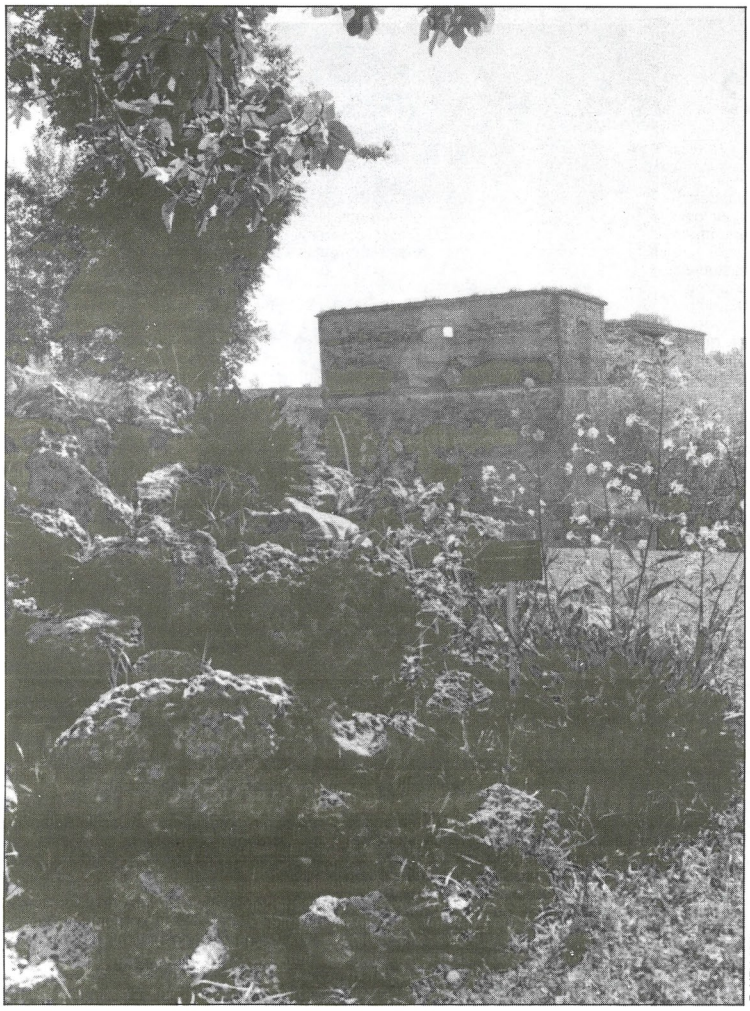
EL PREGONERO

Mayo 1991 N.º 87

Etnobotánica 92

ETNOBOTANICA 92



R. MELLADO

Vista parcial del Jardín Botánico de Córdoba.

Etnobotánica 92 y Córdoba

HERMINIO TRIGO AGUILAR

Alcalde de Córdoba

Si en mayo de 1987, inauguramos el Jardín Botánico de Córdoba, único en su género en Andalucía, en septiembre de 1992, con la culminación del Programa Etnobotánica 92, habremos consolidado el único Jardín Botánico de España dedicado a albergar la colección monográfica más importante de Flora Americana.

Efectivamente, a los Invernaderos de Exhibición ya instalados, añadiremos una nueva superficie de 1.200 m² de nuevos invernaderos y una sala de exposición de 1.000 m² estrictamente dedicados a tal fin. Además, contaremos con un nuevo Salón de Actos con capacidad para 250 personas y un edificio anejo para Aula de la Naturaleza, con salas de reunión complementarias.

Esta ampliación del Jardín Botánico de Córdoba, dotándola con nuevos recursos, significa un extraordinario incremento de la infraestructura cultural del máximo interés para toda la ciudad.

Nadie ignora la importancia que tiene en nuestros días la educación medioambiental, la defensa de nuestro patrimonio ecológico seriamente amenazado, la recreación paisajística de la flora española, la investigación en los cultivos para mejorar la capitalización, en definitiva, la defensa y protección del medio ambiente natural.

Esto, sin duda, es lo que hace, nuestro Jardín Botánico.

