y sobre todo hace unos lustros, sí se llegaría a esa riqueza inmensa; pero indudablemente de un tiempo acá se han perdido especies, y el costo que supondría cuidar a la perfección estos jardines ha hecho que estén descuidados, con lo cual muchas plantas delicadas han ido desapareciendo también. Por otra parte, no parece apreciarse en los responsables de la Jardinería Municipal una inquietud por multiplicar y proteger ciertas especies interesantes y escasas, sino más bien una tendencia a la rutina, al abuso de las ya demasiado conocidas.

No obstante, el Parque está cuidado, y en él nos sorprenden, por ejemplo, unas Aves del Paraíso gigantes (de las que ofrecemos una foto como único comentario), unos macizos magníficos de *Colocassias* y de *Alpinias*, otros Dragos, *Pandanus*, *Kentia*, *Washingtonia*, *Latania*, *Cocos* y otras clases de palmeras, grupos de *Yucca gloriosa* y *Y. aloifolia*, etc., todo ello combinado con las fuentes, rotondas y glorietas, etc. Al aficionado a las plantas, aunque no las distinga por sus nombres, le sorprenderá encontrar a gran tamaño, favorecidas por los años y por el clima, a una serie de plantas de interiores que con frecuencia ve en casas o terrazas: *Ficus* verdes y matizados, las *Colocassias* ya aludidas, las *Kentias* de seis o siete metros que él siempre ha visto en pequeño adornando patios o altares, etc. Y no dejarán de sorprenderle también, aunque para el profesional son ya corrientes, los Pascueros o *Poinsettia pulcherrima*, con sus "estrellas de Navidad", rojas encendidas en invierno, o las *Cannas* de flor roja y grandes hojas purpúreas, o el esplendor de la



Flora malagueña tropical: *Cereus*, *Aloes* y *Echeveia* formando grupo. (Del folleto *Abonado de jardines*.)

floración exuberante de la *Bougainvillea* trepando por muros y pérgolas.

La visita debe completarse recorriendo los Jardines de Puerta Oscura, magnífico aprovechamiento ornamental de una ladera, y los de la Alcazabilla, muy cercanos.

LOS JARDINES DE MALAGA, HOY

Queda ya insinuado que la Jardinería Municipal malagueña desmerece actualmente de lo que fue en tiempos. Frente a la proliferación de los jardines particulares en villas y en hoteles, en urbanizaciones y en fábricas, Málaga capital está falta de jardines, de plazas y avenidas en las que el paisajismo moderno tenga su exponente. La jardinería pública está estancada. Un intento realizado en la plaza de Queipo de Llano, alrededor de la fuente, por un paisajista barcelonés, fue malogrado posteriormente con aditamentos completamente improcedentes. La ampliación del Parque en su límite cercano al Puerto ha sido acertada en cuanto a fuentes y estanques, pero monótona y vulgar en cuanto a las plantaciones. El paseo marítimo de Málaga es una carretera, no un paseo. Todo esto resalta más en una ciudad privilegiada en cuanto a vegetación, que nos ofreció durante el siglo pasado el esfuerzo y la ilusión de unos hombres, que al parecer no son ahora imitados por quienes hoy podrían hacerlo.



Alineación de plátanos en la plaza de San Antonio. Pueden observarse los arcos enterrados al fondo y las características de pobreza en las copas arbóreas, producida por un metro de escombros en su base

Aranjuez es un disparate artístico. Nace fuerte a la historia en el Medievo. Los Reyes Católicos y las Ordenes de Caballeros son sus padrinos. Cazan y descansan de la seca y dura Castilla en este ser verde y rico en animales. Su nombre árabe denota su rancia genealogía. Le amamantan dos ríos, el Tajo y el Jarama, que lo bañan con inundaciones y le regalan todo lo que llevan. El resultado: ocho metros de tierra vegetal en algunas partes, uno de los suelos más ricos de Europa. De los cuatro elementos aristotélicos, sólo uno le falla: el fuego. Frío y calor, no conoce la primavera este valle hondo y encajonado, que tiene tres estaciones: invierno, verano y la del ferrocarril, tan antigua y clasista que da nombre al segundo tren de España.

Cervantes le llama herboso, pero los Austrias no gustan de dulzuras ni suavidades, y su infancia transcurre aislada, aunque fuerte y nutrida. Aranjuez es una promesa que estalla en espléndida doncella para los *Borbones*. Esta dinastía se enamora de su soberbia naturaleza. Palacios como

JARDIN ARANJUEZ

Por José Luis
González
Bernaldo de Quirós (*)

joyas y jardines como vestidos son muestras de cariño. Juan Bautista de Toledo y Herrera son los encargados de poner de largo a esta privilegiada criatura. Una *urbanización modelo*, con plazas como la Mariblanca (San Antonio), la Casa de Caballeros, Oficios, Infantes, Atarfe, son claros atributos de este mimo. Ha empezado la vida pública de esta Mesopotamia fabulosa, que hoy arrastra su tristeza de amante rica y abandonada. Las industrias cambian su corona en argolla de esclava, los hombres la pisotean (en un siglo pasa de 3.000 a 60.000 habitantes. En los últimos treinta años se construyen las "Casas de los Enanos" para hacinar los 50.000 últimos habitantes, monstruosa arquitectura sin gracia ni estilo verruga repugnante al final de las hermosas avenidas de Infantas y Princesa), la que fue reina y meta del tren del marqués de Salamanca se ve mancillada por carreteras que no dudan en levantar la plaza modélica y porticada de San Antonio casi dos metros de nivel, ahogando arte, pasan el Tajo con un absurdo puente de hierro, que deja en ridículo la ingeniería actual, al compararse con ese difícil puente de piedra de 300 metros de longitud y sobre lecho de arena, que salta el Jarama con noble elegancia y funcionalidad.

PASEO POR ARANJUEZ

Los Jardines de Aranjuez pueden verse como *museo de arte*, como *colección botánica*, como *testigo histórico* e incluso como *escuela agrícola*; en todos los aspectos alcanzan el palmarés, pero

(*) Profesor de Jardinería y Paisajismo.



Patio de Caballeros con un clásico jardín francés en plena reforma. Hoy está perdido

prefiero pasear y disfrutarlos. Son jardines otoñales, amigo viejo en quien se descansa.

Terminada la *Cuesta de la Reina* y pasado el *Puente Largo*, nos encontraríamos con la *Puerta Cirigata*, plaza redonda, circundada de plátanos; en su izquierda se cultivó la ganadería, *Casa de Vacas*, de cuya grandeza queda claro testimonio pictórico en la antesala de la escalera de servicio de la *Casita del Labrador*. Por la derecha nos encontramos con un magnífico emparrillado de calles arboladas, trazado a cordel y en cuyo suelo se establecen los cuarteles más ricos en horticultura de este afortunado terreno. Legamarejo, fuente de fresa y espárrago, se hace jardín entre arbolado, cerrándose con el hipódromo, que tuvo su auge con Alfonso XIII y muere con su fin como Rey. Una doble curva y aparece la *Plaza Redonda* o de las *Doce Calles*. Es un sol urbano trazado



Balconcillo romántico de clara influencia borbónica, muy raro en nuestra jardinería. Pabellón Real de Caza

con compás y tiralíneas. Hoy se pierde, sin cariño, las calles desaparecen y, como residuos de su grandeza, alguna calle de las doce conserva sus tres kilómetros en línea recta. Allí nacía la *Calle Larga*, fantástica alineación de siete kilómetros de chopos, separados en cinco metros, sin una sola marra, 2.800 árboles en línea, formación que no volveremos a encontrar en la historia de la Jardinería Urbanística. También nace la de las *Potreras*, que enlaza con *San Isidro*, en otra inverosímil línea recta sin un solo desnivel. La *Escuela de Instructoras Rurales* nos permite esperar que no morirá esta calle. Se ha lucido la Sección Femenina manteniendo una casa de bonito estilo español y demostrando que no tiene que ser triste. Unos diminutos jardines franceses geométricos y una escalera doble dan entrada graciosa a esta *Escuela Agrícola*. No puedo remediar la añoranza de esta denominación. En Aranjuez, en la *Flamenca*, estubo la Escuela de Ingenieros Agrónomos; en el *Patio de Caballeros*, la *Escuela de Jardinería y Floricultura*, todo en pasado, pero lo más triste, sin vejez, Aranjuez es *Escuela de Horticultura* por derecho propio, tiene todos los estilos y toda la historia de la Jardinería, un suelo feraz que permite todos los cultivos herbáceos y leñosos.

La *ganadería* tiene residuos gloriosos aún con yeguada de Sotomayor, los caballos de carreras de Legamarejo, corderos, vacuno e incluso toros bravos. Cinegéticamente, tiene *faisanes* en libertad, la reserva de *patos salvajes* de la Casita del Labrador, *conejos* y hasta *jinetas*. Pero no debemos olvidar la camellera que todavía permanece en pie en *Viveros*, claro está que sin camellos. Aranjuez es una mujer abandonada después de su primer hijo y en plena juventud. Surge un grito de angustia, todo es pasado. Cuando en España se quiere desarrollar, todo es abandono sin motivo. Pero lo más triste es la pérdida de oficios, maestros en artes agronómicas que desaparecen sin solución. *Injertadores*, *podadores*, *invernistas*, *yegüeros*, *vaqueros*, *ganaderos* y *agricultores*, que necesitan para especializarse quince o veinte años, que no volveremos a tener, ya no se forman. Un buen tornero se hace en tres años, o un mecánico. Un injertador, en veinte; un podador, en quince, pero con selecciones del 10 y el 15 por 100. ¿Cómo supliremos esto? Aranjuez es el producto de la técnica más depurada, un huevo hecho por los hombres y cuya matriz es la sedimentación del Tajo. El arte no es autóctono, su ciencia tampoco, pero la técnica es ribereña; por esto Aranjuez, más que Real Sitio, podría ser *Escuela General de Artes y Técnicas Agrícolas*.

EL CASCO URBANO

Dejamos de llorar y entramos en el casco urbano, a la derecha el *Jardín de la Isla*, que se cierra con un palacio mezclado de arquitectura herreñana y luego afrancesada. Al frente, la *Plaza de la Mariblanca*, que coquetea con los *Jardincillos de la Reina Niña* (Isabel II); en el centro, el *Brillante*, colección de impresionantes *plátanos*, que se vuelcan sobre la general de Andalucía. A la izquierda, pasada la *Rana Verde*, se abre la puerta del *Jardín del Príncipe*.

Una borrachera de líneas rectas y planas, rellenas de jardines. Papel verde que llenó de líneas un *proyectista genial*. No tenía compás, tuerce con ángulos. Las curvas son verdes naturales, espontáneas, de hembra fértil y pagana. El hombre cierra el jardín con tres kilómetros de absurda verja en línea recta; el Tajo cierra el otro lado con ocho kilómetros de curvas hambrientas. Las verjas sólo sirven para insultar al hombre, los jardines se escapan por el cielo. Más de 200 hectáreas de jardinería noble y todo el término municipal, un proyecto de jardín sin terminar.

Entramos en el *Jardín del Príncipe* por ser el más desconocido.

Se abre con una magnífica avenida, limitada de árboles diferentes, dominan *chopos* y *plátanos*. Es bonito este juego, puede ser la solución que rompa la rigidez arquitectónica de grandes urbes. A la izquierda un cuadro jardinero con clara influencia árabe (árboles cercados de *arrayán*) y al que la tradición atribuye concomitancias con los Reyes Católicos. Árboles francos donde nacieron. Curiosa jardinería paisajista. Al otro lado unos hermosos cuadros, enmarcados por setos que alojaban miles de *frutales* y se cierran por estufas y cajoneras. Nos encontramos ante el *Jardín-Huerta*, de origen árabe y fomentado por los franceses. Es un soplo que desde Asia llegó por el sur del Mediterráneo, pasó Gibraltar, atravesando nuestra Península y, devuelto desde los Pirineos, se arremolina en Aranjuez. A fuer de ser lacrimoso, hay que llorar otra vez. Hace menos de siete años se taló este monumento a la Horticultura para sembrar de trigo y abandonar después, hasta dejarlo en campos incultos, esta fuente de gracia útil y de historia viva.

Estufas de balconcillo, curiosísimas, auténticas. Son opacas de techo, pared norte y laterales. Abren el cristal a Mediodía. Se logra así ahorro de calefacción y en verano son frescas. Sólo limitan la luz que en esta latitud nos sobra. Más de dos siglos de utilización, garantizan su eficacia. Poco precio y mucha técnica.



Embarcadero de Isabel II sobre el Tajo. Al fondo, el castillo de Godoy. La serenidad de estas formas clásicas, de corte herreñano, se ha roto con un absurdo jardincillo inglés que remata un extraño pabellón modernista

Un *magnolio* de hoja caduca, en el jardincillo francés de *Pabellones de Caza*. El *Plátano Padre*, copa de más de 60 metros, próximo a la *Plaza Cuadrada*. *Los Gemelos*, curiosidad botánica de mellizos univitelinos que se fundieron en su cuello y hasta sus 30 metros de altura conservan una simetría perfecta en los Jardines del Ermitaño, rocalla original jugando con el agua. *Calle de Francisco de Asís*, colección de *piceas* con ejemplares péndula. *Jardines del Francés*, curiosa anomalía, por ser estilo inglés que se entroncan con la inmensa pradera del palacete, *Casita del Labrador*. Escuela viva, de todos los estilos, muestrario botánico de todas las formas. *Faisanes*, *viveros*, *piscifactoría*, *tuentes*, *estanques* de Chinescos con sus templetos, neoclásicos y asiáticos, montaña rusa. Son 52 kilómetros de caminos principales dentro de un jardín, 125 hectáreas de maravillas, aquí me quedo...



Los árboles tienen buen gusto. Lucha de la naturaleza contra las verjas absurdas: petición de libertad

ANTRACOL
FOLIDOL
METASYSTOX-R
DIPTEREX
FOLIMAT
GUSATHION

LEBAYCID
SOLBAR
FOLITHION
POMARSOL
ERADEX
MORESTAN



Bayer Hispania Comercial, S. A.

Departamento Fitosanitario

APARTADO 1745 - Vía Layetana, 196 - BARCELONA (9)

NUÑEZ de BALBOA, 118 - MADRID (6)

Un paraíso subtropical

El Jardín de Aclimatación de la Orotava

Por Andrés
García Cabezón (*)

HISTORIA

El Jardín de Aclimatación de La Orotava está situado en el término municipal del Puerto de la Cruz, en el Valle de La Orotava, en la isla de Tenerife. Tiene dos hectáreas de superficie y una altitud media de 80 metros sobre el nivel del mar.

El Jardín de Aclimatación fue fundado por Real Orden de 17 de agosto de 1788, durante el reinado de Carlos III. En dicha Orden se encargaba a don Alonso de Nava Grimón, marqués de Villanueva del Prado, el establecimiento en Tenerife, en terrenos que considerara más adecuados y de clima más favorable, de uno o varios plantíos para sembrar y plantar las semillas y plantas procedentes de América y Asia, ya que los ensayos hechos en los Reales Jardines de Madrid y de Aranjuez no habían tenido éxito debido a lo riguroso del invierno. Consideraba el Rey en dicha Orden que "el clima y temperamento de estas Islas Canarias es más análogo al de los parajes nativos de dichas plantas" que el de la Península, para la germinación y desarrollo de "diversas plantas exquisitas cuyas semillas había hecho venir de Asia y de América". Se creó, por tanto, el Jardín con el fin de aclimatar en Tenerife las plantas nuevas y útiles que los conquistadores, pobladores y marinos españoles hubieran encontrado o encontraran en el Nuevo Mundo y también en Asia, especialmente en Filipinas.

En el mismo año de la fundación del Jardín, cumpliendo órdenes del Rey, llegó a Santa Cruz de Tenerife, el 14 de septiembre de 1788, en el navío "San Bernardo", la primera remesa de semillas. El marqués de Villanueva del Prado procedió inmediatamente a la siembra de las semillas en



Vista exterior del Jardín de Aclimatación de La Orotava

varias localidades de la isla para conocer el mejor lugar para su germinación y desarrollo posterior de las plantas. Resultó ser el más adecuado un terreno situado entre la villa de La Orotava y su puerto. Decidió entonces que ésta era la zona apropiada para instalar el Jardín, y lo hizo en un terreno que cedió gratuitamente a su Rey, "sin otra retribución que el honor de servirle", don Francisco Bautista de Lugo y Saavedra, Señor de la Isla de Fuerteventura, ofreciendo dar más superficie si fuera necesario.

El agua para el riego del Jardín fue pedida por el marqués de Villanueva del Prado a la "Muy Noble Junta de Caballeros Dueños del Agua de La Orotava", la que cedió gratuitamente, en sesión celebrada el 3 de enero de 1790, el caudal de agua pedido, "un dado de agua peregrina de cambite de un tostón", estando dispuestos a dar más agua si fuera necesario.

Don Alonso de Nava y Grimón, fundador del Jardín, fue su Director desde 1788 hasta su muerte, en el año de 1832. Sufragó además, de su dinero,

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.

la mayoría de los gastos que originó el establecimiento y sostenimiento del Jardín, pues únicamente le enviaron de la Corte 90.000 reales de vellón a principio de 1791, y posteriormente otra cantidad igual. El Jardín de Aclimatación se debe muy principalmente al marqués de Villanueva del Prado, por lo que merece el agradecimiento de todos los amantes de las plantas y flores, y en especial de los tinerfeños. Para honrar su memoria, se construyó en el Jardín, hace pocos años, un bello monumento a su ilustre fundador, que adorna uno de sus rincones.

EJEMPLARES NOTABLES

Para el visitante, el Jardín es una bella colección de plantas exóticas, que generalmente no conoce, procedentes de todas las partes del mundo, y donde conviven las originarias de regiones climatológicas bastante diferentes, aunque predominan las de climas subtropicales y tropicales, debido a la dulzura y regularidad del clima de Tenerife. Tiene el Jardín ejemplares muy notables y bellos, algunos muy antiguos, que realzan la belleza y armonía del conjunto, por lo que es agradable, evocador y digno de una visita. Para facilitar el reconocimiento de las especies más notables, de algunas de las cuales el visitante tal vez ha leído u oído algo, el Jardín ha publicado desde hace bastantes años la "Guía Descriptiva del Jardín de Aclimatación de La Orotava", en español, inglés y alemán, con fotografías en color, y donde se describen con algún detalle las características principales de bastantes plantas.

Entre los ejemplares más notables existentes en el Jardín tenemos el *Arbol del Caucho* (*Ficus dealbata*, Hort), de cuyas ramas nacen raíces aéreas que se alargan hasta llegar al suelo, donde penetran, engruesan posteriormente y contribuyen al sostén de las ramas y del árbol, dándole un aspecto extraño y característico.

El *Drago de Canarias* (*Dracaena Draco*, L.) es un árbol clásico del Archipiélago, de desarrollo muy lento, pero que alcanza una vida muy larga. El magnífico ejemplar existente en Icod de los Vinos, Tenerife, es el más antiguo y grande actualmente, y se calcula tiene unos tres mil años, aunque sea imposible determinarlo con alguna exactitud.

El *Pandano* (*Pandanus utilis*, Bory) es un árbol procedente de Madagascar, que tiene hojas en forma de espada, dispuestas perfectamente en espiral, y raíces aéreas en la parte inferior del tronco.



Hermoso ejemplar del «árbol del caucho» (*Ficus dealbata* Hort)

El *Arbol del Pan* (*Artocarpus incisa*, L. y *A. integrifolia*, L.) es una planta tropical cuyos frutos, en especial los de la primera especie, son grandes y se comen asados o cocidos, más como hortaliza que como fruta, y son importantes en la alimentación de los indígenas de los países de origen, *Indias Orinetales* y *Malaya*.

El *Arbol del Alcanfor* (*Cinnamomum Camphora*, Nees & Eberm.), procedente de China y Japón, es un árbol hermoso que tiene hojas perennes y lustrosas, de las que se obtiene el alcanfor del comercio. Es planta adecuada también como ornamental en los climas cálidos y templados.

La *Palmera Real* (*Oreodoxa regia*, Hume) es una de las palmeras más hermosas y decorativas. Alcanza 30 metros y más de altura, tiene tronco liso de color blanco y hojas pinadas. Procede de Cuba y Panamá y se utiliza mucho en avenidas y jardines de las ciudades de clima tropical.

La *Estrelicia* o *Flor Ave del Paraíso* (*Strelitzia Reginae*, Ait.) es una planta herbácea, perenne, con hojas radicales de peciolos largos. Sus flores

son muy hermosas y extrañas, de color naranja y azul, tienen forma característica que recuerda la de un pájaro, y por eso su nombre vulgar. En Tenerife se cultiva esta planta para producir flores que se exportan a la Península y al extranjero.

La *Coca* (*Erythroxylon Coca Lam.*) es un arbusto procedentes de Bolivia y Perú, cuyas hojas maduras y desecadas al sol dan la coca, que los indígenas mastican frecuentemente por calmar la fatiga, la sed y el hambre. De las hojas se obtiene la cocaína, utilizada en medicina.

La *Palmera Jipijapa* (*Carludovica palmata, R. & P.*) procede de Ecuador, Colombia y Centroamérica, y de sus hojas se extraen las fibras con las que se confeccionan los famosos sombreros de Panamá o jipijapa.

El *Arbol del Viajero* (*Ravenala madagascariensis, Gmel.*) es una planta originaria de Madagascar que tiene hojas muy grandes, enteras, opuestas, semejantes a las del plátano o banano, dispuestas en un plano, lo que le da forma de abanico. Su nombre procede de la propiedad de dar agua potable al separar los peciolos de las hojas, agua que proviene en parte de la almacenada durante las lluvias y en parte de los tejidos acuosos de la planta.

Hemos descrito solamente algunas de las plantas notables en el Jardín, pero son suficientes para que el lector se dé cuenta de la variedad y riqueza de las especies que contiene.

OBJETIVOS CUMPLIDOS

El Jardín ha cumplido bien el objeto para el que fue creado, la introducción y aclimatación de numerosas especies vegetales, habiendo enriquecido notablemente la flora de las Islas. La mayoría de las plantas exóticas de adorno que embellecen los jardines, parques y avenidas de Canarias fueron traídas y divulgadas por el Jardín. Entre ellas están: *Hibiscos, buganvileas, tulipero del Gabón, árbol coral, palmeras* de varias especies, *flamboyant, almendro tropical, plátano de Abisinia, heliconias, laurel de Indias, papiro, anturios, orquideas, Flor de Pascua, bambúes*, etc. Entre las plantas útiles introducidas figuran el *café, papayo, mango, aguacate, mame* de Santo Domingo, *avellano* de Australia, *chirimoyo, poma rosa, zapote, guayabo, pitango o cerezo de Surinam*, etc.

La mayoría de estas plantas exóticas no pueden cultivarse en la Península al aire libre, por ser de-



Vista parcial del Jardín de Aclimatación de La Orotava

masiado frío el invierno. En la Costa del Sol, litoral mediterráneo y litoral atlántico del sur, hay zonas en que pueden plantarse las especies menos exigentes.

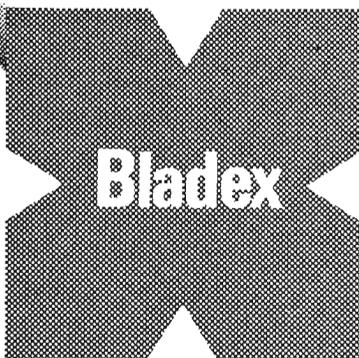
ACTUALIDAD

El Jardín de Aclimatación es principalmente un centro científico y técnico, dependiente del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas del Ministerio de Agricultura, que tiene intercambio de semillas y plantas con centros botánicos y agrícolas de numerosos países donde es muy conocido. En la actualidad se continúan los estudios de plantas ornamentales y útiles, tanto de las ya existentes como de nuevas introducciones, y también se estudia la Flora Canaria, de características tan especiales, habiéndose descubierto en los últimos años muchas especies nuevas.

Dada la extensión reducida del Jardín, se está tratando de ampliarlo y dotarlo de más personal investigador y de más medios para que cumpla ampliamente sus fines. Esto no impedirá que se siga atendiendo bien para que conserve su actual belleza, que lo hace tan atractivo y evocador a los numerosos visitantes y turistas. Recomendamos al lector, si tiene oportunidad, que visite con calma el Jardín de Aclimatación de La Orotava.



Cultivos sin hierbas.. cosechas abundantes



PRODUCTOS QUIMICOS



De todos es conocida la necesidad de eliminar las malas hierbas, y también los inconvenientes, cada vez mayores, que presenta la escarda manual. Afortunadamente la industria química ha encontrado ya la solución de este problema para muchos cultivos. Bladex, nuevo herbicida selectivo de Shell, extermina las malas hierbas en los cultivos de maíz, patatas y guisantes. Además, dada su persistencia limitada en el terreno, Bladex permite sembrar, inmediatamente después de levantar la cosecha tratada, cultivos como remolacha, judías o cereales, sin problema alguno para su nacimiento normal. Bladex el herbicida eficaz sin residuos.

Texto aprobado por la Dirección Gral. de Agricultura.
Producto de Categoría B-N.º de Registro 7390

Plantas sanas y productivas con Shell.



PRADERAS

Por Rafael
Pérez Calvet (*)

Puede decirse que el césped de los jardines es, a veces, equivalente a las telas donde el pintor pinta sus cuadros, en cuanto sirve de asiento a dibujos y colores inspirados en determinadas figuras, visualidades y perspectivas previamente percibidas o imaginadas por un autor. Se sobreentiende que esta comparación implica equiparar el papel que juegan los colores de la paleta del pintor al de las flores y follaje de las plantas.

Dawson, director durante muchos años del Centro Experimental de Bengley sobre praderas ornamentales, dice en una de sus publicaciones que cuanto escribe sobre esta materia tiene por base no sólo los resultados obtenidos en trabajos de investigación como los de su Centro, sino las opiniones de jardineros practicones. A su juicio, es muy probable que figuraran praderas tapizantes en muchos de los más antiguos jardines del mundo, y también que constituyeran la cubierta de alguna de las primitivas canchas del remotísimo juego de bolos. El encanto y belleza de esas praderas son comentados en *El Decamerón* y en *El Romance de la Rosa*, obras del siglo XVI, pero de la forma de establecerlas y conservarlas se ocupa por primera vez el *Kalendarium hortense*, del autor John Eveling, que data del 1620 y sólo se refiere como planta tapizante a un *Anthemis* de hoja relativamente menuda. Todavía pueden verse trozos de ese tipo de praderas de adorno en algunos antiguos parques reales ingleses, y se da el caso que en uno de nuestros jardines norteños, veranos pasados, sobre un césped moderno descuidado, se instaló como invasor un *Anthemis*, en extensa y bella mancha. En Inglaterra fue siempre muy corriente dejar reducido el ajardinamiento, en especial alrededor de las edificaciones, a una superficie más o menos amplia cubierta de césped, de

uno u otro tipo, en gran parte libre de flores, tendencia después extendida por el mundo, que ha prevalecido acentuadamente en la mayoría de los países europeos.

CUIDADOS CULTURALES

Se considera uno de los mayores acontecimientos de la historia de la jardinería el invento por Edwin Bulding de la *máquina cortacésped*, que patentó en 1830. Al parecer, le sirvió de inspiración un mecanismo de esquila corriente en cierta clase de telares de la industria textil. Hasta entonces la siega se hacía con hoz o guadaña, empleadas hoy todavía de preferencia por algunos jardineros, por creer que pueden segar con ellas más perfectamente que con máquina. Hay que tener en cuenta la necesidad de segar cada vez que la altura de la vegetación sobrepase de unos cinco centímetros. En algunos climas puede haber épocas en que esto requiere repetir la siega dos veces por semana. La posibilidad de tener mejores céspedes en la actualidad se debe, desde luego, al perfeccionamiento de los métodos de *cultivo y fertilización*, y a tener a mano *herramental y materiales* muy buenos, pero nada ha sido más trascendental que el descubrimiento de las hormonas o herbicidas como medio de lucha contra las malas hierbas.

EXPERIMENTACION

Durante mucho tiempo los conocimientos jardineros en general, y desde luego sobre el césped, los proporcionaban la práctica personal y el diálogo

(*) Dr. Ingeniero Agrónomo.

go entre los entendidos. No había literatura jardinera o era muy escasa. Ahora, en cambio, es abundantísima y gran parte seriamente fundada en la experimentación que se lleva a cabo en centros de investigación. Los primeros trabajos de este género, dignos de mención, fueron iniciados en Connecticut el año 1885. En 1890 se ponen en marcha los de Rhode Island, punto de partida de los que el Ministerio de Agricultura americano ha extendido después por el país, sobre todo en los Colegios del Estado, y en el 1929 Inglaterra crea el antes aludido "Sports Turf Research Institute", de Bingley, Yorkshire, de importancia no superada por ningún otro. De la calidad científica e interés de los estudios de este Centro dan cumplida idea el Boletín trimestral y el Informe anual que publica desde hace muchos años, y su visita o asistencia a los cursillos son muy aleccionadoras. Siguiendo análoga metodología experimental, se trabaja por el mundo en otros muchos Centros de este género, como el "Turf Research in the Netherland", de Arnhem (Holanda), y el "Turf for Road-sides and Slopes", de Bonn (Alemania).

RECOMENDACIONES PRACTICAS

Son interesantes, sin duda, las opiniones del especialista americano Flynn y, desde luego, las expuestas a modo de prólogo en una de las publicaciones sobre el césped que ha dado a la luz después de veintidós años de práctica y estudio. "En todo este tiempo, dice, he procurado divulgar ideas como las siguientes: 1.º No hay por qué considerar como el punto más importante de su conservación lo que a la *humedad* se refiere. 2.º La *altura del corte* debe aumentar a medida que la época de la vegetación avanza. Puede comenzar siendo de unos dos centímetros en primavera y darlo de cinco centímetros a la llegada del invierno. 3.º No tiene gran importancia para la salud del césped que se deje sobre el suelo la *hierba segada* o se retire. 4.º Es una equivocada creencia muy extendida la de que se causa un gran perjuicio al césped *regándolo* a horas en que la temperatura es alta, y no hay razones de peso para que se evite a toda costa regar durante el día. El coeficiente de evaporación no es muy diferente y en el día se ve mejor lo que se hace. 5.º En *invierno* no hay que desatender el cuidado del césped. 6.º Es aconsejable pasar el *rodillo* al final de la época de las heladas, pero una sola vez, a no ser que inesperadamente hiele de nuevo. 7.º La forma de *regar* es de suma importancia. Regar mal da lugar

muchas veces a la desaparición del césped en poco tiempo. No se trata de lavar el césped, sino de que el agua alcance 10 cm. de profundidad por lo menos. Por otra parte, el riego muy frecuente cuesta mucho dinero y arrastra los fertilizantes. Sin embargo, es muy corriente regar con exceso, especialmente en jardineros poco expertos, al ver el césped de mal color por suponerlo debido a falta de humedad, cuando lo cierto es que, de 10 casos, en nueve no es ése el motivo."

En las publicaciones, a veces, se dedican quizá demasiadas páginas a los formularios de *mezclas de semillas*. Pero una lista que merece revisarse es la que figura en la *Circular núm. 181* de la Universidad de California, aunque no reciente, muy interesante, de posible adquisición sin muchas dificultades. Trata la cuestión de forma sucinta, pero muy acertada, y en una *tabla* que la completa, bien estudiada, hace indicación de las exigencias de las especies y variedades comprendidas en sus fórmulas por lo que se refiere a clima, luminosidad, suelo, fertilizantes, humedad y cuidado, y de la textura de las mismas, follaje, color, período de vegetación, vida posible, época del año en que rebrotan, rapidez de nascencia y cantidad de semilla a sembrar por unidad de superficie. Centra su atención en las *Festucas*, *Agrostis*, *Poas*, *Raygrass*, *Trébol enano*, *Gramma* (*Cynodon dactylon*) y *Zoysia matrella*, pero también se refiere a otras, como la *hierba de San Agustín* o *Gramón* (*Stenotaphrum secundatum*), acogida con entusiasmo y muy extendida en algunas comarcas españolas, el *Kikuyo* (*Pennisetum clandestinum*), la *hierba Centipeda* (*Eremochloa ophiuroides*) y la *Miche* (*Astrelba* esp.). El *fleo* y el *cinosoro*, no citados en las referidas lista y tabla, también se utilizan como plantas para céspedes. De la forma diploide del primero, el *Phleum bertolonii*, se han seleccionado por lo menos tres variedades valiosas, y de su forma hexaploide, el *Phleum pratense*, otras seis. Algunas de estas variedades, especialmente en Gran Bretaña, están comercializadas.

En la citada circular de la Universidad de California, a modo de introducción, figuran estas frases: "De no estar en condiciones de dedicar al cuidado de un césped dos horas y media cada semana para cada 40 m². de superficie, incluido el riego, es preferible olvidar sus atractivos y decirse a sustituirlo por *enlosado*, *gravilla*, *polvo de ladrillo*, *baldosín* o cualquier otro pavimento". Conviene, desde luego, no olvidar que un buen césped no se consigue sino con mucho y continuado trabajo.

ARBUSTOS

por Arturo
Estébanez
Rubio (*)



Sin tratar de definir este complejo grupo de vegetales, expondremos una serie de características comunes que nos permitan darnos una idea de sus aplicaciones, necesidades y en general todo lo que pueda servirnos para su utilización en la jardinería, que es el objetivo que principalmente perseguimos.

Para conocer mejor sus peculiaridades vamos a formar grupos más pequeños atendiendo a su utilización. Debemos consignar que todos los vegetales que reunimos bajo el nombre de *arbustos* son vivaces. Aunque haya casos aislados de anuales, que la mayoría de las veces son consecuencias de la dureza del clima, en esta ocasión hablaremos sólo de los *vivaces*.

- 1.º grupo: *Coníferas y frondosas.*
- 2.º " " *Herbáceas, sufruticosas y leñosas.*
- 3.º " " *Hoja persistente y caduca.*
- 4.º " " *Porte rastrero, bajo, medio y alto.*
- 5.º " " *Flores ornamentales, follaje ornamental y frutos ornamentales.*

CONIFERAS

El primer grupo es el más amplio y separa dos tipos de clara distinción. Dentro de las coníferas ocupa lugar preferente la extensa gama del género *Juniperus*, con especies y variedades innumerables, obtenidas principalmente para su utilización en jardinería, consiguiendo variedades *glaucas* (gris azulado) y *áureas* (amarillo dorado) de gran belleza.

Para mayor divulgación, enumeraremos algunas especies de las más utilizadas:

- Juniperus sabina sargentii.*
- " *sinensis pfitzeriana glauca.*
- " " " *áurea.*
- " *virginiana.*
- " *sinensis hetzii, etc.*

Todos ellos podemos incluirlos entre bajo y medio porte, pudiendo alcanzar hasta los 50 centímetros de altura. Son rústicos y de climas fríos, pudiendo considerar como límite inferior de nivel de altura sobre el mar los 500 metros; es decir, más o menos la altura de Madrid como punto de referencia.

Conviene aclarar que, cuando se habla de límites en agricultura, no quiere decir que a partir de ellos la vida de esas plantas sea imposible; ya es sobradamente conocida la aclimatación a que se someten determinadas especies, llegando a vivir en un habitat que no es su óptimo. Ahora bien, lo que sí se puede asegurar es que su desarrollo, foliación, floración y fructificación no es nunca el que tendría dentro del clima y suelo ideal para esa especie. Piénsese en las plantas que se utilizan para la decoración de interiores.

Le sigue en importancia de cantidad de especies el género *Chamaecyparis*, que también incluye ejemplares enanos, muy utilizados en rocallas, y árboles de gran desarrollo; por la concreción del tema que nos ocupa no trataremos aquí de estos últimos.

Utilizaremos como referencia de comparación el género *Juniperus*, para hablar someramente de exigencias o rusticidad de los *Chamaecyparis*. Son algo más exigentes en suelo que los anteriores y soportan menos las bajas temperaturas que aquéllos; la utilización en jardinería es muy similar a los *Juniperus*.

(*) Perito Agrícola.

AGRICULTURA

De entre las especies más conocidas destacamos:

Chamaecyparis obtusa nana gracilis.
" *fletcheri.*
" *ellwoodi.*
" *pisifera.*
" " *plumosa.*

Estos dos géneros son los de especies más abundantes, así como las variedades de éstas. También, y siguiendo con las coníferas, son de destacar el género *Thuja* en algunas especies que podemos considerar arbustivas, como la *Thuja occidentalis holmstrupi*, *Thuja occidentalis nana compacta*, etc. Otros géneros como la *Thujopsis* especie *Dolobrata*, género *Taxus* especie *Baccata fastigiata*. También dentro de los *Pinus* encontramos algunos arbustivos, como en la especie *Mughus*. Entre los *Cupressus* no podemos considerar arbusto ninguna especie, ya que todas alcanzan una altura suficiente como para tratarlas de árboles.

FRONDOSAS

Vamos a continuación a hablar un poco, dentro de nuestro reducido espacio del otro tipo de arbustos del primer grupo que los hemos denominado frondosos. Es en ellos en los primeros que pensamos cuando oímos hablar de arbustos.

Ateniéndonos a estas divisiones que hicimos al principio, de una manera poco rigorista, comentaremos un poco ordenadamente algunos géneros y especies de las más utilizadas, y dentro de ellas nos parece conveniente recordar el significado de la palabra "sufruticosa": se refiere a las plantas en cuyo ciclo pasan de herbáceas a leñosas.

Las cultivadas por sus flores son de hoja persistente o caduca; *Viburnum tinus* (Durillo), hoja persistente; *rosales*, hoja caduca. Aquellas cuyo follaje casi siempre persistente resulta decorativo en mayor o menor grado, suelen tener floraciones de escasa belleza; hasta en ocasiones sus flores resultan casi imperceptibles. Argumento a tener en cuenta cuando se trate de la adquisición de arbustos de flor, es la época de la aparición de las flores y la duración de éstas sobre la planta, ya que con una adecuada elección podemos conseguir tener algún arbusto en flor durante un período de unos ocho meses.



Floraciones de final de invierno:

Viburnum tinus.
Hamamelis virginiana.
Jasminum nudiflorum.
Salix caprea.

Floraciones de primavera:

Prunus pissardii.
Cytisus praecox.
Forsytia intermedia.
Syringa vulgaris.
Chaenomeles japonica.

Floraciones de verano:

Nerium oleander
Hibiscus syriacus.
Rhus cotinus.
Deutzia SP.

Floraciones de final de verano:

Lagerstroemia indica.
Chrysanthemum sp.
Rosal (refloreciente).

Con estas líneas de comentario de un tema tan amplio ratificamos que, además de no existir una definición del arbusto, resulta difícil poder tratar de las innumerables especies que constituyen los arbustos con lucidez en tan corto espacio. Nuestra pretensión quedó limitada a divulgar ciertas especies para su aplicación en la jardinería.

Los tratamientos sanitarios en jardinería

Por José del Cañizo Gómez (*)

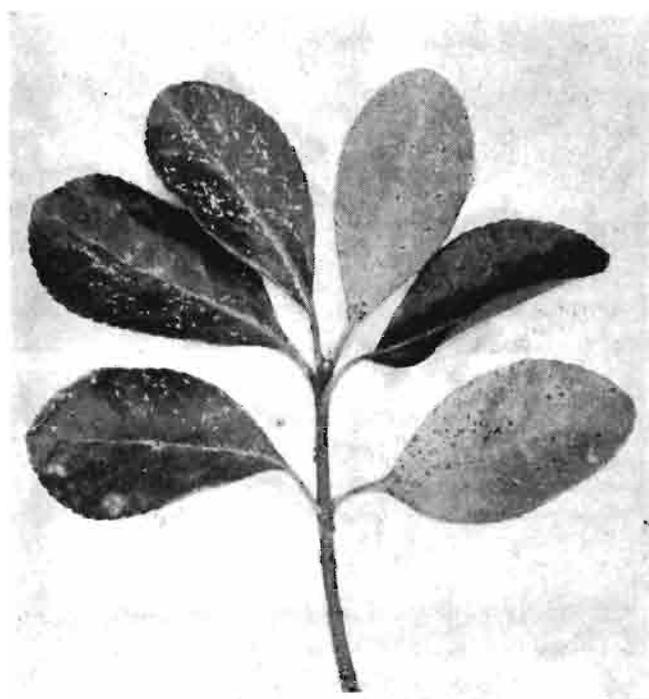
Para que las plantas ornamentales y de flor presenten todo su valor decorativo es indispensable dedicar una atención preferente a las plagas y enfermedades que puedan atacarlas y a los medios de lucha de que actualmente se dispone para combatirlos o prevenirlas.

En términos generales puede afirmarse que dicha atención no existe, al menos en la medida necesaria, sea por desconocer la identidad de las distintas adversidades que afectan a estas plantas, sea por no estar al corriente en cuanto a los productos fitosanitarios y métodos de tratamiento indicados para luchar contra las mismas.

Como consecuencia, en los jardines descuidados en este sentido, las plantas enferman, degeneran y presentan un aspecto lamentable, malogrando y haciendo totalmente estériles los esfuerzos del más competente y cuidadoso jardinero. A ello contribuye el hecho evidente de que la mayoría de las plantas de adorno son más delicadas y propensas a enfermedades que las de cultivo extensivo, agravándose aún más el problema debido al ambiente artificial en que con frecuencia se desarrollan y viven, especialmente cuando se trata de plantas de interior o invernadero.

Particular importancia reviste esto para los floricultores y viveristas, que han de ofrecer a su clientela una mercancía irreprochable, sin huellas de enfermedad alguna, evitando además la propagación de insectos y otros parásitos animales o vegetales.

Tratándose de un cultivo esmerado, como es o debe ser el de los jardines, siempre podrán dedicársele mayores atenciones y cuidados que a otros de tipo agrícola, e incluso los gastos que llevan consigo los tratamientos son mucho más soportables, en general, que cuando se trata de cultivos extensivos, quedando compensados ampliamente por los resultados obtenidos.



La caspilla de Bonetero *Chionaspis evonymi* es plaga frecuente en los setos de *Evonymus* y puede combatirse con emulsiones de aceites blancos

Observaciones generales

La lucha contra las múltiples adversidades que afectan a los árboles de sombra o adorno, arbustos ornamentales y plantas de flor ha de hacerse con el necesario conocimiento (1) y las debidas precauciones, porque los tratamientos con productos químicos pueden producir en plantas delicadas algún daño e incluso quemaduras de mayor o menor importancia.

(1) De útil consulta para jardineros, floricultores y técnicos no especializados puede ser el libro próximo a publicarse con el título de *Plagas de jardín* (enfermedades y enemigos de las plantas ornamentales y de flor), original de los Ingenieros Agrónomos José del Cañizo, Manuel Arroyo y José Antonio del Cañizo. Obra de unas 500 páginas, con numerosas ilustraciones en el texto y láminas en color. (Nota de la Redacción.)

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.



Crisantemos dañados por orugas de la especie *Trigonophora meticulosa*, mariposa nocturna muy común y polífaga atacando, entre las plantas de adorno, a los *Aster*, crisantemos, claveles, rosales, violetas y pensamientos. Al aparecer la generación primaveral están indicados los tratamientos con Sevín (Carbasil) u otros insecticidas

En los tratamientos contra los parásitos vegetales (hongos principalmente) o para combatir a los insectos y otros enemigos animales de las plantas es preciso evitar los posibles daños debidos a un error en la dosis del producto empleado, a su aplicación en momento inoportuno (brotación de las yemas, floración) o en circunstancias adversas del ambiente, en particular la humedad y la temperatura.

De la mayor importancia es la exacta clasificación de los productos antiparasitarios para evitar retrasos en el crecimiento, caída de hojas o perjuicios a la floración. A dicho fin es preciso medir dichos productos, así como la cantidad de agua en que hayan de diluirse. Para los productos en polvo, los envases suelen llevar indicado el peso neto, y para medir los líquidos es necesario disponer de probetas o jeringuillas graduadas en centímetros cúbicos y cubos u otros recipientes aforados en litros para la medida del agua.

Los daños debidos a ciertos productos químicos se manifiestan, de un modo más o menos inmediato, por desecación y caída de las hojas o por que-

maduras en los bordes, y a veces por moteados o manchas de tejido seco que pudieran confundirse con una enfermedad parasitaria. Daños análogos pueden presentarse en los brotes.

Así ocurre, por ejemplo, con los caldos cúpricos (Bordelés o Borgoñón) cuando están mal neutralizados, sea por exceso de acidez o de alcalinidad. Por ello resulta preferible emplear el oxícloruro de cobre o los fungicidas acúpricos (Zineb, Ferban, Maneb), que no presentan dicho inconveniente y cuya preparación es más sencilla que la del caldo Bordelés.

Algunas plantas, en determinadas condiciones del ambiente, son sensibles al tratamiento con Zineb, cuya fitotoxicidad se manifiesta por necrosis y ennegrecimiento de las hojas. Las pulverizaciones con el arseniato de plomo, insecticida tan eficaz contra las orugas defoliadoras, puede producir en las hojas un moteado de tejido muerto y lesiones en la corteza de las ramas jóvenes cuando el agua utilizada es más o menos salina, por dar lugar a cierta cantidad de arsénico en forma soluble.

Las emulsiones de aceites minerales originan la Clorosis o Amarilleo y caída de las hojas, que igualmente pueden presentarse a dosis normales en plantas particularmente sensibles o cuando se repiten los tratamientos.

Especial cuidado debe ponerse en la aplicación de los insecticidas fosforados (Malathión, Sumithión, etc.) y clorados (D. D. T., Lindano, Clordano), especialmente cuando se trata de emulsiones.

Pueden también causar daños en plantas delicadas los insecticidas dotados de acción penetrante, tales como el Diazinón, Rogor, Dípterex, etc., y con mayor motivo los sistémicos o endoterápicos (Metasystox, Azidithión o Menazón, etc.).