De ahí que nuestro Ayuntamiento haya decidido con total responsabilidad y conocimiento de causa, apostar en la fecha simbólica de 1992, por ampliar y desarrollar esta tarea que considero será de gran fertilidad y ayuda para las generaciones futuras de cordobeses y cordobesas.

Me consta, que otros Ayuntamientos, han decidido dedicar sus esfuerzos económicos a la realización de efemérides, fiestas folklóricas, fastos deportivos, grandilocuentes exposiciones efímeras que una vez pasadas las fechas conmemorativas sólo queda de ellas, el recuerdo o el recorte de prensa de la inauguración. No es nuestro caso.

Hemos decidido invertir en un proyecto educativo, dirigido a la comunidad escolar de Córdoba y su provincia, para que dispongan de un instrumento imprescindible en su educación, en su cultura. A los profesores de todos los ciclos, para que conozcan un cuerpo vivo como es el hábitat natural que les permita profundizar en sus facetas pedagógicas.

Finalmente, el Jardín Botánico se ha convertido en un pequeño paraíso para el disfrute, la contemplación y el esparcimiento de los miles de cordobeses que lo visitan. Nos enorgullece poder apreciar el aumento del interés de nuestros ciudadanos, mayores y pequeños, que a lo largo del pasado año, han visitado las cuatro exposiciones realizadas por Etnobotánica en número cercano a los 25.000 visitantes. Sinceramente este dato incuestionable satisface a quienes con ilusión y desvelo hacemos para todos los cordobeses los proyectos del Jardín Botánico de Córdoba.

Una etapa más en el desarrollo cultural de la ciudad

DIONISIO ORTIZ DELGADO

Teniente de alcalde de Cultura y presidente de la F.P.M. Jardín Botánico

Desde su nacimiento, el Jardín Botánico ha tenido vocación de integrarse en la ciudad como un recurso cultural, científico y didáctico. Cursos, Jornadas de estudio, Congresos, exposiciones, han presidido junto a un intenso programa de acción educativa proyectar sobre un entorno las actividades propias del Jardín y al mismo tiempo propiciar el uso por parte de los cordobeses de unos medios y unas instalaciones que además de ser suyas, los ciudadanos tienen que percibirlas como tales.

Con este mismo criterio, el Botánico se prepara físicamente para el año próximo culminar los actos del programa Etnobotánica 92.

La construcción del complejo formado por tres invernaderos monumentales y un pabellón dotado de cuatro salas de exposiciones y un salón de actos tiene el doble objetivo de completar las instalaciones propias del Jardín y a la vez poner a disposición de la ciudad un equipamiento cultural de amplio uso. Decimos completar las instalaciones de Jardín porque los invernaderos albergarán la que posiblemente va a ser la mayor colección de flora americana viva en nuestro país y el pabellón será el marco de la exposición de Etnobotánica que pretende ser el germen de un futuro museo. Una vez desbloqueado el problema del Molino de la Alegría, donde se ubicará en su día el museo de Paleobotánica con los fondos de la colección que posee el Jardín, donada por el profesor Roberto Wagner, podremos tener una visión del mundo vegetal desde el testigo geológico de hace 200 millones de años hasta la aplicación técnica o artística de la fibra textil, pasando por exhuberante exotismo del nuevo continente o por el delicado uso jardinero del rosal. Y junto a esto los cordobeses podremos disponer de unas instalaciones completamente equipadas para Congresos, exposiciones, actos culturales de toda índole, en la incomparable ribera de nuestro Guadalquivir.

En definitiva, pretendemos que el Congreso de Etnobotánica, además de justificarse por su extraordinario interés científico y cultural, además de ser el tronco de un conjunto de actividades educativas, artísticas, etc., sea también el "pretexto" para dar un paso más en la construcción de un área de equipamientos integrada. El Teatro de la Axerquía, cuyo proyecto de remodelación, ya aprobado técnicamente por el Comité de la F.P.M. del Gran Teatro y con disponibilidad presupuestaria, se acometerá antes del próximo otoño, el nuevo Parque Zoológico para el que ya está elaborado el proyecto general y el proyecto de obras de la primera fase, y el Jardín Botánico; realidades y proyectos que desde una concepción estructurada y sistemática, dotarán a Córdoba de una zona recreativa, cultural y científica difícilmente igualable.