De los acaricidas, el Dicofol o Keltane debe manejarse con precaución, ateniéndose en caso de duda a las dosis bajas.

Deben evitarse en lo posible los tratamientos repetidos, que con frecuencia son causa de retraso en el crecimiento y pueden perjudicar o comprometer la floración.

SENSIBILIDAD DE LAS PLANTAS DE ADORNO A LOS TRATAMIENTOS ANTIPARASITARIOS

La sensibilidad respecto a los productos antiparasitarios o plaguicidas es muy diferente de unas plantas a otras e incluso según las variedades de la misma especie vegetal. Es naturalmente mayor en plantas jóvenes y en los órganos más

PLANTAS DE FLOR AL AIRE LIBRE



El pulgón verde (*Macrosiphum rosae*) es una plaga bien conocida de los rosales, que puede ser dominada con insecticidas fosforados o sistémicos a base de Metasystox o Menason

tiernos de las ya desarrolladas (brotes, yemas, hojas nuevas, flores). Más resistentes son, como es lógico, las plantas con hojas de superficie lisa y protegidas por una cutícula endurecida, ocurriendo lo contrario en las que tienen hojas vellosas y de fina epidermis.

Las numerosas experiencias realizadas en las Estaciones de Entomología Agrícola y Patología Vegetal de diversos países sobre la sensibilidad de las plantas de adorno a los insecticidas y acaricidas han sido resumidos por Forsyth y Maynard en una publicación reciente (*The Sensitivity of Ornamental Plants to Insecticides and Acaricides*. Londres, 1969). A continuación se indican, para las plantas más usuales, las observaciones más dignas de tenerse en cuenta en la práctica de los tratamientos.

Amaryllis.—Los *Amaryllis* pueden sufrir algún daño en los tratamientos líquidos con T. E. P. P. a dosis altas. En *Amaryllis belladonna* se han comprobado graves quemaduras en las flores con el Demeton al 3 por 1.000.

Anemone.—Los tratamientos con emulsiones de Lindano y Malathion pueden ocasionar algún daño. El T. E. P. P. a la dosis de 60 c. c. en 100 litros de agua es fitotóxico, tanto en las plantitas de semillero como en las ya desarrolladas.

Antirrhinum.—Sensibles a ciertos insecticidas como el Malathion y el Clorobenside. El azufre puede causar daños a las flores, sobre todo en tiempo caluroso.

Aster y *Callistephus*.—Los tratamientos con Malathion a la dosis de 6,5 c. c. en 10 litros de agua pueden ocasionar daños a la planta. La mezcla de Dimetoato con D. D. T. no debe usarse a causa de su fitotoxicidad.

Caléndula.—El insecticida T. E. P. P. puede ser causa de daño a las plantitas de semillero si se aplica a la dosis de 40 c. c. en 10 litros de agua.

Campánula.—Los insecticidas fosforados pueden perjudicar a la floración.

Chrysanthemum.—Las plantas en floración son sensibles a las mezclas de Dimetoato y D. D. T. o de Lindano y D. D. T., así como la de Malathion y D. D. T.

En cuanto a los tratamientos insecticidas, conviene advertir que las emulsiones de D. D. T. a dosis altas pueden ocasionar daños a la planta. El Diazinon emulsionado perjudica a las yemas y las hojas; produce en algún caso un moteado que pudiera confundirse con alguna enfermedad criptogámica.

Algunas variedades son sensibles al Keltane, que no debe emplearse antes de que se hayan desarrollado los botones de flor. Algunas variedades de Crisantemo son sensibles al Dimetoato en pulverización; aplicado en riego puede ser causa de clorosis. El Thiram y los aceites blancos pueden ocasionar el



Planta de gladiolo invadida por el vulgar moho gris *Botrytis cinerea*, cuyo desarrollo puede ser contenido mediante tratamientos con Captano (Orthocide) o con Euparem



El «mal blanco» del Bonetero (*Oidium Evenymi Japonici*) es frecuente en los setos de excesiva espesura. Se aconsejan los tratamientos con Ziram, Maneb, Zineb o Captam (Orthocide), sea en espolvoreo o en pulverización líquida



Hoja de geranio con síntomas de bacteriosis (*Xanthomonas pelargonii*), enfermedad incurable y cuyo remedio preventivo consiste en la rigurosa selección de esquejes tomados de plantas sanas

aborto de las yemas, por lo que sólo deben aplicarse a dosis bajas.

Cineraria.—Las Cinerarias son sensibles a las pulverizaciones con Diazinón, así como al Dimetoato, ya sea pulverizado o en riego; las plantas tratadas con este último producto presentan a veces quemaduras en los bordes, algunos días después del tratamiento.

También son sensibles a los insecticidas sistémicos (Metasystox, Menazón, etc.), y a las emulsiones de aceites blancos, que deben aplicarse con precaución y a dosis bajas. El azufre puede perjudicar si la temperatura es algo elevada (28° C. o más).

Dianthus.—Con respecto a la acción de los insecticidas, conviene saber que el D. D. T. a dosis altas es fitotóxico en tiempo caluroso. En cuanto al Lindano, son perjudiciales los tratamientos repetidos a corto plazo en la variedad «Ashington Pink» y análogas. Los claveles rojos, en invernadero, a 29° - 30° C., pueden sufrir daños al ser tratados con Malathión. Las emulsiones de petróleo e incluso las de aceites blancos a dosis altas pueden ocasionar daños.

Impatiens.—Los Miramelindos son sensibles al D. D. T., azufres mojables y al T. E. P. P. Las emulsiones de Malathión a dosis normal pueden ocasionar la caída de las hojas.

Iris.—Respecto a los insecticidas, el Dimetoato a la dosis de 2,25 por 100 debilita los tallos del *Iris germanica* (variedades azules). El Lindano, a dosis elevada, retrasa el desarrollo de los lirios y puede ser causa de raquitismo.

Matthiola.—Las emulsiones de Lindano y D. D. T. pueden ocasionar daños en las flores.

Primula.—Son plantas sensibles a los insecticidas, especialmente al Dimetoato, Malathión y otros fosforados, así como a los sistémicos (Menazón, Metasystox, etc.). Las emulsiones pueden causar daños a las flores.

Viola.—Violetas y Pensamientos son sensibles a ciertos insecticidas. El Dimetoato en pulverización puede causar daños a las hojas. El Malathión, a la dosis de 150-250 gr. de m. a. por Hl., resulta ligeramente fitotóxico, así como las Piretrinas en tratamientos líquidos.

Zinnia.—Se ha comprobado fitotoxicidad en plantas tratadas con Malathión. El H. C. H. y el Dimetoato no deben aplicarse en dosis altas, y el T. E. P. P. causa daños a las plantitas de semillero a la dosis de 40 c. c. por 100 litros de agua.

PLANTAS DE INTERIOR

Aralia.—Son plantas delicadas, que no toleran los tratamientos con emulsiones de Lindano y Malathión, así como los sistémicos (Metasystox, Menazón).

Asparagus.—Para evitar posibles daños no conviene tratar los Asparagus con Diazinón ni emulsiones de aceite. Son también sensibles a las Piretrinas.

En *Asparagus plumosus* se han observado daños debidos a D. D. T., Lindano, Dicofol (Keltane) y Diazinón, los cuales deben usarse con precaución, reduciendo las dosis.

En *A. plumosus* y *A. sprengeri* se han comprobado ligeros daños con emulsiones de Malathión a 15 gr. de m. a. en 10 litros de agua y considerables perjuicios empleando 25 gr. de m. a.

Calceolaria.—Los tratamientos insecticidas a base de Dimetoato perjudican a las plantas en flor, así como a los brotes tiernos, que pueden mostrar incluso síntomas de quemadura en la punta una semana después de aplicarlo, a la dosis de 20 c. c. del producto comercial (40 % m. a.) en 10 litros de agua. El Lindano, a dosis altas, puede causar daños a las flores.

Cactáceas.—Los Cactus de diversos géneros y especies son, en general, sensibles a los tratamientos con Diazinón y emulsiones de aceite, que deben usarse con precaución y a dosis bajas.

Coleus.—Los Coleus son sensibles al Dimetoato, tanto en pulverización como en riego. En esta última forma también les perjudican el T. E. P. P. y el D. D. T.

Croton.—Las emulsiones de aceites blancos reforzados con Rote nona son perjudiciales al *Croton*, planta que es también sensible al acaricida Dicofol (Keltane).

Cyclamen.—Sus hojas son sensibles al D. D. T. en emulsión y a dosis altas. Pueden dañar a las flores el Dicofol (Keltane), así como Diazinón, Lindano, Malathión y los azufres mojables a temperaturas superiores a 28° C.

Ficus.—En cuanto a la resistencia a los insecticidas, algunas especies y variedades de *Ficus* son sensibles a las emulsiones de Lindano, D. D. T., Malathión y aceites minerales, por lo que se deben usar con precaución y a dosis bajas. El Dimetoato ha originado también daños a la planta en algún caso.

El *Ficus elastica* se cita como particularmente sensible a los insecticidas fosforados y a los aceites minerales.

Helechos.—En general son bastante sensibles a los tratamientos químicos. En los *Adiantum*, particularmente, no deben emplearse el D. D. T., Diazinón ni las emulsiones de aceites minerales. El Malathión se puede usar a dosis bajas. El Carbaryl (Sevín) es ligeramente fitotóxico.

Pelargonium.—Los Geráneos son sensibles a las emulsiones de D. D. T. y al T. E. P. P. Las flores pueden sufrir daños por los tratamientos con Lindano.

Philodendron.—Con relación a la sensibilidad a los insecticidas, se ha observado algún daño en *Philodendron* tratados con Dimetoato en patios ajardinados. Las emulsiones de aceite, a dosis bajas o moderadas, se pueden usar sin peligro, pero a mayor concentración se han observado efectos fitotóxicos en *Philodendron cordatum*.

PLANTAS TREPADORAS

Ampelopsis y Parthenocissus.—La Vid o Parra Virgen, especialmente la *Amelopsis heterophylla*, variedad *elegans*, es sensible a las emulsiones de insecticidas fosforados

Hedera.—Las variedades matizadas de la Hiedra común son sensibles a los insecticidas fosforados y a las emulsiones de petróleo. La *Hedera canariensis* es más delicada y susceptible de sufrir daños al ser tratada con Keltane y Malathión; no tolera el Diazinón ni el Lindano.

ARBUSTOS ORNAMENTALES

Azaleas.—Las Azaleas de hoja caduca no deben tratarse con emulsiones de aceite de alquitrán. Tampoco se deben emplear los insecticidas fosforados energéticos (Demetón Parathión). Son también sensibles al T. E. P. P. y al Tetracloroetano.

Camellia.—Las emulsiones de Malathión pueden ocasionar, en las hojas jóvenes, pequeñas quemaduras con el aspecto de motitas rojas. Daños análogos, que perjudican a la floración, se han atribuido al D. D. T., y ciertos insecticidas fosforados (Demetón, etc.).

Cytisus.—Los Cytisus son algo sensibles al Diazinón y al D. D. T. (emulsión), así como a algunos insecticidas fosforados (Mevimphos).

Hibiscus.—Los Hibiscus no toleran las emulsiones de Lindano ni los sistémicos y son algo sensibles al Dicofol (Keltane), especialmente el *Hibiscus Rosa sinensis*. No conviene emplear el Malathión a dosis altas.

Poinsettia.—Las euforbiáceas, y en particular la *Poinsettia Pulcherrima*, son plantas sensibles a ciertos plaguicidas, especialmente al Diazinón, Dicofol y Dimetoato. Las emulsiones de Malathión no se deben aplicar en tiempo de sequía o helada y tampoco a dosis altas. Sólo pueden emplearse en invierno, pero los residuos persisten durante bastante tiempo, afeando el aspecto de las plantas.

Rosa.—La mayoría de los insecticidas son fitotóxicos para los Rosales si se aplican al brotar las yemas. Algunas variedades son sensibles al Clorobenside, Dicofol (Keltane), Endosulfán (Thiodan), Lindano, Malathión emulsionados, por lo que se deben usar con precaución y a dosis bajas, bien dosificadas.

El Diazinón presenta riesgos de fitotoxicidad, y el Vamidothión, en algún caso, ha sido causa de desarrollo deficiente y reducción de tamaño de las flores.



pluver, s.i.

CONSTITUIDA POR TITULADOS Y ESPECIALISTAS EN RIEGO
POR ASPERSION

Le resolverá cualquier problema de riego en sus zonas verdes.

RIEGO DE ZONAS VERDES

Proyectos

Instalaciones

Presupuestos

Av. Dr. Federico Rubio,
número 176

Teléfono 253 28 79

Madrid - 20

(Aparcamiento privado)

secadora



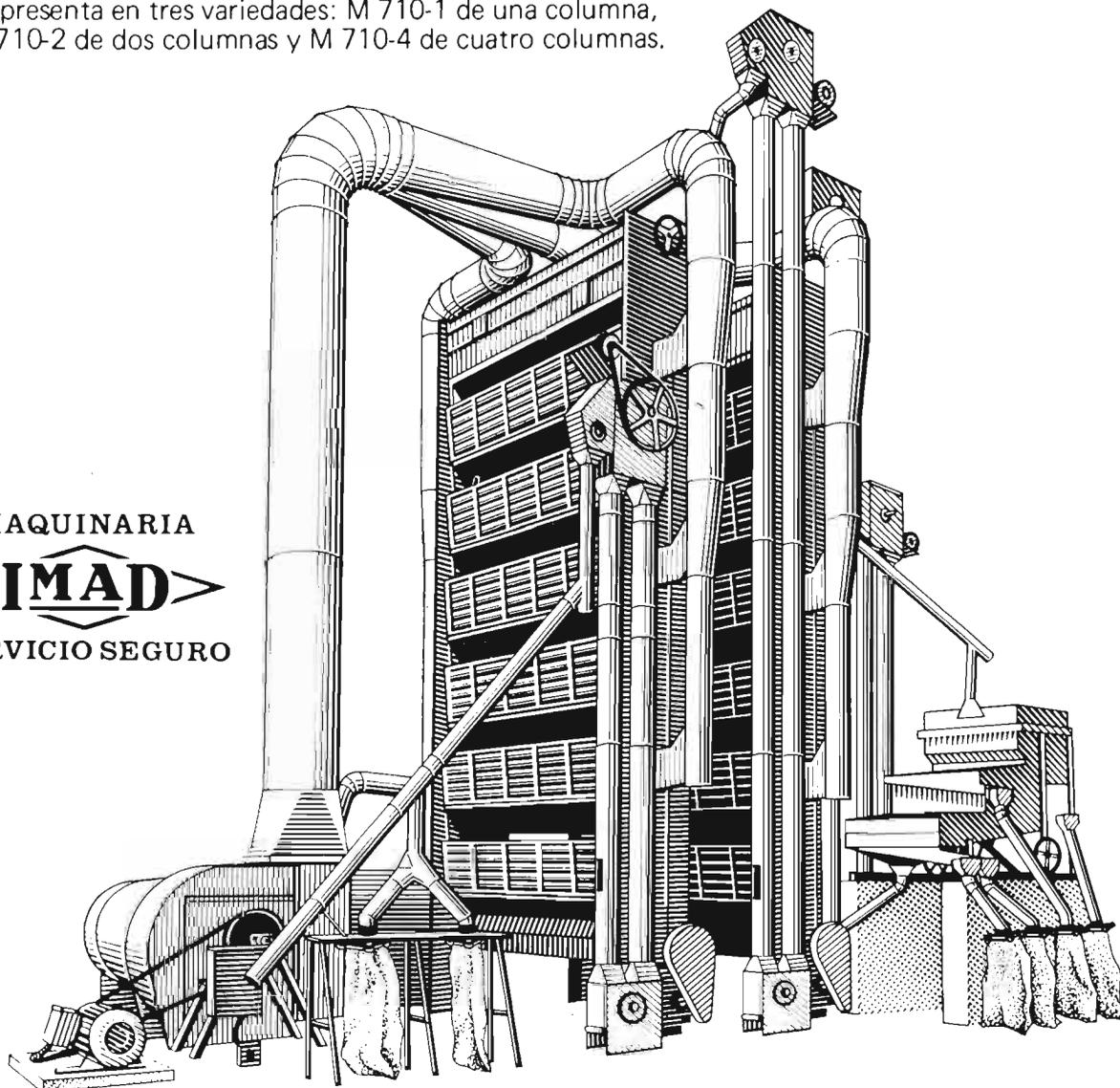
M 710

construcción totalmente metálica

La Secadora IMAD M 710 de alta producción, seca toda clase de granos con cualquier porcentaje de humedad, de forma continuada y en una sola pasada.
Se presenta en tres variedades: M 710-1 de una columna, M 710-2 de dos columnas y M 710-4 de cuatro columnas.

MAQUINARIA

SERVICIO SEGURO



LA CASA MAS ANTIGUA LAS MAQUINAS MAS MODERNAS

Pídanos informes sin compromiso

IMAD
SOCIEDAD ANONIMA

Camino Moncada, 83, Valencia - Apto. Correos 21.

RIEGO DE ZONAS VERDES

Por Luis Alfonso Vázquez y Fernández de Liencres (*)

Conforme la renta "per capita" asciende, el hombre se crea nuevas necesidades, y no creemos que se deba exclusivamente a lo que nos ha dado en llamar "sociedad de consumo".

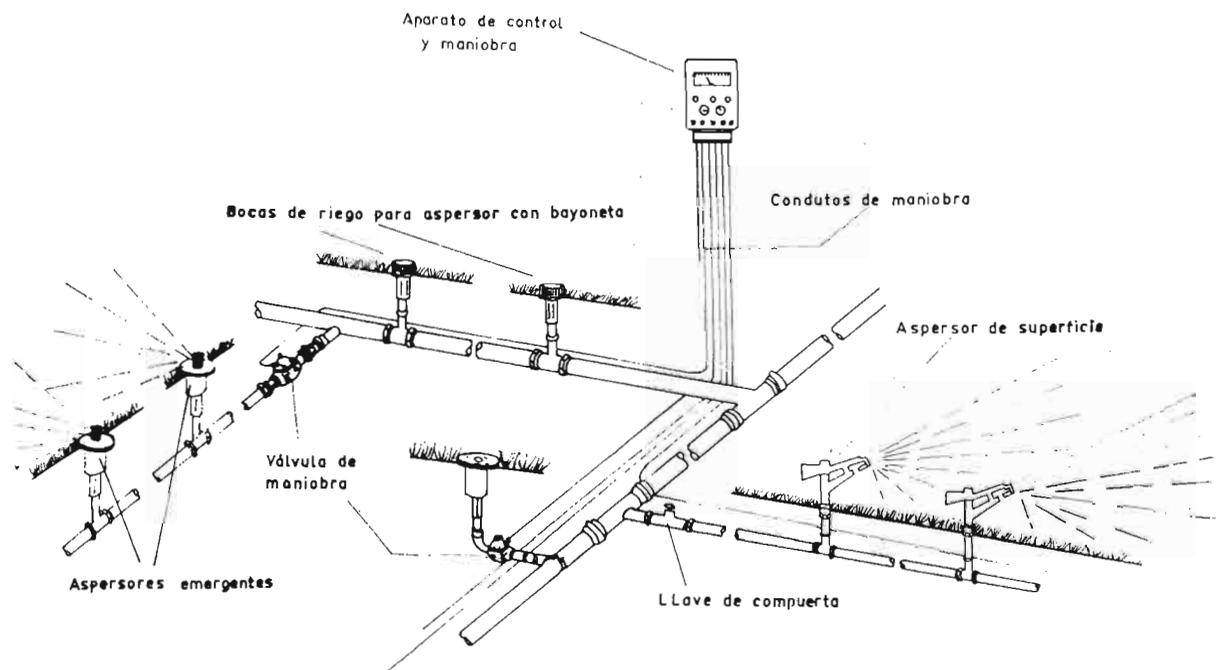
No negamos que la publicidad, altamente desarrollada, nos obliga a consumir o disfrutar de productos o cosas innecesarias, pero otras que así lo parecieron en principio han resultado después no serlo tanto. Ejemplo: el automóvil.

Ahora se desarrolla una intensa campaña en favor de la proliferación de zonas verdes. No dudamos que algún tipo de Mingote —que en realidad nos retrata parcial o totalmente— mascullará algo sobre este nuevo lujo. Médicos, urbanistas y ediles no piensan así. No es difícil demostrar la necesidad de estas zonas cuando se vive hacinado en monstruosas megápolis y a un ritmo desorbitado. El cuerpo y el espíritu necesitan de estos oasis.

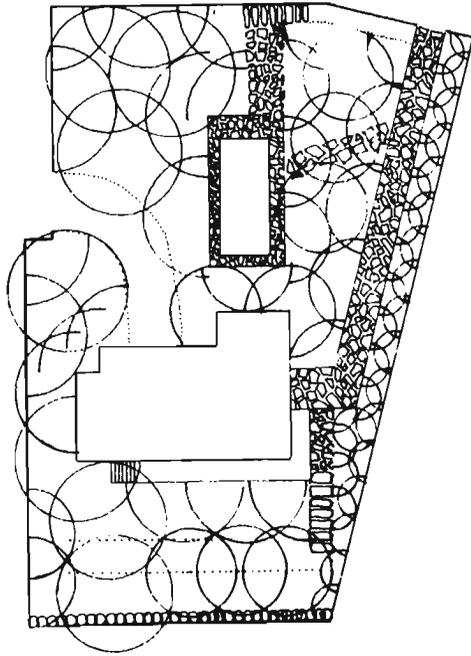
En este artículo trataré brevemente sobre el riego por aspersión en las zonas verdes, pues es sabido que el factor dominante de conservación de estas zonas es el riego, dado que las plantas se componen de un 80 por 100 de agua.

Como tantas otras estampas típicas que desaparecen por la evolución de costumbres, tiempos y técnicas, así ha desaparecido, en las zonas verdes privadas, y desaparecerá en las públicas, el hombre que, cogido a la manguera, distribuye agua sobre las plantas. El regante ha de ser un especialista que sepa esparcir el agua, para que su acción nunca sea destructora de vegetación y suelo y su reparto resulte homogéneo. De estos regantes van quedando pocos, y por ello que propietarios y viveristas se enfrentan con problemas en la conservación de sus zonas verdes.

Las nuevas técnicas de riego empleadas en



(*) Perito Agrícola.



agricultura para conseguir una mayor productividad han abierto un amplio camino a seguir en las zonas verdes cuando éstas se extienden considerablemente y dejan de ser patrimonio de unos pocos.

La industria, en su imparable avance, ha puesto en manos de los técnicos una gama de materiales con características similares o superiores a los conocidos y a precios competitivos que permiten popularizar técnicas que en su iniciación, pese a las claras ventajas, comprendidas y deseadas por todos, eran prohibitivas.

Contamos ahora con tuberías en materiales plásticos que, para los diámetros que utilizamos en el riego por aspersión de las zonas verdes, abaratan considerablemente los gastos de este tipo de instalaciones. Igualmente podemos decir de los aspersores que, contruidos también en materiales plásticos, sustituyen favorablemente, en precio, a los metálicos, y hoy disponemos de series completísimas para cubrir con eficacia cualquier rincón o tipo de vegetación de las zonas verdes. Con el desarrollo de relojes programadores, capaces de enviar impulsos eléctricos o hidráulicos a válvulas automáticas para abrir y cerrar a nuestra conveniencia, nos permiten llegar a la automatización completa de los sistemas de riego.

Las ventajas de dichos sistemas son conocidísimas, pues su empleo masivo en agricultura en los últimos años han permitido divulgarlas, pero estimamos que en las zonas verdes, al ser más reducidas, la economía permite instalaciones más perfectas con ventajas adicionales.

En general cualquiera de estas instalaciones fi-

jas de riego por aspersión reúne las siguientes ventajas.

Ahorro parcial o total de la mano de obra empleada para el riego, dependiendo este ahorro del grado de automatización introducido.

Disminución del consumo de agua.

Precipitaciones controladas, uniformes, racionales y eficaces.

Riego en horas apropiadas, utilizando generalmente las nocturnas.

Esta última cualidad, que está ligada al grado de automatismo, es importantísima, pues permite:

Aprovechar la mayor presión del agua en la red general de suministro.

No verse afectada por el viento la uniformidad en la distribución del agua.

Evitar inútiles evaporaciones por la acción del sol.

Permitir una más prolongada estancia en la zona verde, factor muy importante en colegios, clubs recreativos, zonas residenciales, parques y jardines públicos, etc.

Como en todo, la evolución ha sido lenta en principio. Vimos cómo por la escasez y elevado costo de la mano de obra, los pioneros sustituyeron al regante acoplado al extremo libre de la manguera un patín o trineo sobre el que iba un aspersor, al que llamaron "pajarito". Mientras el "pajarito" giraba repartiendo el agua, el jardinero se ocupaba en otras ineludibles faenas de su competencia. Este fue un paso adelante que no satisfizo, pues aunque el aspersor esparcía una cantidad medida de agua y sobre una determinada superficie, había que estar muy pendientes de él para controlar el tiempo e impedir el derroche de agua, elemento más bien escaso y caro en nuestra geografía. Eran muchos los cambios de posición a realizar, y si no se efectuaban con meticulosidad quedaban zonas encharcadas, por doble o triplemente regadas, en detrimento de otras que no recibían la necesaria precipitación. Si a esto añadimos los deterioros ocasionados a la vegetación con el arrastre de mangueras y el costo de conservación de estos elementos móviles, fácil es entender porqué se imponen sistemas fijos de aspersión.

Estos modernos sistemas ni pueden ni deben fracasar. Hemos visto las ventajas que reportan y son tan claras y convincentes que no necesitan de más panegírico. Afirmamos, pues, que puede fallar, y de hecho fallan, los proyectistas que podríamos llamar intrusos, pero nunca el sistema. Si las redes están bien dimensionadas y equilibradas, si las presiones son las requeridas con pérdidas de

carga técnicamente admitidas, si el solape de riego es el conveniente según curva de distribución de agua, si los aspersores elegidos en cada caso son los idóneos, si los circuitos o sectores están formados por elementos de riego de intensidades pluviométricas similares, la instalación cumple perfectamente el fin previsto. Es muy frecuente que cuando a un usuario le falla su instalación por cálculos erróneos, no admita que la causa esté en el ejecutor de la misma y no en el sistema. Esto impide muchas veces el normal desarrollo de los nuevos sistemas. El Ingeniero Agrónomo señor Morales Fraile nos contaba hace años de cómo se retrasó lamentablemente la introducción del riego por aspersión en España a causa de un accidente sufrido por un valioso ejemplar equino en un campo regado por aspersión. El propietario del caballo y finca ordenó levantar la instalación. Los agricultores supusieron que el sistema había fracasado...

La infraestructura de una instalación fija de riego por aspersión consta de una red subterránea principal conectada directamente a la general de suministro de agua si ésta lleva la presión necesaria, o a un grupo electrobomba, si no la hubiera. De la red principal se derivan las secundarias, igualmente subterráneas, que dividen, para el riego, la zona verde en sectores. Sobre las secundarias van las que llamaremos "tomas de agua".

Una vez realizada la infraestructura, se abre un abanico de posibilidades, consiguiéndose con todas ellas la mayoría de las ventajas del riego por aspersión. La elección deberá hacerse atendiendo a razones económicas y específicas de cada caso.

La más económica, pero que necesita mayor mano de obra, se consigue colocando en lo que llamábamos "tomas de agua" unas bocas de riego con cierre automático a presión. Se dispone de un mínimo de aspersores con acople a bayoneta que se introducen en las bocas de riego venciendo la presión del agua, para que éstas abran y se inicie el riego. Transcurrido el tiempo marcado, se retiran los aspersores y vuelven a introducirse en otras tantas bocas de riego, repitiéndose la operación las veces necesarias hasta utilizar todas, con lo que se habrá regado la totalidad de la zona verde.

Un paso más hacia el automatismo se consigue colocando en cada "toma de agua" un aspersor e intercalando en la cabecera de las redes secundarias sendas válvulas de compuerta. Al abrir una de estas llaves se riega simultáneamente todo un sec-

tor; finalizado el tiempo de riego, se cierra la válvula y se abre la de otro, y así sucesivamente hasta totalizar el riego de la zona verde.

Para obtener una instalación totalmente automática basta con sustituir las válvulas de compuerta de la variante anterior por automáticas y conectarlas al programador, que enviará, a las horas previstas y por el tiempo marcado, impulsos que las abran y cierren, permitiendo así el riego de sus respectivos sectores.

Los costos de estas instalaciones son variables, dependiendo, claro está, de la variante elegida; del tipo de aspersores empleados, pues los hay emergentes, que quedan a nivel del terreno y por la presión del agua emergen durante su funcionamiento, para volver a ocultarse una vez finalizado el riego, y los hay de superficie, que quedan siempre sobre el terreno; de la extensión, superficie y forma de la zona verde.

Podemos calcular que el precio medio de una instalación fija por aspersión totalmente automatizada y para una superficie de 1.000 metros cuadrados sea de 80.000 pesetas, es decir, 80 pesetas por metro cuadrado.

Los gastos anuales pueden ser los siguientes:

Interés (8 %)	6.400 ptas.
Conservación (2 %)	1.600 "
Amortización (10 %)	8.000 "
		<hr/>
Total	16.000 ptas.

Si consideramos que por las evapotranspiraciones potenciales medias de la zona Centro hemos de incorporar al terreno 7 l/m² y día en los meses de máximo gasto (quince días de junio, treinta y uno de julio, treinta y uno de agosto y diez de septiembre); 5 l/m² y día en quince días de junio, quince de mayo y diez de septiembre, y 3 l/m² y día en diez días de abril y dieciséis de mayo, llegamos a la conclusión de que en el año necesitamos 887 l/m², y para la zona de estudio, 887.000 litros. Si un operario maneja 25 litros por minuto, para regar nuestra zona empleará 35.480 minutos, es decir 591 horas, que a 30 pesetas hora-hombre, asciende a 17.730 pesetas, que demuestra cómo los gastos de interés, conservación y amortización del capital invertido en una instalación automática de riego por aspersión son inferiores al gasto de mano de obra empleada en el riego.

Conservación de jardines

Por Rafael Rodríguez López (*)

Entendemos por este concepto todas las operaciones o trabajos realizados a favor del desarrollo del jardín, conforme a la evolución prevista por su creador.

El mantenimiento del jardín está íntimamente relacionado con su concepción. Las diferentes formas y estilos que han aparecido en la historia de la Jardinería han tenido distintas necesidades de mantenimiento o entretenimiento. Así, en principio, el motivo vegetal decorativo consistiría en unas determinadas plantas que, bien por sus hojas de propiedades medicinales, sus flores aromáticas o sus frutos comestibles, invitarían a nuestros lejanos antepasados, los primeros agricultores, a colocarlas cerca de sus chozas y cuevas para disfrutar de ellas con mayor facilidad.

Pasados miles de años, y después de las civilizaciones egipcia y babilónica, *griegos y romanos* cultivaron plantas con *finés exclusivamente orna-*

mentales, acomodándolas a sus edificaciones y obras públicas, haciendo plantaciones arbóreas y cerramientos vegetales al borde de sus vías y caminos. Estas realizaciones colaboraron en el mayor conocimiento de estas plantas decorativas, generalmente de carácter mediterráneo: *Ciprés, Laurel, Olivo, Rosal, Adelfa, Romero...* Junto con ello mejoraron el arte de favorecer la vida vegetal, construyendo canales de riego, inventando y adecuando aperos de cultivo, empleando animales en los trabajos más pesados, etc.

Más tarde, en la *Edad Media*, los árabes mejoraron los sistemas de cultivo e instalan parques de recreo en sus fortificaciones y palacios.

En esta etapa los setos de *mirto* y *ciprés*, las plantaciones de *agrios*, los *estanques* y juegos de agua... son elementos fundamentales que exigían una labor de conservación constante.

El *Renacimiento* trae consigo una vuelta al clasicismo romano en los jardines, realizados con formas regulares y aportando numerosos elementos arquitectónicos y artísticos, tales como *escalinatas, esculturas, fuentes y estanques*.

En el siglo XVIII, el *parque francés de líneas geométricas* estrictas es la idealización vegetal de las formas ordenadas. Los bosques simétricos a los lados de las avenidas, las grandes superficies de césped, las láminas de agua actuando a modo de espejos, los uniformes setos de estudios trazados..., todo ello nos hace pensar en el importante papel del entretenimiento permanente, imprescindible por otra parte para el mantenimiento de un estilo reconocido.

Después del, tal vez, abuso de la *artificialidad* en la creación de zonas verdes, la humanidad se acoge con entusiasmo al *jardín romántico inglés*, cuyas formas irregulares suponen, sin duda, la



La mecanización de las labores frecuentes reduce los costes de entretenimiento

(*) Perito Agrícola.



La conservación ha de mantener el jardín en la línea prevista por su creador

vuelta necesaria a las *líneas naturales*. Los lagos rodeados de vegetación, las zonas umbrías, los árboles de porte colgante, las praderas salpicadas de masas de arbustos, etc., son los detalles que se repiten en este estilo, creando ese ambiente tan de moda en la época y preparando el terreno para su evolución a *jardín paisajista*, el cual pretende con grupos vegetales libres, praderas irregulares, cursos de agua semeando originales y escenas de montaña, asemejar en el mayor grado posible a la propia naturaleza.

Desde este momento, la labor de conservación requiere un conocimiento profundo de las plantas a tratar: desarrollo y velocidad de crecimiento, épocas de vegetación y floración, necesidades climatológicas y culturales...

A principio de siglo, una nueva tendencia conservadora retorna a los cánones clásicos de formas regulares: setos y plantaciones simétricas; sin embargo, incorpora a su estilo las praderas con arbustos situados al azar, enseñanza recibida de la época anterior.

En estos últimos años, la tendencia paisajista tiene un nombre: *funcionalidad*. Las necesidades

de carácter decorativo, social y económico, a cubrir por una zona verde, son hoy día más importantes que los propios problemas de índole técnica y cultural. Esta situación actual del jardín, afectado por *exigencias sociales y económicas*, condiciona en forma directa el aspecto del entretenimiento del mismo. La popularización del ajardinamiento, unida a la escasez de mano de obra auténticamente especializada, obliga al usuario o propietario de la zona verde a utilizar trazados sencillos que, permitiéndole mecanizar en lo posible las operaciones de entretenimiento, las simplifiquen al máximo.

Por estos motivos, las zonas fundamentales del jardín se constituyen por *árboles y arbustos* de forma libre, exenta de podas, plantas *vivaces* y anuales y la perfecta unión entre estos elementos: la *pradera*.

LABORES DE CONSERVACION Y ENTRETENIMIENTO

Tomando como punto de consideración un jardín de concepción actual dentro de la geografía española, y según el intervalo de tiempo en que se repite la misma operación, se pueden considerar las labores en *frecuentes, periódicas y ocasionales*. Entre las primeras podemos distinguir:

RIEGO.—Con la excepción de escasas zonas del litoral cántabro-galaico y regiones de alta montaña, la aportación suplementaria de agua en nuestros jardines es necesaria y de acuerdo a las necesidades de las especies vegetales que las constituyen, del clima y de la estación del año en que se encuentren.

Así, por ejemplo, una pradera en el litoral mediterráneo requerirá riegos diarios en verano, menos frecuentes en primavera - otoño y semanales, o tal vez menos, en invierno. Esta labor es la que permite mayor mecanización en la actualidad; los sistemas de riego por aspersión automática son frecuentes en nuestras zonas verdes, llegándose a controlar perfectamente la superficie a regar, el horario, la duración del riego y el caudal de agua suministrado.

ESCARDA.—La eliminación de malas hierbas ha sido tarea incansable de nuestros antiguos jardineros; hoy en día se ve paliada en gran parte con la ayuda de los *herbicidas* selectivos: 2-4 D, MCPA, Zimacina. Las especies más comunes en los suelos de nuestros parques son: *Gramma, corre-güela, verdolaga, cenizo y juncia*.

SIEGA.—Es una operación que atañe exclusivamente a la pradera. La frecuencia de su aplicación depende de las especies que constituyen el césped y de la época del año en que se encuentre. Como norma general aproximada para una pradera constituida por varias especies de gramíneas, es recomendable segar entre dos y siete días en verano, entre cuatro y diez en primavera-otoño y de quince a treinta días, si fuera necesario, en invierno (según el clima). La altura recomendable de corte oscila entre dos y cinco cm., según especies. La mecanización de esta labor se ha conseguido con la colaboración de las máquinas a motor, de las cuales existen diversos modelos proporcionados a todas las extensiones y economías del jardín. No obstante, es necesario recomendar la utilidad del acoplamiento a la *máquina cortacésped* del *recogedor* de hierba cortada y de un complemento indispensable de la segadora: el *rodillo* que apisona ligeramente el césped después del paso de la cuchilla.

LIMPIEZA.—La retirada de hojas caídas, el corte de las flores y tallos secos..., etc., son la demostración más clara de una buena conservación.

Entre las *labores periódicas* distinguimos como más importantes, y por orden de frecuencia:

LABOREO SUPERFICIAL.—Realizado con herramientas ligeras, tiene como funciones primordiales la rotura de la costra del suelo, extirpación de malas hierbas y eliminación de retoños chupones.

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS.—En la lucha contra los parásitos del jardín se distinguen: a) Tratamientos de otoño-invierno contra las formas invernantes de insectos y enfermedades criptogámicas. b) Tratamientos de primavera-verano, en forma preemergente y contra las enfermedades e insectos ya aparecidos. Como productos más utilizados entre los insecticidas son los compuestos de Malathión, y entre los fungicidas, los compuestos de Azufre, Maneb y Captan.

ABONADOS.—Se distinguen en *orgánicos* e *inorgánicos*. Los primeros, generalmente a base de estiércol fermentado o compost de diversa procedencia, se aportan en invierno y primavera, enterrándolos con una ligera labor. La turba como medio inerte se puede aportar en todo momento. En cuanto a los abonos inorgánicos, los amoniacales y fosfo-potásicos se deben aportar con labor en otoño-invierno, y los nitrogenados (de acción rápida) en los períodos de vegetación de la planta.

PODAS.—Por la época en que se realizan, se dividen en podas de invierno o vegetación parada, caso de árboles, arbustos de hoja caduca y rosales, y podas de primavera-verano o en período de



La característica predominante del jardín actual es la funcionalidad

vegetación, como las podas de formación, de fructificación y pinzamientos.

Entre las *operaciones ocasionales* a realizar tenemos como más importantes:

RESTAURACIONES Y RENOVACIONES. — Se aplican a parques y jardines, con motivo de proporcionarles nuevo trazado o fisonomía, pudiendo ser parciales o totales.

PODAS DE RESTAURACION. — Generalmente drásticas, para salvar o modificar en fuerte grado una especie arbórea o arbustiva importante dentro del conjunto ajardinado.

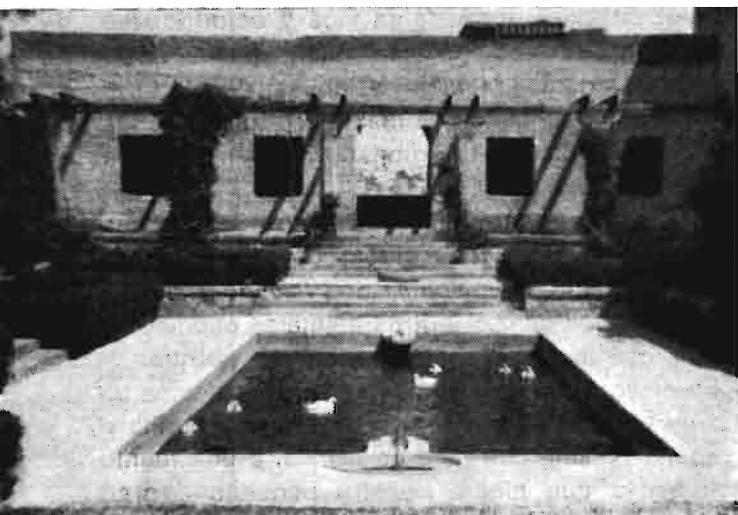
Considerando, finalmente, la trascendencia de las labores de entretenimiento, dentro del conjunto armónico del jardín, y siempre que la importancia de éste lo requiera, se estima necesaria una *dirección técnica* eficaz que encauce el desarrollo del parque, dentro de la evolución prevista por el *proyectista* o *creador*.



En los ajardinamientos colectivos el criterio general debe predominar

EL ANIMAL Y EL JARDIN

Por Francisco Rueda Cassinello (*)



(Foto E. Carrión.)

El animal es un elemento esencial del jardín, el que da vida y hace cobrar la máxima belleza a nuestros pequeños o grandes rincones vegetales.

Sin él toda la frondosidad y el verdor, incluso la cromática visión de las flores, aparece como algo muerto, estampado en el paisaje, ausente.

De modo espontáneo existen siempre infinidad de animales en todos los jardines del mundo, pero hay una gran predominancia de *invertebrados*, unas veces poco vistosos, otras dañinos, como ocurre con la mayoría de los insectos.

El *equilibrio* entre ellos y las plantas es definitivo, no sólo para conseguir lugares de verdadero bienestar, sino incluso para la supervivencia misma del jardín, que hace de verdadero nicho ecológico sobre el que difícilmente, y sin plena reflexión, podremos influir sin provocar graves disturbios.

En el *suelo* de un buen jardín deben existir siempre numerosas *lombrices* de tierra, ya que así la humificación es completa y el grado de humedad

de la tierra es suficiente para permitir el desarrollo de estos anélidos. En algunos países se venden incluso lombrices para regenerar los suelos agotados. Pero la acumulación de insecticidas y anticriptogámicos en el suelo puede impedir la importante labor de estos *arados vivos* en suelos que, a veces, por la estructura del jardín, no pueden ser labrados, sino cavados muy esporádicamente.

Junto a la lombriz oxigenadora pululan *caracoles* y *babosas* que, por el contrario, son perjudiciales, pues, en número importante, acabarían con toda la vegetación ornamental.

Pero existen apreciables predadores de estos moluscos, como son el *erizo*, la *tortuga* y el *sapo*. Estos animales, además de proporcionar una ayuda de limpieza inestimable, contribuyendo al tan necesitado equilibrio biológico, dan cierto aspecto natural al jardín y contribuyen a hacer más atractiva su estancia en él.

Si el sapo nos parece feo y asqueroso, puede ser sustituido por la *rana*, grácil y esbelta, la cual, si existe algún pequeño estanque, nos libraría de *mosquitos* y otros insectos acuáticos. O *peces* que limpiarán de *larvas* nuestro pequeño embalse.

La labor de la rana la hace, en los sitios secos y soleados, la *lagartija*, que ingiere gran cantidad de pequeños e incluso grandes *insectos*.

LOS PAJAROS

Son, sin embargo, los *pájaros* (1) los que mayor armonía y efectividad pueden dar al equilibrio del jardín. Presentan el inconveniente de la inestabilidad, pero desde luego esta inestabilidad no es debida principalmente a que vuelen, sino a que no los dejamos vivir en la debida paz y se ven obligados a huir con nuestra conducta porque pensamos muy poco en ellos.

(1) Véase AGRICULTURA, abril, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y diciembre de 1968 y enero y febrero de 1969.

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo.



Mirlo macho dando de comer a sus crías. (Foto: Emilio Carrión.)

En el jardín todos los pájaros son útiles. No existen enemigos con plumas porque el grano y el fruto son productos ajenos al jardín y más propios de la huerta. Los insectívoros se reparten el suelo y el aire para comer de estratos diferentes: el *mirlo* y el *ruiseñor*, en el suelo; el *petirrojo*, entre el suelo y las ramas bajas; el *mosquitero* y la *curruca*, en los árboles medianos y altos, y la *golondrina*, en el aire...

Los granívoros, porque son también insectívoros durante gran parte del año y en el resto pueden limpiar de semillas de malas hierbas alguna zona descuidada del jardín o bien intencionadamente dejada al natural, sin cuidado alguno.

Podemos atraer a estos pájaros a nuestros jardines. Para ello, el modo principal de combatir las plagas ha de ser a base de una *lucha biológica* racional, que a microescala es más fácil de aplicar introduciendo colonias de insectos auxiliares como *Novius*, *Cochinella* y otros.

Hay que procurar luego crear el ambiente a los pájaros. Tener un *ruiseñor* o un nido en el jardín no es sólo una norma de higiene vegetal, sino quizá el mayor atractivo. Pero estos pájaros prefieren umbrías y rincones protegidos de arbustos, y no será difícil buscarles intencionadamente cobijo.

La práctica de colocación de *nidos* de madera en los árboles, que ahora se está empleando en nuestros bosques para proteger y defender a nuestra fauna alada, es un buen medio para que los pájaros acudan a nuestros jardines. Este procedimiento, como el de echarles comida en el suelo

y procurarles pequeñas bassetas para el baño, ha sido empleado en casi toda Europa desde hace bastante tiempo. Ya Fabre cita cómo en su "harmag" del Languedoc procuraba nidos artificiales a los petirrojos.

EL RECREO DE LOS ANIMALES

Pero si el respeto a los animales en estado natural va siendo hoy biológicamente imprescindible, desde el punto de vista estético tiene una importancia no menor. La plasticidad y la diversidad de formas de la vida animal complementan de tal manera el paisaje, le dan tanta vida y colorido que nadie con una mediana sensibilidad puede desearlos. La contemplación del animal despierta el sentido de observación en los niños y distrae a los adultos cansados de la rutina y de la monotonía diarias.

Los fastuosos parques y jardines de las épocas imperiales estaban concebidos con este fin y por ello abundaban las *palomas*, los *faisanes*, los *pavos reales*, los *gamos* y otros animales pacíficos y bellos, que llegaban a ser el alma del parque.

En mayor o menor escala, siempre podremos tener un pequeño lago, un estanque o una bonita e irregular basseta con *patos* o *cisnes*, o una fuente con *peces* que alegre nuestro pequeño o gran jardín.