Etnobotánica 92 no es pues un programa que acabe en sí mismo, sino una etapa más en el camino del desarrollo cultural de nuestra ciudad.

R. MELLADO

ETNOBOTANICA 92

¿Cómo nació el proyecto Etnobotánica 92?

JOSE LUIS VILLEGAS ZEA

Ex presidente de la F.P.M. Jardín Botánico (1983-1987)

Durante 1985 cobraron gran importancia en la sociedad española los acontecimientos conectados a la historia común del Viejo Mundo y el Nuevo Continente, la gesta colombina de 1492 y la decisión de nuestras autoridades de organizar la última Exposición Universal del Siglo XX en España y más concretamente en Sevilla, fueron hechos que despertaron este bullicioso ambiente americanista.

El Gobierno había creado la Sociedad Estatal Expo 92 y la Comisión Nacional para el V Centenario del Descubrimiento de América, y había nombrado a la sazón a D. Manuel Olivencia, Comisario de la Exposición Universal.

En Córdoba, nos impregnamos pronto de este espíritu americanista tanto por nuestro protagonismo en la vida de D. Cristóbal Colón, quien viviera durante años en nuestra ciudad prodigando amores a la cordobesa Beatriz Enríquez de Harana y de cuya unión nació un hijo Hernando Colón, mientras el Almirante intentaba convencer a la Corte de Fernando e Isabel de la Importancia de sus proyectos de navegación hacia las Indias. Con éste y otros motivos de la indudable presencia colombina en la Córdoba del Siglo XV, se crea la Comisión Cordobesa para el V Centenario. De ella formo parte como concejal de Cultura del Ayuntamiento de nuestra ciudad.

Pues bien, en este contexto, tomé la iniciativa de pedirle a Esteban Hernández, Catedrático de Botánica de la Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos y Director del Jardín Botánico una memoria que relacionase la importancia que tuvo el encuentro de razas y culturas desde la perspectiva de la Botánica, (le pido) que investigue la trascendencia que tuvo para nuestra civilización, el descubrimiento de la patata, del tomate, del maíz, cacao, tabaco, etc... Plantas y cultivos que nosotros descubrimos al llegar a América, pero que ya eran conocidas y cultivadas por los habitantes del Continente americano mucho antes de la llegada de Colón.

En reciprocidad, concebimos el estudio de aquellas especies europeas que fueron llevadas por los españoles a América, como por ejemplo la vid, el trigo, así como otros usos y experiencias que fueron de gran importancia para el desarrollo sociocultural de las comunidades indígenas que vivían en América.

Por eso, nosotros preferimos hablar de encuentro de culturas, como así ocurrió, y no de Descubrimiento de América por Europa, término que tiene una fuerte dosis de eurocentrismo y de colonialismo.

Por Esteban Hernández y sus colaboradores de la Universidad y del Jardín Botánico se preparó un informe que expresaba el amplio horizonte de un proyecto de gran interés científico y al mismo tiempo significaba la ocasión de conmemorar de forma positiva para *Córdoba,* la efemérides colombina, cinco siglos más tarde.

El proyecto fue muy bien acogido por el Ayuntamiento y la Universidad cordobesa, quienes inmediatamente lo apoyaron.

Más tarde, durante la visita que el Sr. Olivencia, Comisario General de la Expo 92, realizó a Córdoba, en Septiembre de 1985, el catedrático de la Universidad y vicepresidente del Jardín Botánico, Luis López Bellido y yo mismo, que a la sazón ostentaba la Presidencia del Jardín por delegación del Sr. Alcalde, tuvimos la ocasión de presentarle pormenorizadamente el proyecto al Sr. Comisario, quien tuvo palabras de elogio para nuestras propuestas. Debo añadir que sus palabras tuvieron un tono diplomático, alejado de cualquier compromiso. ...«Fuése y no hubo nada».

De manera que ni la Expo, ni la pomposa Comisión Nacional para el V Centenario del Descubrimiento de América, se interesaron lo más mínimo por el futuro del proyecto. Pero nosotros, ilusionados con nuestra idea, no abandonamos.