En otros casos podremos pensar en una pajarera que, sin desentonar con el cuadro general, procure un rincón para *pájaros cantores* o *exóticos*.

Y en otros muchos será muy fácil organizar un "terrarium" o "vivarium" para otros géneros y especies animales de presencia atractiva.

Naturalmente que todo esto nos obligará a prestar una atención especial a la decoración de estos habitats artificiales para los animales. En caso contrario el efecto puede ser *contraproducente*: una fea jaula o un vulgar estanque estropean la vista general del jardín. Pero el buen gusto todo lo puede y, en definitiva, con lo que contaremos es con nuevos elementos de decoración.

El gusto y recreo de los animales es antiguo. La escultura e imaginaria animal ha sido también otro motivo de decoración de parques de nobles y reyes. Hoy el mundo vuelve otra vez la mirada a la Naturaleza, y junto a los grandes Parques Nacionales y medidas oficiales protectoras, es el pueblo, la masa, la que encuentra de nuevo satisfacción en la contemplación de esa Naturaleza semi-olvidada y que puede tener al alcance de la mano, en su pequeño jardín.

EL PAISAJE

Por Angel RAMOS (*)

El hombre ha sentido siempre el deseo de organizar de alguna manera el marco físico de su existencia. Durante mucho tiempo su acción fue necesariamente muy localizada, al no disponer de instrumentos adecuados y eficaces para intervenir en su "medio". Hoy cuenta ya con esos instrumentos y, además, la organización del espacio es una de las tareas fundamentales de la planificación y del gobierno, del orden técnico y del orden político, en cualquiera de sus distintas vertientes de *ordenación del territorio*, del *urbanismo* o de la *conservación de la naturaleza*.

EL ESPACIO

Los *crecimientos de la población*, de la *urbanización* y de la *industrialización* son los factores fundamentales que inciden sobre el *espacio*; las luchas por el espacio vital se trasladan ahora al entorno urbano e industrial y se dan con una virulencia que no desdice de los antiguos conflictos. "Sobra" espacio en la mayor parte de la superficie total y falta en una pequeña parte —la urbanización no llega a representar el 10 por 100 del territorio en casi ningún país—. Por otro lado, la idea del desarrollo económico afecta grandemente al espacio natural, que no puede absorber fácilmente sus violentos impactos, guiados por el afán de aumentar la producción y con ella el *bienestar*; la situación ha llegado a un punto en que el crecimiento desordenado de urbanización e industrialización ha obligado a pararse a pensar y a preguntarse si unos procesos movidos solamente por la *cantidad* son precisamente lo mejor, o si habrá llegado el momento de considerar también

(*) Ingeniero de Montes.



El cuidado del paisaje: zona de descanso en una autopista

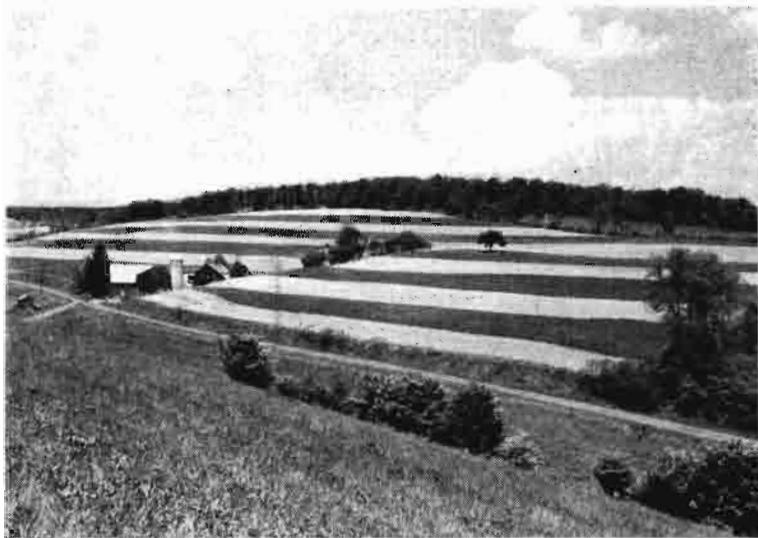
la *calidad*. La optimización del *empleo de los recursos* es la meta a alcanzar en toda planificación, pero la cuestión está en saber cuál es el óptimo. Los técnicos más próximos a la biología estamos en buenas condiciones para entender que un plan o un programa establecido por principios económicos sin incluir en sus bases de lanzamiento una comprensión de los procesos vitales, del delicado equilibrio de la naturaleza, no puede conseguir la buscada optimización de los recursos, y quedará en una verdadera sub-optimización.

EL PAISAJE

El *paisaje* es un espacio o, si se quiere, y menos ambiciosamente, algo que está en un espacio. El interés explosivamente despertado por la protección de la naturaleza y del paisaje, y el tono, muchas veces quejumbroso y defensivo, con que se habla de ello, peca quizá de un enfoque no suficientemente elevado: lleva a imaginar la protección del paisaje como un paralelo a la protección de las ruinas de Itálica. Pero el paisaje, el espacio natural, es una de las componentes imprescindibles de la calidad del medio ambiente humano; los elementos individuales de nuestro entorno físico no pueden ser considerados separadamente: hay una relación, posiblemente más profunda que evidente, entre la calidad del agua y del aire, la disponibilidad y accesibilidad de espacios abiertos, el contacto con la naturaleza y el bienestar del hombre.

PLANIFICACION

Al estudiar los efectos de las alteraciones ambientales sobre los seres vivos se habla de que un



El paisaje rural tiene una gran calidad cuando recibe el tratamiento correcto

pez puede tolerar una *exposición* de noventa minutos a un *agua recalentada* por los vertidos de una central térmica, de que el *aligustre* admite una *exposición* habitual a un alto contenido de *dióxido de azufre* en el aire, o de que un hombre puede soportar una *exposición* a un *ruido* de tantos decibelios durante ocho horas diarias sin que su oído quede afectado. Habría que extender esta idea de *exposición* y preguntarse cuál es nuestro límite para alteraciones tales como vernos privados habitualmente de contacto con la naturaleza, como no poder descansar la vista en un amplio paisaje rural, o cuál es nuestro *umbral de tolerancia* para el ritmo de vida urbano o para las agresiones estéticas que padecemos.

El paisaje no puede ser, no debe ser, una reserva; el paisaje natural tiene que estar presente, como un factor importante, en la planificación económica y en la ordenación del espacio, si queremos aproximarnos al óptimo. El paisaje ha de considerarse en el trazado de las grandes carreteras, "a priori", y no "a posteriori", con el habitual tratamiento cosmético de los taludes; el paisaje urbano y suburbano ha de estar presente en esta nueva planificación, de creciente importancia, que es la *planificación del ocio*; el paisaje no puede olvidarse en la explotación del monte ni en la creación de estaciones deportivas.

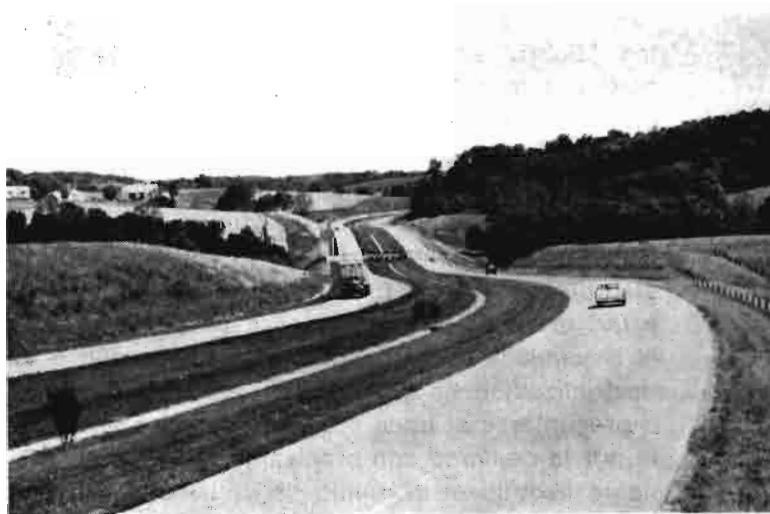
VALORACION

Las cualidades estéticas y culturales del paisaje o el amor por la naturaleza son argumentos para ser dichos entre nosotros, en "petit comité", al

menos en el momento actual; las razones a alegar, en este mundo polarizado a la producción, tienen que ser funcionales si queremos que se nos preste atención. Tenemos que hacer un esfuerzo, científico y técnico, para ser capaces de *traducir en cifras* la influencia del paisaje; no es fácil, pero algo puede hacerse. En las zonas de recreo al aire libre puede calcularse la demanda, lo que la gente se gasta; puede aplicarse un costo de sustitución y estimar que una tarde pasada en la montaña vale lo mismo que una entrada para un partido de fútbol; puede pensarse en lo que cuesta depurar un aire o un agua contaminados y medir la función de un bosque en ese sentido...

SERVICIO

Más difícil es en otros casos, como el citado de intervenir en el trazado de una autopista o de reservar zonas urbanas para la creación de masas arbóreas; a primera vista, un paisaje no puede competir económicamente con la construcción de edificios o con la instalación industrial, pero el valor del suelo, el espacio, no deja de ser artificial, procede de un contexto legal que puede ser cambiado: un bosque, un paisaje natural, en las afueras de Madrid, tendrá el valor que le dé la sociedad, y si la sociedad lo pone por encima de un edificio, su valor real será superior. La época del "dejar hacer" espacial ha pasado; tuvo su oportunidad y no parece que la hiciese rendir en servicio de la colectividad. *El paisaje es un servicio a la Sociedad cuyo valor y trascendencia justifica sobradamente la intervención rectora de los poderes públicos.*



Tramo de autopista con una integración en el paisaje bastante conseguida

El Ingeniero o Arquitecto Paisajista

Su necesidad en España

*Por Joaquín
Miranda de Onís (*)*

composición jardinera o de toda concepción paisajística, pertenecen al mundo vegetal, es decir, son la planta ornamental en el primer caso o la planta simplemente en el segundo. Ya sabemos que pueden existir, y de hecho existen, jardines y paisajes desprovistos de vegetación, pero ello sólo es posible en casos extremos, que además de servir para confirmar la regla, en la mayor parte de los casos no llegan a despertar en el ser humano ese cúmulo de sentimientos que conducen a un estado anímico de serenidad, tranquilidad y bienestar que solamente la contemplación de lo auténticamente bello es capaz de lograr.

JARDIN Y PAISAJE

Solemos entender por paisaje la contemplación de grandes espacios abiertos naturales, es decir, la Naturaleza en aquella medida que no ha sido profundamente transformada por la acción humana, ya que si bien es posible considerar al hombre como un ser natural más, también lo es que su racionalización ha conducido a multiplicar de tal forma sus fuerzas físicas (revolución industrial y atómica) y sus posibilidades intelectuales (cerebros electrónicos), que sus acciones sobre la Naturaleza no pueden ni deben considerarse como las normales de un ser vivo integrante de la biosfera. Por el contrario, cuando hablamos de jardines nos referimos a espacios acotados por el hombre, donde hemos compuesto artificialmente un



(De «Great Gardens»)

La jardinería y el paisajismo constituyen, sin lugar a dudas, una rama de las Bellas Artes, pero sujeta, como consecuencia de los elementos fundamentales que deben entrar en su composición, a unos condicionamientos que la confieren un carácter específico que la separa y distingue de otras ramas más libres del arte, como pudieran ser la música o la pintura, y que la acercan y la asocian a otras más limitadas por razones de orden material o técnico, como acontece con la arquitectura o la escultura.

Esos elementos, para mí fundamentales de toda

(*) Doctor Ingeniero Agrónomo. Presidente del Instituto de Jardinería y Arte Paisajista. Delegado de España en la Federación Internacional de Arquitectos Paisajistas (I. F. L. A.).

cuadro con elementos preciosistas, que pretende ser una continuidad, muchas veces amanerada, del bello cuadro de formaciones naturales que la Naturaleza nos permite contemplar. Pero tanto en un caso como en otro, son los elementos naturales, y dentro de ellos los vegetales, los que deben integrar fundamentalmente, como anteriormente decíamos, ambas composiciones estéticas, que entran precisamente por esa conjunción de arte y naturaleza dentro de un mismo concepto u orden de ideas, imposibles de separar y que alguien ha resumido de forma acertada y bella diciendo que Dios ha sido el jardinero de nuestros paisajes, permitiéndonos ser los paisajistas de nuestros jardines.

Pues bien: son las leyes biológicas que rigen la vida de las plantas las que condicionan su acertada utilización en jardinería y obligan al constructor de un jardín a su conocimiento más profundo si de verdad quiere que su idea no sea una utopía y pueda transformarse en una realidad. En la adecuada elección de especies vegetales, respondiendo a las exigencias de la composición jardinera que nuestra sensibilidad artística nos haya dictado, para que en unión de otros elementos constructivos nos conduzca a una realización cuyo equilibrio y belleza responda a un fin concreto de satisfacción humana, está la esencia de la jardinería, deduciendo de ella también las dos condiciones esenciales del proyectista de un jardín: profundo sentido artístico y amplio conocimiento de la planta ornamental. Se nos podría argüir que lo fundamental es el arte, siendo totalmente secundario y accidental el conocimiento de la morfología y fisiología de la planta ornamental, que incluso podría ser elegida por un tercero. La respuesta es incontrovertible: no conocemos a ningún arquitecto ni a ningún ingeniero que haya creado una obra digna de tal nombre sin un profundo conocimiento de los elementos empleados en su construcción.

REALIZACION

Pero de lo que hasta ahora llevamos expuesto es fácil deducir que la realización de una obra jardinera, dando a esta expresión una gran amplitud que, iniciándose en la conservación o restauración del paisaje natural o seudonatural, atraviesa por todos los tipos, clases y matices de jardinería posibles, para terminar en la simple composición floral que adorna el interior de una vivienda y que establece el contacto con la Naturaleza de sus moradores, interrumpido por ese conjunto antinatural

de hierro, cemento, asfalto y esa atmósfera viciada que tanto empieza a preocuparnos, que caracteriza a nuestras modernas ciudades, no es sencilla y que se requieren personas especializadas, dotadas de una formación artística y técnica muy concreta, capaces de interpretar las variedades jardinerías de todo orden y nivel que la variedad actual exige.

NECESIDADES

Por otra parte, la jardinería, como toda manifestación artística, alcanza pleno desarrollo en aquellas épocas o momentos históricos en que la Hu-



manidad atraviesa por etapas de cierta tranquilidad espiritual y situaciones económicas positivas. Dichas circunstancias, en épocas pasadas solamente era necesario que concurrieran en las clases sociales que, por su situación directiva o económica, podían promover y de hecho promovieron el desarrollo de las artes, entre ellas la jardinería, mediante creaciones que han pasado a la posteridad como auténticas manifestaciones estéticas de la época, algunas de las cuales se conservan todavía.

Modernamente, la organización actual de la sociedad obliga a que esos niveles de vida tengan que ser más generales y comprendan a un elevado tanto por ciento de los componentes de aquélla, circunstancia que aparece en todos los países de Europa occidental, en Norteamérica y Canadá, en los de Europa del Este, aunque con una diferencia de nivel considerable, e incluso —aunque con los porcentajes a que nos referimos bastante más reducidos— en los países iberoamericanos, lo que explica el desarrollo de la jardinería en nuestra época y la atención que al paisaje en general, y concretamente al natural, empezamos a prestarle, vinculándolo modernamente a esa conservación de nuestra biosfera, que por ser vital para la Humanidad no podemos eludir, sino afrontar con toda la decisión de que seamos capaces.

Este interés, que comienza a ser ya necesidad, por la jardinería y el paisaje se pone claramente de manifiesto en esa evolución de los huertos familiares, creados hace unas décadas principalmente con una finalidad económica, y en los que paulatinamente las plantas hortícolas cultivadas para llenar unas necesidades materiales van siendo sustituidas por plantas ornamentales, apareciendo entonces el jardín en lugar de la primitiva huerta. El aumento del nivel de vida familiar ha dado lugar a que el destino de esa pequeña superficie de tierra que tenía a su disposición sea exclusivamente recreativo y no material.

A esta mera forma de considerar la jardinería y el paisaje no es ajeno nuestro país, y poco a poco va constituyendo una necesidad el jardín, bien para disfrute en común (parque urbano) o bien para hacerlo en privado (jardín familiar), y asimismo va promulgándose una legislación que obliga a la conservación o a la restauración en su caso, del paisaje, de las posibles heridas que le puede ocasionar la realización de grandes obras públicas.

ESPECIALIZACION

De todo lo que hasta ahora llevamos dicho deducimos que la actuación en el campo de la jardinería y el paisaje va resultando cada día más amplia y compleja, ya que a la preparación y formación de las personas que vayan a realizar dicha actuación en el sentido técnico y biológico que en un principio indicábamos, se unen otras de carácter legislativo, administrativo, etc., que configuran una auténtica especialización, que no puede hoy día confiarse a una autoformación, sino que requiere centros, escuelas, institutos, donde se imparta

de manera racional, otorgándose una titulación de acuerdo con los diferentes niveles de preparación y formación necesarios. Así se ha comprendido ya hace años en casi todos los países europeos y americanos, y el título de Ingeniero o Arquitecto Paisajista es una realidad, que explica el enorme desarrollo de las actividades jardinerías y paisajistas en los mismos.

ENSEÑANZA

En España todavía no disponemos de unas enseñanzas orgánicas que tengan esa finalidad, siendo los cursos de jardinería y paisaje organizados por el Instituto Superior Politécnico de Madrid para graduados superiores, y los de la Escuela de Ingeniería Técnica Agrícola de Madrid para titulados en grado medio, así como las especialidades creadas en algunas escuelas de ingeniería técnica, otros tantos pasos que tienen que desembocar rápidamente en la formación de los técnicos indicados y que nuestro desarrollo jardinerío y paisajístico exige de forma apremiante.

PROYECTOS

Otra deducción de lo expuesto es que las actuaciones que comentamos no pueden basarse en improvisaciones, mal estudiadas y concretadas y que, por tanto, deben basarse en un auténtico proyecto, desglosado en todos y cada uno de los documentos en que aquél se estructura, es decir, memoria y sus anejos, planos, presupuesto y pliego de condiciones. debiendo agregar en nuestro caso, de forma absolutamente necesaria, un nuevo documento dedicado concretamente a la conservación del jardín, documento que creemos indispensable si queremos que aquél conserve la fisonomía y carácter que el proyectista ideó, es decir, un estilo, pues en ningún momento debemos olvidar esa peculiaridad de la obra jardinería y paisajista que desde el principio de estas líneas estamos recordando, y es que el jardín, el paisaje, es algo vivo, como consecuencia de ser organismos vivientes sus principales elementos constructivos y que, por tanto, varían de tamaño, de forma, de color, de presencia, con la época o estación del año, con el tiempo, con el medio, en suma. Todas y cada una de estas variantes deben ser conocidas y previstas por el autor del proyecto, plasmando en unas normas de conservación las directrices a seguir para obtener la máxima colaboración del elemento ornamental vegetal en su obra de arte.

PARQUES NACIONALES

Por Antonio
López Lillo (*)

que acepten denominar *Parque Nacional* a aquellos territorios relativamente extensos que reúnan las siguientes características:

a) Presencia de uno o varios *ecosistemas*, poco transformados por la explotación y uso humano, donde las especies vegetales y animales, los parajes geomorfológicos y los *habitats* ofrezcan un interés especial desde el punto de vista científico, educativo y recreativo, o en los que existan paisajes de un elevado valor estético.

b) Autoridad competente que vele por mantener íntegros los ecosistemas antes señalados y evite la explotación u ocupación humana, que pueda destruir las condiciones que dieron lugar a su creación.

c) Visita autorizada, cumpliendo ciertas condiciones, con fines recreativos, educativos y culturales.

Estas recomendaciones ya estaban recogidas en la Ley de Montes, que define los Parques Nacionales como aquellos sitios o parajes excepcionalmente pintorescos, forestales o agrestes del territorio nacional a los que el Estado concede dicha calificación con objeto de favorecer su acceso por vías de comunicación adecuadas, y de respetar y hacer que se respete la belleza natural del paisaje, la riqueza de su fauna y de su flora y las particularidades geológicas e hidrológicas que encierran, evitando todo acto de destrucción, deterioro o desfiguración.

PARQUES NACIONALES EN ESPAÑA

Los Parques Nacionales Españoles son los siguientes:

(*) Doctor Ingeniero de Montes.



Parque Nacional de Ordesa: Río Arazas. (Foto: Marqués de Santa María del Villar.)

Al dedicar este número especial al tema del paisaje, no podía faltar, ni debía, un artículo que tratara de los Parques Nacionales Españoles, como ejemplo de los más hermosos paisajes que poseemos y con el ánimo de crear una conciencia de incrementar su número.

Los Parques Nacionales han preocupado siempre a todos los países, y todavía más en los tiempos actuales, en los que es necesario evitar la destrucción de la Naturaleza e ir a su conservación.

No cabe duda que la mejora de los Parques Nacionales ya existentes y la creación de otros nuevos contribuiría a evitar que la intervención humana destruya los ecosistemas naturales.

Definición

Como el término Parque Nacional se ha empleado muchas veces ligeramente, el *Consejo de Europa*, en 1970, ha recomendado a todos los países



Parque nacional de Aigües Tortes. Cuenca del Peguera. Lago Tor.
(Foto Servicio Nacional de Pesca Continental, Caza y Parques Nacionales.)

Parque Nacional de la Montaña de Covadonga o de Peña Santa.—Tiene una superficie de 16.925 hectáreas, está comprendido en el Macizo Occidental de los Picos de Europa, llamado de las Peñas Santas, y el centro geométrico del mismo se encuentra a unos 80 kilómetros de la ciudad de Oviedo. Este Parque Nacional se creó por Ley de 22 de julio de 1918, y tenía la finalidad de conservar las bellezas naturales de la zona, así como su fauna y flora.

Parque Nacional del Valle de Ordesa.—Tiene una superficie de 2.175 hectáreas, está enclavado en el Pirineo Aragonés, formado en su mayor parte por un valle de singular belleza: está a unos dos kilómetros de la frontera francesa. Fue creado por Real Decreto de 16 de agosto de 1918, con el fin de proteger las bellezas naturales de la zona.

Parque Nacional del Teide.—Tiene una superficie de 11.000 hectáreas, está enclavado en la isla de Tenerife, destacando el gran pico del Teide, con sus 3.707 m. de altitud, dominando el gran Circo de las Cañadas. Se creó por Decreto de 22 de enero de 1954, con el fin principal de contemplar la exó-

tica y excepcional flora así como destacar el incomparable pico del Teide.

Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. Tiene una superficie de 3.500 hectáreas, está situado en la parte central de la isla de La Palma, en las Canarias Occidentales. Se creó por Decreto de 6 de octubre de 1964, por su interés estético.

Parque Nacional de Aigües Tortes y Lago de San Mauricio.—Tiene una superficie de 10.500 hectáreas, está enclavado en el Pirineo Leridano, entre los ríos Noguera Pallaresa y Noguera Ribagorzana, distando unos 35 kilómetros de la frontera francesa. Fue creado por Decreto de 21 de octubre de 1955, por merecerlo la belleza de la zona.

Parque Nacional de Doñana.—Tiene una superficie de 39.225 hectáreas, está situado en las provincias de Sevilla y Huelva, en las marismas del río Guadalquivir, llegando hasta la costa. Fue creado por Decreto de 16 de octubre de 1969 por la riqueza de su fauna y flora, así como por el carácter de refugio o lugar de anidamiento de las más valiosas aves migratorias de nuestro Continente.

De todo este resumen se deduce que la superficie de España dedicada a Parques Nacionales es de 83.325 hectáreas, que viene a suponer un 0,16 % del territorio nacional. Si comparamos estas cifras con otros países europeos veremos la gran diferencia existente:

Italia dedica a Parques Nacionales cerca de 200.000 hectáreas; *Francia*, una cantidad análoga; *Suecia* se aproxima a 300.000 hectáreas; *Inglatera* tiene una superficie de cerca de 1.000.000 de hectáreas, y culmina la *República Federal Alemana*, que posee 2.600.000 hectáreas, lo que viene a suponer un 10,3 % de la superficie total del país.

Conclusión

Se desprende que, frente a los países del Occidente Europeo, tenemos un gran *déficit* de superficie destinada a Parques Nacionales, cuando, paradójicamente, somos un país dotado de un paisaje vario y de gran belleza, poseyendo grandes reservas naturales. Por eso creo que en estos momentos en que debemos defender la Naturaleza a toda costa y preservarla de los perjuicios que ocasiona el avance tecnológico, se hace necesario e imprescindible ir a la *creación de nuevos Parques Nacionales*.

MONTES RECREATIVOS

Por Antonio González Aldama ()*

Desde que el hombre inició su contacto interesado con la naturaleza, los montes, especialmente los arbolados, le han venido siendo de gran utilidad. Primeramente encontró en ellos los productos necesarios para calentarse, construir sus viviendas o alimentar sus ganados; más tarde, a medida que sus conocimientos eran mayores, aprendió a utilizarlos para obtener nuevas materias primas para sus industrias, modificar el microclima de determinadas zonas, regular el régimen de las cuencas, contener la erosión, proteger cultivos o embellecer el paisaje.

Ultimamente, agobiado por las condiciones que él mismo ha creado en las grandes ciudades, ha comenzado a buscar en la naturaleza, sobre todo en los bosques, un descanso para su ajetreo urbano, un tónico de su salud y sobre todo un lugar en el que poder dar satisfacción a sus dis-

tracciones predilectas que, en gama tan variada como su propio carácter, pueden ir desde la meditación a la práctica de deportes más o menos violentos. Para conseguirlo se encuentra en óptimas condiciones en relación con sus predecesores: alto nivel de vida, rápidos medios de comunicación y la existencia de un mayor número de días de descanso al año.

El uso de los bosques para el recreo se va imponiendo así, con mayor fuerza cada día, en los países desarrollados, y en la empresa se alían el Estado, las entidades locales y el capital privado, que ha captado, en poco tiempo, los grandes beneficios que puede obtener con su participación. Así, por ejemplo, el Servicio Forestal Norteamericano ha podido declarar que a partir de 1960 la fuente de ingresos más importante de los bosques estatales del nordeste del país ha sido su utilización para el recreo.

En España muy poco se ha hecho hasta ahora en esta materia: un limitado grupo de científicos, técnicos o simples aficionados ha ido creando una inquietud que ha prendido en el hombre de la calle y en las autoridades, haciendo que unos y otros comprendan la enorme importancia del tema; nuestro Servicio Forestal, por otro lado, ha acondicionado determinadas zonas en montes próximos a las grandes urbes para el esparcimiento de sus habitantes, pero éstos inundándolas materialmente con su presencia, durante sus días libres, vienen demostrando la insuficiencia de tales medidas.

Basándonos en lo ocurrido en otros países, es fácil predecir que durante los próximos años contemplaremos un lanzamiento masivo de los hombres de las ciudades hacia los montes y honradamente hemos de reconocer que es mucho el trabajo que nos espera si pretendemos que los bosques españoles se encuentren en condiciones adecuadas para recibir y dar satisfacción a sus



(*) Dr. Ingeniero de Montes. Catedrático de la E. T. S. de Ingenieros de Montes.

numerosos visitantes, sin quedar malparados o destruidos en el encuentro.

Se hace necesario programar con urgencia la utilización de las zonas forestales con fines recreativos, es decir, la forma de que aquélla se lleve a cabo de la forma más inteligente y con el menor costo posible. En tal tarea los forestales especializados en silvo-pascicultura, hidrología o paisajismo habrán de contar con la ayuda de sociólogos, biólogos, arquitectos, técnicos en hostelería, deportes, educación física y otras diversas materias, pues la variedad de problemas a resolver así lo exige. Pasará entonces el recreo a constituir el principal aprovechamiento de muchos de nuestros montes, pero ello no debe hacernos nunca olvidar que tal uso habrá de subordinarse necesariamente a unas normas de cumplimiento obligado para conseguir que nuestra riqueza forestal llegue en perfecto estado a las generaciones futuras.

Los pasos a seguir en la ejecución del programa deberán considerar los siguientes puntos:

1. INVENTARIO DE RECURSOS

Deberá llevarse a cabo una relación de todos aquellos montes que, en principio, se consideren adecuados para integrarse en un "Catálogo Nacional de Montes Recreativos". A éste sólo deberán acceder aquellos que cumplan unas condiciones mínimas en cuanto se refiere a superficie, clima y recursos de agua. Además de estos extremos, en el catálogo habrá de detallarse su situación, pertenencia, accesos actuales o en vías de realización, aprovechamientos presentes y posibilidades que ofrece para la estancia, excursiones a pie, montañismo, acampada, natación, empleo de embarcaciones deportivas, ski, etc.

2. PLANIFICACION DEL USO DE CADA ZONA

A la vista de los recursos disponibles, será necesario redactar un conjunto de planes tendentes a concretar la utilización, con fines recreativos, de cada monte o "Zona forestal". Naturalmente que aquélla habrá de fijarse en función de la situación de los predios en relación con los núcleos urbanos, de la estimación de las demandas actual y futura, de las condiciones ecológicas imperantes en aquéllos y de las disponibilidades económicas que puedan desviarse hacia estos programas; finalmente, los expresados planes habrán de respetar

las reglas selvícolas que necesariamente hayan de aplicarse para la conservación de los bosques.

El estudio de la situación de los montes con respeto a los centros urbanos es necesario, ya que recientes encuestas han demostrado el enorme valor de este dato. Así, se ha podido saber que en U. S. A. (1) el 90 por 100 de los visitantes de los montes no se alejaban más de 175 kilómetros de sus residencias y, por lo tanto que la población, fija o flotante, de cualquier ciudad situada a una distancia superior a la citada, no debe influir prácticamente sobre el destino del monte. Asimismo, otra encuesta llevada a cabo por el mismo B. O. R., en la cuenca del Mississippi, ha demostrado que en cada área de recreo el 40 por 100 de la misma es ocupada por visitantes de "un solo día" que viven a menos de 60 kilómetros de aquélla; el 30



por 100 por personas que acuden a pasar el fin de semana recorriendo distancias que oscilan entre los 60 y los 175 kilómetros, y el 10 por 100 restante, por excursionistas ampliamente diversificados.

La estimación de la demanda actual habrá de realizarse teniendo en cuenta la experiencia de otros países; mediante encuestas entre los españoles y por observación directa de las preferencias de los actuales usuarios de nuestros montes. La futura puede conocerse, en una primera aproximación multiplicando la población futura activa, en esta tarea, por las predilecciones estimadas.

El análisis de las condiciones ecológicas existentes en cada monte nos hará ver la conveniencia de dedicarle a un uso determinado y también cuánta

(1) *Water oriented outdoor of recreation, Lake Erie Basin. Lake Central Region-Bureau of outdoor recreation (1966).*

les son las épocas en que puede realizarse su disfrute.

El conocimiento de las disponibilidades que el país puede invertir en esta obra es necesario para poder decidir qué montes deben ser dedicados, cada año, a su acondicionamiento para fines recreativos, a la vista de los presupuestos necesarios para ello.

3. ORDENACION DEL RECREO

Una vez que se ha decidido que un monte, o parte de él, ha de tener como aprovechamiento preferente el recreo, habrá que estudiar con detalle qué aspectos del mismo puedan llevarse a cabo, diferenciando claramente, siempre que sea posible, las zonas con distinto destino, a fin de que en cada una de ellas se encuentren personas con las mismas aficiones.

Para ello es preciso disponer de planos en los que figuren con detalle las diversas superficies estudiadas con: curvas de nivel, tipos de suelo, formaciones geológicas, cursos de agua, vegetación y climatología.

A continuación habrá de determinarse la capacidad de estas zonas en función de su empleo, ya que, conociendo el número de usuarios, se podrán programar los accesos, suministros de agua, servicios, etc. Seguidamente se realizará el proyecto completo de "Ordenación del recreo en el monte", detallando minuciosamente el empleo de cada zona, épocas de utilización, accesos disponibles y necesarios, obras de diversas clases que se han de realizar, instalaciones deportivas y de recreo, servicios y reglamento que ha de servir para la utilización del monte. Será necesario acompañar los correspondientes planos y presupuestos.

4. PROGRAMAS SELVICOLAS

A la vista del destino de cada monte, el selvicultor ha de redactar un programa que compatibilice el uso recreativo del mismo con su conservación y la ejecución de los restantes aprovechamientos que deban realizarse.

Para ello ha de estudiar con detalle el impacto que el nuevo destino de cada zona del monte produce sobre su suelo, microclima y vegetación, a fin de tomar las medidas selvícolas que considere más adecuadas para garantizar la conservación y regeneración del arbolado. Tales medidas pueden seguir diversas orientaciones, tales como limitar el número de usuarios diarios de las dis-

tintas áreas; concentrarlos temporalmente en determinados lugares; aplicar técnicas selvícolas que reparen los daños causados en el suelo o en la vegetación etc.

Conocidos estos datos, podrá ya determinar el tratamiento más conveniente para el monte, turno a seguir para el aprovechamiento del vuelo arbóreo, período de regeneración del mismo, necesidad o no de acudir a la repoblación de determinadas áreas, planes de limpieas, clareos, claras, podas, etcétera, teniendo siempre presente cuál es el destino principal del monte.

Asimismo, deberá atender a la comodidad del usuario y a la mayor estética de las zonas reservadas al recreo, para lo cual procederá a realizar los cuidados culturales que se precisen para una estancia agradable y a la plantación de bosquetes o grupos de plantas ornamentales que realcen la belleza del paisaje.

Por último, habrá de incluirse un programa de defensa del monte contra incendios, plagas y enfermedades.

5. FINANCIACION Y EXPLOTACION

El programa de inversiones a realizar resultará presumiblemente muy elevado, y por ello el Estado y las entidades provinciales o locales deberán estudiar las medidas a tomar para interesar al capital privado que les sea necesario. Tales medidas pueden ser muy diversas: préstamos a interés reducido y largo plazo, concesiones temporales para la ocupación de terrenos, desgravación fiscal, etc.

Por otro lado, habrán de fijarse las tasas que deberán satisfacer los usuarios de las distintas zonas y el destino de las mismas, estableciendo la parte de ellas que ha de ser dedicada a la conservación del monte.

6. EDUCACION

No es lícito poner a disposición de una generación una parte del patrimonio de la nación sin tomar las medidas adecuadas para salvaguardarlo. En este aspecto, la defensa más eficaz de un monte será una buena preparación cívica de sus usuarios, por lo cual deberán llevarse a cabo activas campañas de divulgación sobre el comportamiento a observar en los montes, y por otro lado será preciso alejar de los mismos, sancionándoles debidamente, a quienes no guarden las reglas establecidas.

la prensa dice:

REFORMA AGRARIA

En relación con el proyecto de Ley sobre Comarcas y Fincas Mejorables, recientemente enviado por el Gobierno a las Cortes, han aparecido en la prensa abundantes comentarios favorables o desfavorables, de algunos de los cuales entresacamos unos párrafos.

NO

LA REFORMA AGRARIA

El conde de Montarco, en *Pueblo*, 19-IV-1971.

Los que nos oponemos al proyecto de ley de Fincas Mejorables (aparte de por sus defectos de arbitrariedad jurisdiccional, puesto que las decisiones dependen de la Administración y no de Tribunales de Justicia; de la subjetividad que entraña cuanto se refiere a la mejor rentabilidad por cambios de cultivos; de la falta de responsabilidad que pudiera contraer

la Administración por unas inversiones obligadas que no produjeran mayor rentabilidad, y de otros muchos puntos no concretizados) nos oponemos, repito, porque es retrógrada, y no progresiva; porque es intervencionista, y no liberalizadora; porque refuerza el totalitarismo del Estado y de la Administración, en vez de abrir paso a un Estado de Derecho.

SI

REFORMA AGRARIA

Pueblo, 20-IV-1971.

En anterior comentario sobre el tema decíamos que deseábamos un feliz desarrollo del proyecto y que ojalá no acabara demasiado recortado, que lo hiciera inútil. Sólo esperamos de los procuradores que realmente

sientan el problema del campo español, y en particular de los representantes sindicales, que no olviden que éste es un nuevo intento de revalorización del campo y de sus hombres. No podemos defraudarlos.

NO

EL CAMPO, ¿ENRIQUECIDO O DESVALORIZADO?

A B C, 21-IV-1971.

Con sistema semejante, el campo no será revalorizado; será antes y mucho más desvalorizado. La inversión, los capitales, huirán —en la medida que sea, pero huirán— del campo. Y la menguada cantidad de crédito oficial prevista —siempre será insuficiente por coincidir con otras necesarias inversiones—no compensará ni resolverá este fenómeno.

El crédito privado o la autofinanciación, en su caso, sola-

mente encuentran base en una propiedad —sea cualquiera su género, pero no es excepción la rústica— libre o incondicionada, salvo los condicionamientos normales de la ley, pero no encuentran base en una propiedad condicionada o intervenida por acción y vía administrativa. ¡Lástima que por no pertenecer esta regla en exclusiva a los saberes tecnocráticos sobre el campo, no figura en el proyecto de ley!

En agricultura, como en cual-

quier otro sector, lo importante, lo rentable no es aumentar, sin más, las producciones, sino conseguir vender a precio rentable lo que se produce. Y este cabo, por el cabo de los precios rentables, sí podría, sin duda, potenciarse la rentabilidad y el avance social del campo español.

EXPECTACION

NUEVA Y ORIGINAL OPORTUNIDAD PARA LOS AGRICULTORES DEL NORTE

Augusto Assia, en *Ya*, 21-IV-

De no ser por el consejo de la experiencia el proyecto de ley sobre Comarcas y Fincas Mejorables, enviado por el ministro de Agricultura a las Cortes, habría despertado seguramente una gran esperanza entre los labradores del norte de España. Con tantos recientes y amargos recuerdos, lo más que el proyecto ha conseguido en el ánimo de los labradores del norte de España es la expectación.

Pero me interesa anotar que por lo menos en muchos aspectos de la agricultura, un tema que, con excepción del político, sigo con más interés y más de cerca que ningún otro, tengo la impresión de que cada ministro que ha sucedido a otro en España ha intentado cambiar más la política de su antecesor que cualquier ministro laborista la política de un conservador en Inglaterra, o al revés, y yo ya he visto en Inglaterra sucederse muchas veces unos a los otros, y para el caso en Alemania, en los países escandinavos o en cualquier otro de los que siguen las reglas del juego democrático.

El temor de lo que el ministro que suceda al señor Allende pueda hacer con la prometedor y excelente ley, si se aprueba, sobre Comarcas y Fincas Mejorables, una obra que exigirá muchos, muchísimos años, de continuidad y consecuencia, es lo que frena la esperanza, y la deja en expectación, de los labradores del norte de España ante esta gran nueva y original oportunidad que parece ofrecérselos.

Medio millón en premios

El Primer Campeón Nacional de Arada

Dos españoles competirán en Inglaterra

Ramón Saucedo, habla para AGRICULTURA



Ramón Saucedo, primer campeón nacional de arada, recibe el *Arado de oro*, de manos del Subsecretario de Agricultura, ante la presencia de autoridades y un numerosísimo público

Día 16 de abril. Dieciséis campeones regionales, tras la previa criba de los campeonatos provinciales, luchan deportivamente en la finca La Alfranca, de Zaragoza, en dieciséis parcelas agrupadas, que forman en su conjunto un auténtico terreno deportivo, ante la presencia de miles de espectadores, la mayoría campesinos.

Tras una larga espera, por que había muchos puntos que computar, se proclama el primer campeón de Arada. El subcampeón de Andaluca, Ramón Saucedo Cansinos.

Ramón, junto al campeón andaluz, Zacarías Padilla Valbuena, y al de Extremadura, Cirilo Chaves Gómez, se hospedaban en el mismo hotel que yo e hicimos amistades.

Por eso mi enhorabuena a Ramón fue de las primeras.

El éxito de la organización de este I Campeonato Nacional de Arada ha sido absoluto en todos los aspectos. Los tractoristas que han llegado a la final nacional denotan la previa selección.

Gente del campo, joven, dura, sencilla, inteligente y equilibrada.

Nos sentamos en el vestíbulo del hotel. Se piden unos refrescos tras la calurosa y dura mañana. Está también presente el Director de El Laboreo. Oigamos al campeón.

Ramón Saucedo, obrero del campo, cuarenta y un años de edad, trabaja con un tractor de su madre en su pueblo natal de Carmona (Sevilla).

Trabajó muchos años con las yuntas de mulas siendo tractorista desde hace unos quince años.

Va contestando a nuestras preguntas en una sencilla charla.

—Mi oficio de gañán me sirvió para labrar bien con el tractor.

—Entiendo que arado, tractor y hombre son igualmente precisos para labrar bien.

—Conocía el arado bisurco reversible exigido en las pruebas, con el que había arado tres o cuatro años.

—Mi única preparación ha sido la de los campeonatos provincial y regional en Sevilla.

—Le temía, sobre todo, a mi paisano Zacarías, el campeón de Andalucía.

—La diferencia del terreno de La Alfranca y el de Sevilla es grande.

—Las pruebas más difíciles son los surcos de apertura y de cierre.

—Mi hermano Manuel, que quedó tercero en Sevilla, me ha ayudado mucho.

—No he estado nunca nervioso. El público me animaba.

—Sí, se me da bien el asurado. Tomo un punto de referencia y luego la vista es lo que vale.

Se habla ahora del Campeonato Mundial en Inglaterra y de su posterior trabajo en Carmona.

Ramón ha recibido 50.000 pesetas del Ministerio de Agricultura, 40.000 pesetas de la Empresa Firestone, 20.000 pesetas de la Calvo Sotelo. Naturalmente, el Arado de Oro, como campeón nacional, y, aparte de varios trofeos, un tractor Massey-Ferguson 165-212, valorado en 350.000 pesetas.

—El tractor que me dan será desde ahora mi arma de trabajo.

—No sé nada de lo que pasará en Inglaterra, ni cómo es aquello. Espero que los dos españoles quedemos bien.

(Participará también Jesús Gaztelu, subcampeón nacional y representante navarro.)

—Participaré con la misma marca, ya que Motor Ibérica se ha portado muy bien conmigo.

Al día siguiente por la mañana fuimos todos a dar una vuelta por la Fima-71. El campeón era pronto reconocido y hubo de soportar las primeras consecuencias de su éxito.

El campo y el arado tienen ya un campeón en España.

Salud a Ramón y a cuantos ponen su gracia e inteligencia al servicio del campo.

Y nuestra enhorabuena a la Dirección General de Agricultura y demás Organismos organizadores.

CRISTÓBAL DE LA PUERTA

Palmeras de hoja pinnada en los jardines de Canarias

Por Pelayo Rodríguez López (*)

nor (entre nosotros, acaule), de estípote grueso, único (*caryota mitis*, *Phoenix reclinata* y *Chrysalidocarpus lutescens* lo tienen múltiple), liso o marcado por la cicatriz que deja el pecíolo al desprenderse. En otros casos, la base de dicho eje o la totalidad de la hoja permanecen adheridos al tallo.

Algunas palmeras, como las del género *Calamus*, de tallo delgado y largo, son trepadoras. *Hyphaene thebaica*, de tallo ramificado, es una excepción curiosísima en esta familia.

El tallo termina en una corona más o menos numerosa de hojas que se unen al mismo, en algunas especies (*Roystonea regia* y *Archontophoenix cunninghamiana*), mediante un vástago más o menos largo, liso y brillante, formado por las vainas de las hojas.

Especies de hoja pinnada o palmeada, característica que nos permite, a efectos ornamentales, considerar dos grandes grupos.

Flores reunidas en espádices irregulares y protegidas, al principio, por grandes espatas. Flores unisexuales o bisexuales.

Aparte del valor ornamental de casi todas las especies, algunas de ellas son también importantes, bien por su fruto comestible, bien porque él mismo es materia prima de alguna industria.

Algunos pueblos (Persia, Ara-

bia y Egipto) encuentran en el fruto de *Phoenix dactylifera* buena parte de su alimentación cotidiana.

Del alburmen y mesocarpio del fruto de *Elaeis guineensis* se obtiene el aceite de palma, fuente de grasa importantísima en los países tropicales.

¿Qué vamos a decir del cocotero? De su nuez se extrae copra y aceite. Y otros productos: miel, azúcar, alcohol, vinagre, etc.

De la savia de *Raphia vinifera*, *Arenga saccharifera* y *Caryota urens* se elabora vino de palma.

El betel, una especie de masticatorio muy frecuente en Extremo Oriente, se confecciona con semillas de *Areca cathecu*.

Distintos tipos de cera se extraen de las especies *Copernicia cerifera*, *Ceroxylon andicola*, etcétera.

Fibras de tipo rafia se extraen de *Raphia ruffia*, *Sabal palmetto*, *Corypha australis*, etcétera.

Del alburmen de las semillas de *Phytelephas macrocarpa* se obtiene marfil vegetal, con el que se fabrican botones y objetos similares.

Finalmente, nuestro *Phoenix canariensis* tiene también posibilidades industriales. De su savia se elabora miel de palma, rica delicia del paladar.

En los jardines de Canarias existen buen número de espe-

Según Bailey, «*Phoenix canariensis*» es la especie más bella del género. El Paseo Largo de la ciudad de La Laguna (Tenerife) da fe de ello

Las mil o más especies reconocidas a la Familia *Palmaceae* proceden en su casi totalidad de las selvas ecuatoriales o países tropicales, y sólo algunas, más resistentes, tienen origen en regiones templadas: *Chamaerops humilis*, del Mediterráneo; *Washingtonia filifera*, de California y Arizona; *Jubaea spectabilis*, de Chile; *Butia capitata*, de Argentina y Uruguay; *Trachycarpus*, de China, etc.

Familia numerosa, por lo menos en cuanto a especies se refiere, a la que encontramos siempre presente en los jardines de Canarias, donde nuestro *Phoenix*, con su elegancia manifiesta, es tan familiar.