En septiembre de 1986, durante la celebración del IV Congreso de Botánica de Latinoamérica, celebrado en Medellín (Colombia), Esteban Hernández, que había acudido representando al Jardín Botánico de Córdoba, presentó la propuesta de convocar un Congreso en Córdoba, para 1992.

La propuesta tuvo una extraordinaria acogida por los 700 participantes que la aprobaron por unanimidad.

Así nació, Etnobotánica 92.

Trapiche o ingenio para el prensado de la caña de azúcar. La Habana (Cuba).

¿Qué es Etnobotánica 92?

J. ESTEBAN HERNANDEZ BERMEJO

Catedrático de la Universidad de Córdoba y Director del Jardín Botánico de Córdoba

El encuentro entre las culturas mediterráneas y amerindias a partir de 1492, representó para la agricultura, medicina y farmacia un punto de inflexión que transformaría completamente las formas de vida, costumbres, cultura e incluso el propio desarrollo económico de la humanidad. Desde este punto de vista, una buena parte del llamado descubrimiento consiste en la transferencia de conocimientos que desde las culturas indígenas amerindias se origina y en el fabuloso mundo vegetal que aparece ante los ojos del hombre europeo.

Cultivos como la patata, girasol, maíz, tomate, fríjol, tabaco, quina, pimiento, cacao, piña tropical, cacahuete, calabaza, batata, vainilla, chirimoyo, aguacate, papayo y cientos más de especies desconocidas hasta el momento por los europeos, inician así un viaje de dispersión a lo largo y ancho del mundo, acompañadas de las culturas aborígenes relativas a su cultivo y formas de uso común.

El camino inverso, desde el Viejo Mundo hacia América, de otras plantas y cultivos como el trigo, cebada, café, platanero, caña de azúcar y cítricos, también producirá fuertes transformaciones –no siempre positivas– en las regiones y pueblos amerindios.

Este transporte recíproco de especies vegetales y de las culturas y técnicas relativas a sus utilidades, consumo y cultivo, constituye uno de los capítulos más determinantes de la Historia de la Humanidad. La Etnobotánica es la ciencia que estudia las relaciones hombre-planta en su dimensión simultáneamente antropológica, ecológica y botánica.

Cinco siglos después del punto de origen de este fenómeno, es momento de reflexionar sobre el proceso vivido, sobre sus consecuencias en sus más amplias repercusiones, desde las biológicas y agronómicas a los sociológicas y políticas. Momento también de medir el grado de transferencia de los recursos genéticos y de la información, no sólo entre ambos lados del Atlántico, sino también entre las culturas tradicionales y las supuestamente desarrolladas. Momento para la reflexión y para de forma responsable, plantear el futuro asumiendo la historia, corrigiendo errores y estableciendo nuevas perspectivas y coordenadas para el desarrollo equitativo de los pueblos, sin detrimento de sus culturas aborígenes y en equilibrio con la naturaleza.

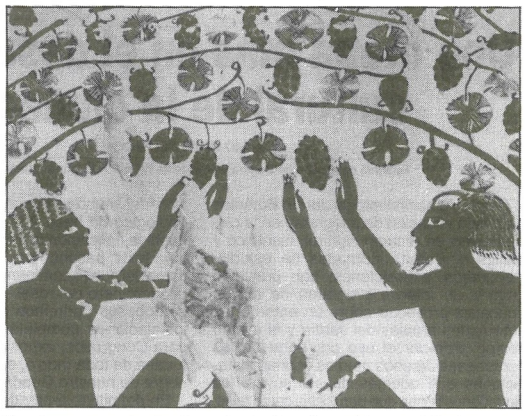
Ese es el mensaje y el propósito de Etnobotánica 92.

¿Como se desarrolla y qué actos constituirán Etnobotánica 92?