Plantas perennes, de gran porte por lo general, a excepción de algunas como *Sabal mi-*

(*) Perito agrícola.

cies y la posibilidad de algunas otras.

Vamos a describir a continuación, siempre pensando en su utilidad jardinera, las más importantes palmeras pinnadas, muchas de ellas bien conocidas de todos en estas latitudes.

PHOENIX. — Trataremos en primer lugar de las especies de este género, más que por su valor jardinero, que lo tienen, y mucho, por hacer los hono-

dad de La Laguna, como ejemplar aislado o en la formación de grupos, en jardines amplios.

En regiones frías se utiliza como decorativa de interior en tiesto, y en las templadas no falta nunca al exterior (Florida, California, Costa Azul, Riviera, etc.).

Esta palmera alcanza los 15 a 18 metros de altura, y su diámetro, aproximadamente, un metro. La base del pecíolo queda adherida al tronco durante muchos años, al igual que en los otros *Phoenix*. Sus hojas, de cinco a seis metros de longitud, son al principio ascendentes, pero a medida que van envejeciendo se dirigen lentamente al suelo, lo que les confiere ese aspecto tan singular.

Los frutos se presentan en pesados racimos globosos, de color anaranjado en la madurez.

Otras especies de menor valor ornamental, pero también muy utilizadas en jardinería, son:

P. dactylifera, de Africa del Norte y Oeste asiático, de mayor altura que la anterior, pero de tallo más delgado.

P. reclinata, de Africa del Sur, de sólo unos siete metros de altura, de tallo múltiple.

P. Roebelinii, probablemente de Cochinchina, pequeña, de 60 a 150 cm. de altura, excelente para cultivo en tiesto.

Las palmeras de este género se distinguen de otras de hoja pinnada porque los folíolos basales se transforman en fuertes espinas y porque el canal formado por sus dos mitades mira siempre hacia arriba.

Por la facilidad de cruzamiento de unos *Phoenix* con otros no es difícil que encontremos abundantes híbridos naturales.

ARCHONTOPHOENIX. — Este género tiene dos especies importantes en jardinería: *A. alexandre* y *A. cunninghamiana*, ambas originarias de Australia.

A. alexandre tiene un estípito de 18 a 20 metros de altura por sólo unos 20 cm. de diámetro con marcas anulares en el lugar donde estuvo inserto el pecíolo. Hojas de 1,50 a 3,50 m. Inflorescencias cortas, que apa-

recen directamente sobre el tronco y en su punto de unión con el vástago de la corona, de flores blancas. Frutos globosos, rojos, pequeños.

A. cunninghamiana es muy similar a la anterior, de la que se distingue por dos cosas. *A. alexandre* tiene la base del tallo ensanchada y las hojas presentan por el envés tonalidades blanquecinas. Nada de esto ocurre en *A. cunninghamiana*.

Ambas especies, cuando jóvenes, tienen aplicación como decorativas de interior.

A. cunninghamiana (*Seaforthia elegans*), conocida vulgarmente como Palmera elegante, es muy frecuente en los Jardines de Santa Cruz, aunque puede vivir, y de hecho vive a mayor altura (Orotava, La Laguna, etc.).

CARYOTA. — Palmeras ampliamente difundidas y admiradas en todo el mundo a causa de la forma de sus folíolos, semejantes a la cola de un pez.

Dos especies importantes, *C. urens* y *C. mitis*, entre las varias existentes, se utilizan en jardinería. La primera, más resistente al frío se ha aclimatado perfectamente en nuestras costas.

Aparte de la forma extraña de sus hojas, otros dos detalles son característicos del género: los folíolos están unidos al pecíolo en ángulo abierto hacia arriba y las inflorescencias aparecen en las axilas de las hojas superiores sólo cuando la planta ha llegado a la madurez. Las sucesivas van descendiendo hasta alcanzar las hojas inferiores, y cuando los frutos correspondientes a éstas maduran, la planta muere.

Caryota urens procede de la India y Malasia. Especie de tallo único, de 12 a 18 metros de altura, de 30 a 40 cm. de diámetro. Hojas bipinnadas, con folíolos de unos 15 cm. de largo por ocho de ancho, de forma triangular, con uno de sus lados irregularmente recortado y con nervios poderosos y salientes.

C. mitis, de igual procedencia, alcanza en sus varios tallos menor altura, ocho a 12 metros,



En la proximidad de la playa de los Cristianos, del sur de Tenerife, surge la exótica figura del *Cocos nucifera*, junto a la de un *Phoenix*

res al único representante de la flora canaria en ese mundo vegetal maravilloso constituido por las palmeras.

Todos los *Phoenix* son extraordinarios por su porte recio, señorial y esbelto, pero ninguno como *Phoenix canariensis*, del que Bailey dice ser el más bello de todos. La joya del género, afirma.

Especie apta para la formación de alineaciones, de las que tenemos una magnífica realidad en el «Paseo largo», de la ciu-

pero presenta folíolos más anchos.

Ambas, interesantes como planta de tiesto y de plena tierra. De *C. urens* hay notables ejemplares en el Parque Municipal García Sanabria», de Santa Cruz de Tenerife.

CHRYSALIDOCARPUS LUTESCENS. Esta especie, también conocida, aunque impropriamente, como *Areca lutescens*, es muy cultivada como decorativa de interior y exterior en regiones de temperatura elevada.

Provista de numerosos tallos de color amarillo verdoso, que alcanzan de siete a nueve metros de altura por sólo de 10 a 15 cm. de diámetro, es muy útil para crear un efecto tropical de masa en jardinería. Vegeta mejor con ligera sombra, suelo rico y gran cantidad de humedad.

Cocos.—En 1916, Beccari desmembró el antiguo género *Cocos* en seis: *Arecastrum*, *Arikuryoba*, *Butia*, *Cocos*, *Rhyticocos* y *Syagrus*.

Hoy, el género *Cocos* tiene una sola especie, *nucifera*. Aún teniendo para el cocotero consideración especial, vamos a describir las más importantes especies del antiguo género, porque todas ellas, a efectos de jardinería, aportan ejemplares esbeltos y graciosos, de utilidad similar.

Arecastrum romanzoffianum (*Cocos plumosa*, *Cocos romanzoffianum*). Es una palmera de aspecto exótico, originaria de Brasil, de un mínimo de ocho metros de alto y unos 60 cm. de diámetro, de tronco anillado, de folíolos muy estrechos, largos y numerosos.

Butia.—Las especies de este género se caracterizan por su tamaño pequeño o medio, sus largas hojas arqueadas, que algunas veces pueden llegar con su ápice al tronco y sus grandes racimos de frutos anaranjados.

Especies importantes del género son *Butia capitata* y *Butia yatay*, ambas de América del Sur, que no sobrepasan los seis metros.

Syagrus.—De las cuatro especies del género vamos únicamente a considerar *S. Weddelliana*, por su alto valor ornamental, da su apariencia fina y delicada, que permite su cultivo como decorativa de interior.

Alcanza únicamente de 1,80 a 2,00 metros de alto, por sólo unos cinco centímetros de diámetro, y sus hojas, fuertemente arqueadas, besan frecuentemente la tierra.

Es planta exigente en humedad ambiental y prospera mejor cuando está protegida de la acción directa de los rayos solares.



Canarias vivió muchos años estrechamente vinculada a la Perla de las Antillas. El emblema arbóreo de Cuba, *Roystonea regia*, luce su estilizada silueta, junto a otras especies de la familia, en la plaza de España, de Santa Cruz de la Palma

COCOS NUCIFERA.—El cocotero, de origen aún un tanto incierto, es una palmera que alcanza de 12 a 24 metros de altura, siendo su tallo, que puede tener en la base hasta 60 centímetros de diámetro por sólo 30 en la parte superior, más o menos encorvado e inclinado.

No puede aconsejarse nunca como árbol de alineación, ya que por la gran facilidad con que sus tallos se retuercen e inclinan, principalmente por la

acción del viento, no se puede conseguir la finalidad perseguida.

Ideal, sin embargo, como todas las palmeras, y quizás ésta más que ninguna, para la formación de grupos en los que se pretende un efecto tropical, fin que se consigue plenamente con su sola presencia.

COLLINA ELEGANS.—Esta especie se conoce todavía, al menos entre viveristas, con el nombre de *Chamaedora elegans*.

Pequeña palmera, nativa de Méjico, utilizada principalmente como decorativa en tiesto. Cuando se la tiene en recipiente, raramente sobrepasa los 3,50 centímetros de diámetro y los 1,20 m. de altura. Sin esta limitación adquiere mayores dimensiones, pero en cualquier caso, siempre está encuadrada en el grupo de las palmeras enanas. La inflorescencia tiene gran número de cortas ramificaciones y los frutos son de color rojo-anaranjado.

Ligeramente más delicada que la *Kentia* como decorativa de interior, pero también muy utilizada a tal fin.

HOWEA.—Este género, conocido frecuentemente como *Kentia*, comprende dos especies originarias de las islas Lord Howe, *H. Belmoreana* y *H. forsteriana*.

Utilizada desde hace tiempo como decorativa de interior, sobre todo la especie *forsteriana*, no falta nunca en la relación de plantas recomendadas a tal fin.

Se caracteriza esta última por sus largos raquis, suavemente arqueados, hojas inferiores casi horizontales y nervio central prominente en ambas caras, mientras que *H. belmoreana* tiene las hojas más cortas, fuertemente arqueadas y ascendentes y su nervio central sólo se destaca en el haz.

En *H. belmoreana* la inflorescencia, curvada hacia el suelo y sin ramificaciones, puede alcanzar hasta 1,50 m. de largo, mientras que en *H. forsteriana* es ramificada y más corta.

Estas diferencias sólo se manifiestan cuando la planta es adulta, pero no al principio, en cuyo momento es muy difícil distinguirlas.

Acostumbrados a verlas en tiesto como plantas decorativas de interior nos olvidamos de que pueden alcanzar de siete a 12 metros de altura.

JUBAE SPECTABILIS (*J. Chilensis*).—La palma de vino chilena es la más meridional de las del continente americano y, por ello, de las más resistentes al frío.

Su tallo puede alcanzar hasta 2,40 m. de diámetro y unos 25 metros de alto, lo que hace de esta palmera una de las más robustas.

La abertura del canal de sus

folíolos mira hacia el suelo, detalle que la distingue de las especies del género *Phoenix*.

ROYSTONEA.—El género comprende cuatro especies procedentes de Centroamérica: *R. regia*, de Cuba, conocida por *Palmera real*; *R. borinqueana*, de Puerto Rico; *R. elata*, de Florida, y *R. oleracea*, del Caribe.

La más cultivada de todas ellas, la *Palma real* cubana, alcanza alturas de 15 a 20 metros, hojas de tres metros de largo por 1,80 de ancho. Los folíolos se desarrollan en ángulos diferentes de forma que el conjunto de la hoja tiene apariencia cilíndrica.

La vaina, lisa y brillante, conocida en Cuba como yagua, fue un elemento muy utiliza-

do en la construcción de la vivienda rural.

Plantas de tronco erecto, blanquecino, liso, ensanchado en la base y también ligeramente hacia su mitad, que termina en un vástago, verde y brillante, en el que se inserta la corona.

Por su porte majestuoso, real, es muy indicada como árbol de alineación en avenidas, siendo muy familiar en las islas del Caribe y Florida. Debido a sus exigencias de temperatura, en Canarias sólo vegeta en las costas.

Son notables los ejemplares existentes en la plaza de España, de Santa Cruz de la Palma, y en el del Jardín de Aclimatación de la Orotava, en el Puerto de la Cruz.

EUROFLORA - 71

GRAN EXITO ESPAÑOL EN GINEBRA

Del 17 al 25 de abril actual, la Association Internationales des Producteurs de l'Horticulture ha celebrado en Génova, sede oficial italiana de exposiciones quinquenales internacionales de floricultura, la fabulosa EUROFLORA.

Los floricultores españoles, la Sociedad Española de Horticultura, el Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas y los españoles todos hemos de sentirnos orgullosos porque el Primer Gran Premio de Honor ha sido para España.

El Pabellón español estuvo formado por dos «stand» independientes, pero anexos, al aire libre, y totalizaba unos 800 metros cuadrados de superficie. En el primero, una gran noria central castellana, con acequia y pilones de granito y decoración con tinajas, losas y ladrillos. En el segundo, un crucero castellano, pavimento de adoquines con canto rodado, flores y arbustos.

En esta Exposición internacional de flores y plantas ornamentales han participado un total de 25 países.

El «stand» español, aparte del primer Gran Premio, ha obtenido 11 medallas de oro y cuatro de plata.

La clasificación del Jurado fue la siguiente:

- | | |
|-----------------------|--------------|
| 1.º España. | 4.º Suiza. |
| 2.º Alemania Federal. | 5.º Bélgica. |
| 3.º Holanda. | |



Sala

HORTICULTURA

- MARQUES DE AHUMADA, 13 - MADRID-2
- TELEFONO 245 84 00
- PLAZA DE LA CEBADA, s/n
- VIVEROS EN BARAJAS

LAS PLAGAS DE LAS PLANTAS ORNAMENTALES

Por Jerónimo Aznar Bellver
Ingeniero Agrónomo



Conocido es de todos el gran incremento que ha adquirido la hortofloricultura. Esta difícil especialidad, en el campo de la fitopatología, se encuentra con problemas tan graves o más que la agricultura tradicional, debido a ser cultivos de primor, algunos de ellos de gran delicadeza, y también a que en algunos casos, como en los invernaderos, las plantas se desarrollan en un medio ideal para el desarrollo continuo de parásitos.

En las líneas siguientes pretendemos enumerar aquellos en los que están representando en estos cultivos, reseñando en cada uno algunos productos plaguicidas adecuados para combatirlos.

Para mayor claridad hemos agrupado a los insectos por órdenes, y dentro de cada uno estudiamos las especies más interesantes.

ORDEN COLEOPTERA.

Paria canella.
Oxythyrea funesta.
Otiorynchus rugosostriatus.
Los adultos son insectos gran-

des, de 1-2 cm. de longitud, de color gris, negro o verde metálico. Se alimentan de las hojas del rosal, frambuesas, lilas, etc.

Las larvas son ápodas curvadas y con gran cabeza. Están localizadas en el suelo cerca de las plantas, y por ser muy polífagas causan graves daños al alimentarse con toda clase de raíces.

Medios de combate:

Incorporando al suelo insecticidas a base de Lindano.

Con tratamientos aéreos contra los adultos con Carbaril.

ORDEN LEPIDOPTERA.

Cacoecia pronubana.

Uldea rubigalis.

Los adultos son de colores rojo oscuro y café, respectivamente. Tienen costumbres nocturnas.

Las larvas son de color verde y cubren varias hojas con una telaraña ligera, royéndolas por el envés. *Cacoecia pronubana* además penetra en los botones florales del clavel destruyéndolos.

Ataca al crisantemo, clavel, antirrino, rosas, etc.

Medios de combate:

Utilizar productos a base de Lindano o Malathión o Carbaril.

ORDEN DIPTERA.

Diarthronomya crisantemi (mosca de la agalla del crisantemo).

Ferrisia affinis (mosca de la violeta).

Dasyneura rhodophaga (mosca del rosal).

Las larvas de estos dípteros atacan a las hojas, produciendo agallas y deformaciones.

Medios de combate:

Cuando empiecen a aparecer las pequeñas larvas, pulverizaciones con Bromophos, Malathión o Fenitrothión.

ORDEN HEMOPTERA.

Afidos.

Gran número de pulgones atacan a las plantas de adorno, aparte de los comunes con otros cultivos son de interés especial los siguientes:

Macrosyphum rosae (pulgón del rosal).

Macrosyphoniella chrysantemi (pulgón del crisantemo).

Aphis hederæ (pulgón de la hiedra).

Siphocoryne xylostei (pulgón de la madreselva).

Los daños de los pulgones son de todos conocidos. Atacan a las hojas, produciendo hipertrofias y abolladuras, al mismo tiempo que incrementan el desarrollo de fumago por las secreciones de melazo.

Medios de combate:

Utilizar insecticidas sistémicos, como el Dimethoato, Aziditió y Fosfamidón.

Coccidos.

Muchas de las cochinillas que atacan a los agrrios y frutales son parásitos también de las plantas de adorno. Aparte de éstas, las más características de estos cultivos son:

Lepidosaphes camellias (cochinilla de la camelina).

Aonidia lauri (cochinilla del laurel).

Aulacospis rosae (cochinilla del rosal).

Pseudococcus maritimus (cochinilla de los bulbos).

Aspidiotus heredae (polifaga).

Pseudococcus adonidum (polífaga).

En los cóccidos, los huevos (si no son vivíparos) son protegidos por el cuerpo del insecto madre. Cuando avivan se movilizan activamente por cierto tiempo hasta encontrar un sitio en la planta donde fijarse clavando sus órganos bucales para alimentarse y permaneciendo allí hasta el final de sus días.

Medios de combate:

El mejor método es la aplicación de la mezcla de aceite blanco con fosforados cuando sea mayor el número de larvas. Debido a la delicadeza de estas plantas, los aceites deberán ser lo más refinados posible, con índice de sulfonación muy elevado. Existen en el mercado algunos productos con estas características, como el Roxion-oil Combinado.

ALEURODIDOS.

Trialeurodes vaporarium.

Los adultos se asemejan a diminutas mariposillas de color blanco lechoso. Ponen los huevos en el envés de las hojas, formando arcos de circunferencia. Las larvas aplastadas ciliadas y fijadas se alimentan de la savia y segregan una melaza sobre la que se desarrolla el hongo *Fumago vagans*.

Medios de combate:

Aplicación de Bromophos.

ORDEN TISANOPTERA.

Heliothrips haemorrhoidalis.

Hercinothrips femoralis.

Taeniothrips simplex.

Los adultos son de colores muy variables (negro, café, amarillo). Miden menos de 0,25 centímetros. Cuerpo delgado, tres pares de patas y cuatro alas muy angostas, con un fleco de pelo largo alrededor de los márgenes. Las ninfas son blancas muy pálidas y activas, se alimentan del tejido de la hoja raspando su superficie con sus estiletes bucales chupando la

savia que fluye del área dañada. Las hojas se vuelven blancuecinas, desecándose las puntas, las yemas no abren y el envés aparece manchado con pequeñas pecas negras.

Prácticamente todas las plantas del invernadero son atacadas por Trips.

Medios de combate:

Aplicaciones muy frecuentes de Malathión o Lindano.

PLAGAS POLIFAGAS.

Las más importantes son: *Tetranychus telarius* (araña roja).

Medios de combate:

CPAS, o BCPE (MILBEX)

Mezcla de Tetradifón y Dime-thoato.

Babosas y caracoles.

Medios de combate:

Utilizar cebos a base de metaldehído.

Milpiés.

Ciempíes.

Cochinillas de la humedad.

Medios de combate:

Pulverizaciones al suelo con Malathión, Carbaril o Lindano.

Nemátodos.

Medios de combate:

Aplicaciones de bromuro de metilo o DD.

CONSERVACION DE LA NATURALEZA

Don César GOMEZ CAMPO, Catedrático de Fisiología Vegetal y de Biología de la Escuela de Ingenieros Agrónomos de Madrid, nos ruega la distribución del siguiente aviso:

"Durante el coloquio que se celebró sobre este tema en diciembre de 1970 en el salón de actos del C. S. I. C., y al que asistieron varios ingenieros agrónomos, se habló varias veces en los intermedios sobre la conveniencia de reunir periódicamente a los que dentro del ejercicio de nuestra profesión tengan una relación directa o indirecta con este tema tan importante y actual, o simplemente a los que se interesen por él desde cualquier punto de vista.

Dado que en la Escuela de Agrónomos de Madrid existe ya un activo "grupo de Ecología" formado por una veintena de alumnos voluntarios y entusiastas de los últimos cursos, el cual se reúne todos los martes a las ocho y media de la tarde, se ha pensado que, en principio, podría ser una buena solución que a algunas de estas reuniones (por ejemplo, la primera de cada mes) se le diese un carácter más amplio para incluir a los ingenieros en ejercicio profesional, adelantándola al lunes a la misma hora para facilitar la asistencia de residentes en provincias.

Se convocará periódicamente a los ingenieros agrónomos interesados de alguna manera en la conservación de la naturaleza, en el Laboratorio de Biología de nuestra Escuela de Madrid, con un orden del día amplio, pues se trata más que nada de recibir sugerencias por parte de los asistentes, por ejemplo, sobre:

- 1) Contenido y orientación de las futuras reuniones, periodicidad, etc.
- 2) Posibilidad de organizar algún cursillo de posgraduados sobre "Ecología" para agrónomos, o más específicamente sobre "Conservación de la Naturaleza".
- 3) Posibilidad de organizar charlas en las que agrónomos en ejercicio en Colonización, Conservación de Suelos, Extensión, Confederaciones Hidrográficas, etc., informen a los demás y a los alumnos sobre los aspectos profesionales que más se relacionan con el problema de la Conservación de la Naturaleza.
- 4) Otras posibles actividades.

Los que estando en principio interesados no hayan podido asistir a la primera reunión del 3 de mayo, pueden enviar sus sugerencias por escrito y explicar el aspecto bajo el cual les interesa más el tema, si van a poder asistir más adelante, etc."

I FERIA EXPOSICION HORTOFRUTICOLA-SUBTROPICAL

Se ha celebrado en Motril (Granada)
Interesante ciclo de Conferencias

Del 29 de marzo al 4 de abril de 1971 ha tenido lugar en Motril (Granada) la I Feria-Exposición Hortofrutícola-Subtropical.

Es un hecho comprobado que la franja costera de Andalucía Oriental «Costa del Sol», integrada por las provincias hermanas de Almería, Granada y Málaga, goza de unas condiciones climatológicas excepcionales que le permite explotar los cultivos agrícola-hortofrutícolas extratempranos, subtropicales y de plantas ornamentales, en una época del año que en ninguna región de la Península e incluso de Europa se logran con sus medios naturales como en ésta.

La prueba más fehaciente de ello es que, mientras los frutos del resto de España, debido a los rigores del crudo invierno del presente año, se han helado, en el citado litoral no se ha producido el menor daño en sus plantaciones, fenómeno éste repetido varias veces en esta excepcional zona del mundo.

Este potencial de riqueza extraordinario necesita de canales orientadores que le ayuden a promocionarse y afianzarse cada vez más, para que no se malogre y continúe progresando satisfactoriamente por tiempo indefinido.

De aquí que se haya considerado como medio eficaz el iniciar la celebración de esta I Feria-Exposición Hortofrutícola-Subtropical en la ciudad de Motril, situada en el centro de la zona. La finalidad esencial es conseguir que el agricultor produzca aquello que los mercados demanden, facilitando luego el que pueda venderlos bien, para que alcance una ma-

yor rentabilidad y una mayor productividad.

En la Feria se exponían los siguientes productos naturales:

Subtropicales: aguacate, caña de azúcar, chirimoyo, guayabo, mango, níspero, papaya, plátano, piña subtropical, varios.

Hortícolas: berenjenas, calabacines, fresón, guisantes, judías verdes, lechugas, patatas tempranas, pepinos, pimientos, tomates, varios.

Frutos secos: almendras, higos, varios.

Ornamentales: flores cortadas, flores en maceta, plantas de interior, plantas de exterior, rosales, arbustos, plantas exóticas.

Además de los productos naturales había «stands» dedicados a envases, fertilizantes, maquinaria, pesticidas, riegos, semillas, etc.

De particular interés, los «stands» dedicados a la aplicación de *plásticos en la agricultura*: invernaderos, túneles de forzado, paravientos, etc. Como es sabido, en la «Costa del Sol» se ha desarrollado enormemente en los dos últimos años la instalación de invernaderos, sistema de cultivo forzado que, junto a los «enarenados», dan a esta zona unas posibilidades únicas en la producción de productos extratempranos.

Ha sido de destacar en la Feria la actuación del Servicio de Extensión Agraria, a través de su labor informativa, en el «stand» instalado en la misma.

Durante la Feria se ofreció un ciclo de conferencias, todas ellas seguidas con gran interés por parte de agricultores de las tres provincias, desplazados especialmente. El interés de las mismas fue demostrado por los



amplios coloquios que siguieron a las charlas.

Don Enrique Grana Enciso se refirió a las posibilidades actuales de la *fruticultura subtropical* y a la expansión de su cultivo.

El tema de la *plasticultura* o *empleo de plásticos* en cultivos fue desarrollado por don Manuel Mendizábal Villalba.

Don Zoilo Serrano Cermeño disertó sobre los aspectos técnicos y económicos de los *enarenados*.

Don Manuel Rodríguez Ocón habló sobre las *plagas* en *Horticultura intensiva*.

El ciclo se cerró con una conferencia sobre organización de ventas y *mercados en origen*, que estuvo a cargo de don Pedro Caldentey Albert, redactor de AGRICULTURA.

Las conferencias tuvieron lugar en el Salán de Actos de la Cooperativa Provincial Cañero - Azucarera, proyectándose documentales sobre temas relacionados con las diferentes clases de cultivos.

Se organizaron, además, viajes colectivos a zonas de enarenados del Instituto Nacional de Colonización en Carchuna, a invernaderos de Castell de Ferro, a los cultivos subtropicales del Valle del Río Verde,

a cultivos ornamentales en Almuñécar, la Herradura y Motril.

Se realizaron demostraciones de preparación de enarenados, de construcción de invernaderos, de riegos por aspersión, de fumigación y de mecanización agrícola.

El domingo día 4 de abril fue clausurada la Feria con la presencia del Director General de Capacitación Agraria, del Gobernador Civil de Granada y de otras autoridades de la capital, delegados provinciales del Ministerio de Agricultura de las tres provincias, representantes de entidades y organismos agrarios de la «Costa del Sol» y numerosos agricultores. Es de destacar la presencia de unos mil quinientos componentes masculinos y fe-



Floricultura intensiva

NOTA

En los números de enero y febrero, equivocadamente anunciábamos que en los Sistemas «RIVADULLA» de porcicultura se obtenían 25 partos por cerda y año, cuando en realidad se obtienen 2,5 partos por cerda y año. Por medio de la presente nota pedimos disculpas a nuestros lectores.

meninos de los Planteles de Extensión Agraria, quienes hicieron unas demostraciones.

Esta primera Feria puede considerarse como un éxito, a pesar de las interferencias atmosféricas que abundaron a lo largo de la semana. Existe el deseo de seguir ofreciendo dicho certamen en años sucesivos en una línea de mayor exigencia, por el gran interés que,

supone para la economía agrícola de la región. Nuestra felicitación a los organizadores y en especial al Delegado Provincial del Ministerio de Agricultura en Granada, presidente de la Comisión Ejecutiva, al Alcalde de Motril y al Servicio de Extensión Agraria, que han dado una prueba de su eficiencia y capacidad de organización.

TAMBIEN LO TRANSFORMARIAMOS EN SUELO FERTIL

ABONO ORGANICO
TURBA-HUMER
 20% HUMUS
 DISTRIBUIDOR
 S. A. CROS

Turbacultivo

¿QUÉ ES LA TURBA?

Es una materia natural, de color castaño más o menos oscuro, fibrosa y esponjosa, que resulta de la descomposición lenta bajo el agua de ciertas especies vegetales.

El empleo de la Turba como enmienda orgánica es conocido desde hace tiempo en la mayoría de los países, donde se destinan a este fin grandes cantidades. Al conservar la Turba, el esqueleto de la estructura celular de las plantas de que procede mantiene millones de células esponjosas en cuyos canales se albergan el agua y los fertilizantes, que quedan de este modo retenidos y a disposición de las raíces de las plantas.

Las propiedades físicas y químicas de la Turba la hacen el medio deseado para el crecimiento de las plantas. Es uniforme, libre de semillas y naturalmente esterilizada.

Muchos horticultores y floricultores han reconocido estas propiedades, y la Turba es ampliamente usada como uno de los principales componentes de sus mezclas de tierras o compost.

Si bien en España se viene utilizando la Turba en casi todas las mezclas de tierras vegetales, que realizan los viveristas para sus cultivos, no cabe la menor duda que aún estamos muy lejos de colocarnos a la altura de los horticultores, paisajistas y floricultores europeos.

Bien sean las mezclas inglesas John Innes:

Mezclas de siembras (en volumen): Tierra vegetal, dos partes; Turba fibrosa, una parte; arena, una parte.

Mezcla de trasplante (en volumen): Tierra vegetal, siete partes; Turba fibrosa, tres partes; arena, dos partes.

O las preconizadas por la Universidad de California, de base Turba y arena; otras muchas han sido utilizadas con pleno éxito, Turba-vermiculita, Turba-perlita, etc.

CULTIVO DIRECTO

Fue durante la década del sesenta cuando se empezó a propagar una nueva técnica, desarrollada en sus principios en Alemania y Finlandia, de sustitución de las clásicas mezclas antes expuestas por el cultivo directo sobre Turba pura, convenientemente enriquecida.

Se pretendía buscar un sustrato de cultivo óptimo para el cultivo de la mayoría de los vegetales, procurando obtener un límite de crecimiento y desarrollo superior a los hasta entonces conocidos. Partiendo de la Turba como material poroso poco descompuesto y cuya porosidad era persistente, y mediante el aporte de fertilizantes a débiles dosis, pero mantenidas durante el tiempo de cultivo, se obtenía un desarrollo incomparablemente superior al de este mismo vegetal en su medio ecológico.

Había nacido el cultivo sobre Turba o *Turbacultivo*.

Los objetivos buscados en la creación de sustratos especiales se habían obtenido:

— Obtención de un sustrato que respondía totalmente a las necesidades nutricionales de la planta, tanto en orden físico (aire y agua) como en orden

químico (elementos mayores y menores).

— Patológicamente indemne, tanto desde el punto de vista de parásitos animales como vegetales.

— La creación de un sustrato libre de plantas adventicias y de sus semillas.

¿Qué ventajas traía al agricultor esta nueva técnica?

— Ausencia de variaciones en la composición, de donde hay una mayor garantía de éxito.

— Ausencia de parásitos y malas hierbas.

— Posible economía de empleo, dado el aumento de los materiales que componían las mezclas tradicionales y la carestía de la mano de obra.

CULTIVOS DE CONTAINERS

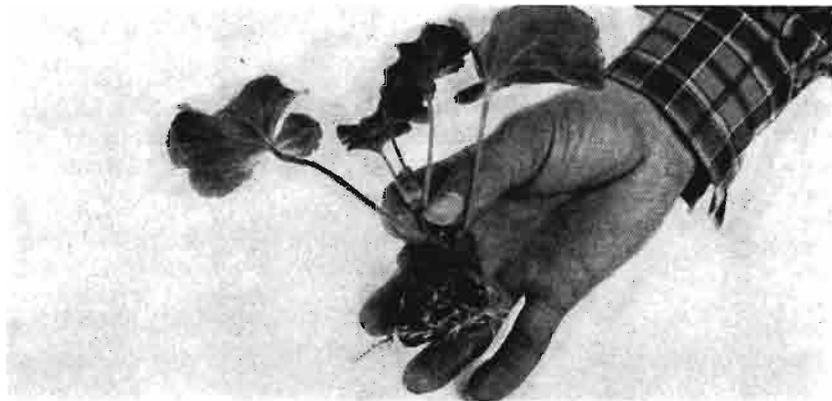
Fundamentados en esta nueva técnica, rápidamente los americanos desarrollaron los cultivos en Containers. En realidad, este sistema se conocía anteriormente, pero solamente al amparo del cultivo directo sobre Turba enriquecida fue asimilada por los europeos esta técnica de cultivos en containers.

El hecho de disponer de un volumen limitado permite cultivar las distintas plantas, aunque el suelo de que se disponga no sea el más adecuado, sustituyéndolo por el Turbacultivo, y de esta forma tener bien surtida la clientela.

Asimismo, este mismo volumen limitado permite incorporar al sustrato productos caros (por ejemplo, quelatos), si fuesen necesarios, sin que tengan una gran incidencia económica sobre el cultivo.

RAMÓN AGUILAR ROMERO
Perito agrícola

REVOLUCION EN LA TECNICA DE MULTIPLICACION DE ESQUEJES



Los métodos de cultivo y multiplicación de plantas en jardinería han experimentado un cambio considerable, gracias a los últimos conocimientos de la química agrícola y a la creciente tecnificación de las instalaciones jardineras.

Por esto cada vez se hacía más imperiosa la necesidad de encontrar el substarto ideal para la multiplicación de las mismas. Sin embargo, los esfuerzos en este sentido sólo han alcanzado el éxito apetecido recientemente, gracias al desarrollo de los aditivos sintéticos, que han permitido conseguirlo por el camino de los productos standard industrialmente terminados, prescindiendo por completo de las recetas secretas a base de mezclas efectuadas por los prácticos.

El empleo de espumas sintéticas para mejorar las propiedades jardineras de una tierra es en la actualidad una práctica de cultivo de uso corriente.

Como eslabón final de una larga carrera de desarrollo, Bayer Lexergusen-Alemania pone ahora a disposición de la jardinería un sustrato

¿QUÉ ES EL BAYSTRAT?

BAYSTRAT es una espuma de poliuretano, desarrollada con coagulantes especiales para poder ser utilizada en la reproducción de las plantas. El valor pH de esta espuma, en su fase acuosa, es de 6,8-7.

BAYSTRAT se presenta en

el mercado en forma de plancha, seleccionada longitudinal y transversalmente, lo cual determina la formación de unos cubos o dados, que se unen entre sí por su base. Cada uno de estos cubos sirven para la reproducción de un esqueje.

BAYSTRAT carece de nutrientes. Las reacciones químicas para la toma de los mismos por parte de las plantas sólo es posible, por ahora, a través de soluciones acuosas, lo cual es suficiente para el perfecto enraizamiento.

Para la continuación del cultivo después del enraizamiento ofreceremos más adelante otras formas de BAYSTRAT, que irán provistas de nutrientes especiales.

La espuma de BAYSTRAT está formada por células verticales, cuyas membranas, a causa de la gran velocidad en la formación de la espuma, se desgarran con más frecuencia en dirección vertical que en horizontal, lo cual tiene como consecuencia una formación marcadamente vertical de los capilares. Con ello se consigue establecer un curso de conducción de agua muy similar al del sustrato normal. El cambio de agua en dirección horizontal es mínimo en el BAYSTRAT.

En los cubitos, la evaporación desde el interior es muy escasa, aumentando considerablemente en la superficie, lo que beneficia la capacidad de absor-

ción de los capilares en el riego a pie y favorece la reproducción cuando el riego se efectúa mediante nebulización.

El curso vertical de los capilares determina además que la formación de las raíces se desarrolle principalmente en esa dirección (la raíz busca siempre el camino de menor resistencia). El cepellón queda dentro del cubito y sólo muy pocas raíces logran abrirse paso hacia el espacio lateral existente entre dos cubitos consecutivos.

Es muy poco frecuente observar un crecimiento entrecruzado de dos cepellones, ya que sólo bajo condiciones físicas favorables le es posible a la punta de la raíz traspasar la estructura exterior del cubito vecino.

Como el BAYSTRAT no posee materias nutrientes, sino sólo dispone del agua capilar para alimentar las raíces de las plantas, debe dársele al riego la máxima importancia.

En un principio, el BAYSTRAT contiene, en plena saturación, el 60 por 100 del volumen en agua y el 40 por 100 restante en aire, lo que corresponde, aproximadamente, a las condiciones en la turba. El cambio de agua y de las sustancias disueltas en ellas se produce en el BAYSTRAT con más rapidez que en el sustrato normal, siendo mejor asimilada.

¿QUÉ VENTAJAS OFRECE EL BAYSTRAT?

BAYSTRAT, frente a los sustratos usuales, ofrece las siguientes características:

1.ª a) Es absolutamente estéril, cualidad ésta muy apreciada por los jardineros y floricultores, ya que sin ella no consiguen enriazar u obtener plantas sanas.

b) Es al mismo tiempo sustrato y recipiente: con BAYSTRAT no es necesario adquirir macetas ni material alguno de los empleados tradicionalmente como sustrato para la multiplicación de esquejes y estaquillas.

c) Reduce considerablemente el tiempo requerido en dejar el invernadero listo para la colocación de la planta a enraizar. Para colocar diez bandejas de cubitos de 4 centímetros AS-

4 (=1.500 piezas) o diez bandejas de cubitos de 3 cm AS-3 (=2.600 piezas) sólo se necesita de medio a un minuto.

d) Permite un mejor aprovechamiento del invernadero, haciendo posible enraizar mayor número de plantas en el mismo espacio.

2.ª BAYSTRAT puede regarse tanto desde arriba (nebulización o aspersión) como desde abajo (riego de pie). En el primer caso, el riego puede efectuarse de la misma forma que para el enraizamiento en substratos convencionales. En el segundo caso debe cuidarse de que el agua se halle a nivel de la lámina de unión de los cubitos.

3.ª En comparación con los cepellones de las plantitas multiplicadas en los substratos tradicionales, las enraizadas en BAYSTRAT no sufre daño alguno al efectuar el trasplante.

4.ª Para trasladar los cubitos de BAYSTRAT, éstos pueden comprimirse lateralmente, sin que por ello se dañen las raíces ni tenga consecuencias desfavorables la pérdida parcial de agua ni la disminución de volumen.

¿QUÉ PLANTAS PUEDEN MULTIPLICARSE EN BAYSTRAT?

BAYSTRAT permite multiplicar plantas que en los substratos normales son difíciles de enraizar. Hasta ahora, según nuestras experiencias, se han conseguido excelentes resultados en las siguientes:

Cultivos de flores y plantas ornamentales:

- Ageratum.
- Allamanda.
- Aphelandra.
- Begonia.
- Calceoralia integr.
- Chrysanthemum ind.
- Cissus.
- Clerodendron.
- Coleus.
- Columnnea.
- Capsin radicans.
- Croton.
- Dahlia.
- Dianthus.
- Dieffenbachia.



- Dipladenia.
- Dracaena.
- Epidendrum.
- Erysine.
- Euphorbia pulch.
- Euphorbia splendens.
- Euonymus.
- Ficus.
- Fuchsia.
- Ginura sarmentosa.
- Hedera.
- Hellotropo.
- Hibiscus.
- Hydrangea.
- Hypocyrtia.
- Impatiens sp.
- Kalanchoe.
- Lantana.
- Mikania.
- Peperomia.
- Pelargonium.
- Pisonia.
- Phiyantus rosens.
- Saint Paulia.
- Scindapsus.
- Sedum.
- Strubillantes diariana.
- Trichosporium.
- Zigocactus truncata.

Viveros de plantas leñosas:

- Berberis verruc.
- Berberis Media «Parkjuweel».
- Buddleia I. S.
- Cotoneaster divaric.
- Cotoneaster dielsian.
- Cotoneaster salicif. flocc.
- Cotoneaster salicif Parkteppich.
- Cotoneaster hybr. Herbstfeuer.
- Cotoneaster hybr. pendulus.
- Cotoneaster microphyllus.
- Cotoneartes dam. Skogsholm.
- Corylopsis spec.
- Cotinus cogg. «Royal Purple».
- Deutzia.
- Erica carnea.
- Euonymus.
- Exochorda.
- Forsythia.
- Kolkwitzia amabilis.
- Lonicera.
- Ligustrum.
- Magnolia soulangeana.
- Metasequoia.
- Oleander.

- Philadelphus.
- Potentilla arbusc.
- Potentilla fruticosa.
- Prunus laoroce.
- Prunus Otto Luyken.
- Prunus sin. alba plena.
- Prunus gland.
- Ribes sang.
- Sarcococca.
- Skimmia.
- Epiraea.
- Stephanandra inc. cr.
- Hypericum calycinum.
- Hypericum Hidcote Gold.
- Juniperus chin. hetzii.
- Kerria japon.
- Taxus media hicksii.
- Viburnum opulus sterile.
- Weigelia.

Además de estas plantas leñosas, hasta ahora según nuestros ensayos, se han obtenido resultados muy esperanzadores en las que a continuacin se detallan:

- Altea.
- Araucaria.
- Cupressus.
- Gardenia.
- Genura aurantiaca.
- Gingko biloba.
- Jasminum.
- Justicia.
- Lantana.
- Nerium oleander.
- Rosa.
- Ruicissus romboidea.
- Salix babilonica.
- Sequoia.
- Spermania africanus.
- Tamaris afila.
- Tetraclinis articulata.
- Thuya.

No obstante, antes de recomendad abiertamente el BAYSTRAT para la multiplicación de estas plantas que acabamos de reseñar necesitamos finalizar nuestras experiencias.

R.

SECCION DE ANUNCIOS BREVES

EQUIPOS AGRICOLAS

Riego por aspersión con instalaciones BAUER Bombas sumergibles GARVENS. Montalbán, S. A. Alberto Aguilera, número 13. Teléfono 241-45-00. Madrid. Agencias y talleres de servicio con repuestos originales garantizados.

Construimos, reparamos toda clase equipos agrícolas, industriales; montamos instalaciones especiales, cilindros, bombas, latiguillos, etc. GOVI. P. Pericé, 8. ZARAGOZA.

MAQUINARIA AGRICOLA

Molinos trituradores martillos. Mezcladoras verticales. DELFIN ZAPATER. Caudillo, 31. LERIDA.

PESTICIDAS

INDUSTRIAS AFRASA, Játiva, 10, Valencia. Insecticidas, Fungicidas, Acaricidas, Herbicidas, Abonos foliares, Fitohormonas, Desinfectantes de suelo.

PROYECTOS

Francisco Moreno Sastre, Dr. Ingeniero Agrónomo. Especialista en CONSTRUCCIONES RURALES. Proyectos y asesoramiento agrícola. Alcalá, 152. Madrid-2.

PERIAGRO, S. A. Proyectos agrícolas. Montajes de riego por aspersión. Nivelaciones. Movimientos de tierras. Electrificaciones agrícolas. Construcciones. Juan Sebastián Elcano, 24, B. Sevilla.

Cálculos de nivelación de terrenos por ordenadores electrónicos. Riegos, explanaciones, bancales, etc. Información: AGRIMECA. Plaza de América Española, número 3. Madrid.

PROAGRO, oficina de estudios y proyectos agrícolas. Especialización en regadíos y gestión de explotaciones. Duque de la Victoria, 3. VALLADOLID.

AGROESTUDIOS Empresa de Servicios Agrarios. Gestión y dirección de explotaciones. Asesoramientos. Estudios. Valoraciones. Proyectos. Avenida de Bruselas, 62. Madrid-2.

SEMILLAS

Forrajeras y pratenses, especialidad alfalfa variedad Aragón, 585 hectáreas, cultivos propios «ZULUETA». Teléfono 82-00-24. Apartado 22. Tudela (Navarra).

Semillas de Hortalizas, Forrajeras, Pratenses y Flores. Ramón Batlle Vernis, S. A. Plaza Palacio, 3. Barcelona-3.

RAMIRO ARNEDO. Productor de semillas número 23. Especialidad semillas hortícolas. En vanguardia en el empleo de híbridos. Apartado 21. Teléfono 303 y 585. Telegramas «Semillas». CALAHORRA (Logroño).

PRODUCTORES DE SEMILLAS, S. A. PRODES - Maíces y Sorgos Híbridos - TRUDAN - Cebadas, Avenas, Remolacha Azucarera y Forrajera,

Hortícolas y Pratenses. Camino Viejo de Simancas, s/n. Teléfono 23 48 00. Valladolid.

CAPA ofrece a usted las mejores variedades de «PATA-TA SELECCIONADA DE SIEMBRA», precintada por el Instituto Nacional para la Producción de Semillas Selectas. APARTADO NUM. 50. TELEFONO 21 70 00. VITORIA.

ABONOS

Abono orgánico para plantas de flores SIRLEMINA. En estuches para cuatro macetas y diez macetas. Ferraz, 30. María Rosa. Madrid.

VIVERISTAS

PLANTONES DE OLIVO. Variedad Picual. José Moreno Cabrera. C/Fuente de D. Diego, 8. Jaén.

Frutales: Variedades selectas comerciales. Ornamentales y de sombra. VIVEROS SANJUAN. Sabinán (Zaragoza).

Viveros de árboles frutales y otros, semillas, JESUS VERON Y CIA., S. A. Calatayud (Zaragoza).

AGRUSA. Frutales para producciones superiores: almendros (floración muy tardía), melocotoneros, manzanos, perales. Agricultores Unidos, Mollerusa (Lérida). Teléfono 223.

VIVEROS GABANDE. Nuevas variedades en Perales,

Manzanos, Melocotoneros, Nectarinas y Fresones. Camino de Moncada, núm. 9. LERIDA.

Viveros Val. Frutales, variedades de gran producción, ornamentales y jardinería. Teléfono 23. SABIÑAN (Zaragoza).

DEMANDAS Y OFERTAS

GRANJA vendo, alquiler. 1.200 m². Naves, regadío. Afueras pueblo, 62 kilómetros Madrid, 10 Toledo. 1.400.000. Señor Laín. BARGAS (Toledo). Teléfono 46.

VARIOS

UNION TERRITORIAL DE COOPERATIVAS DEL CAMPO. Ciudadela, 5. PAMPLONA. SERVICIOS COOPERATIVOS: Fertilizantes y productos agrícolas. Comercialización de uva, vino, mostos. Piensos compuestos «CACECO».

CERES, Revista de la FAO (Organismo de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). Un año (seis números): 350 pesetas. Pedidos a LIBRERIA MUNDI-PRENSA. Castelló, 37. Madrid-1.

LIBRERIA AGRICOLA. Fundada en 1918; el más completo surtido de libros nacionales y extranjeros. Fernando VI, 2. Teléfs. 419 09 40 y 419 13 79. Madrid-4.

Libros selectos: «Cultivos de secano», «Cultivos de regadío», «Edafología», «Fertilización Agrícola». Todos segunda edición. Pedidos: AGROCIENCIA. San Clemente, 13. Zaragoza.