Etnobotánica 92 es un proyecto y programa desarrollado por el Jardín Botánico de Córdoba. Reconocido como el acto cultural de la ciudad de Córdoba acogido al Programa Andalucía 92 (Junta de Andalucía), está organizado por el Ayuntamiento de Córdoba en colaboración con la Universidad y cuenta con el copatrocinio de diferentes organismos nacionales e internacionales entre los que se incluyen por ejemplo: Asociación Latinoamericana de Botánica, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (U.I.C.N.), Secretariado para la Conservación en los Jardines Botánicos (B.G.C.S.), Organización Mundial para la Agricultura y Alimentación (F.A.O., O.N.U.) Asociación Internacional de Jardines Botánicos (I.A.B.G.), Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos (A.I.M.J.B.) y Fondo Mundial para la Vida Salvaje (W.W.F.).

Consta de tres bloques de actividad:

Un *Congreso* de muy amplia convocatoria científica y cultural que reunirá cientos de participantes procedentes de ámbitos como la: Botánica, Agronomía, Farmacia, Antropología, Sociología, Medicina, Historia y Toxicología. Estructurado en al menos nueve Simposios, diferentes Mesas Redondas y varias Reuniones Satélites, estudiará todos los aspectos de carácter científico y cultural derivados del motivo de la convocatoria. Los trabajos y conclusiones del mismo serán editados en un volumen que se espera constituya un compendio documental de notable valor referencial.



Murales representando el uso de plantas alimenticias en el Antiguo Egipto, conservados en el Museo de Arte Británico (Londres).

Una **Exposición,** dirigida a todo el ámbito social, en la que se desarrollarán mediante elementos museográficos, colecciones de plantas y paneles vivos e interactivos, los mensajes y contenidos relacionados con el proceso histórico y cultural que incluye Etnobotánica 92.

Un Programa Cultural, que está siendo desarrollado durante los años inmediatos a 1992, en preparación y anuncio de Etnobotánica 92 y en simultaneidad con la Exposición y Congreso. Este Programa incluye exposiciones monográficas, ciclos de conferencias, publicaciones y actos sociales diversos.

Además y para facilitar y potenciar Etnobotánica 92, el Ayuntamiento de Córdoba está ampliando las instalaciones del Jardín Botánico con la construcción de nuevos invernaderos monumentales, de un museo que será sede de la Exposición, así como de un nuevo salón de actos en él se celebrarán partes de las actividades del Congreso. Estas Instalaciones representarán un incremento muy significativo de la infraestructura cultural de la ciudad y completarán las del Jardín Botánico. La Universidad de Córdoba colaborará poniendo a disposición del evento los Colegios Mayores Universitarios y otras instalaciones necesarias para la celebración del Congreso.

ETNOBOTANICA 92

El contenido de la exposición

J. ESTEBAN HERNANDEZ BERMEJO

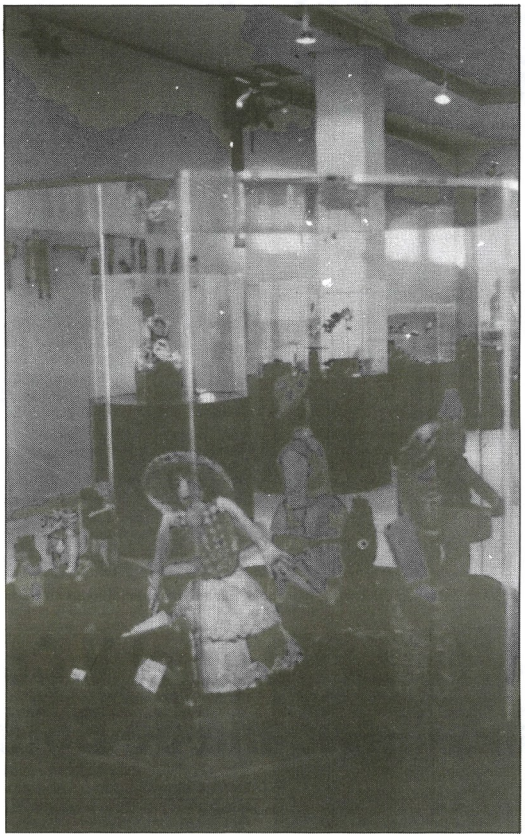
La exposición se desarrollará íntegramente en el Jardín Botánico de Córdoba, aprovechando sus instalaciones, en especial las de nueva creación consistentes en los nuevos invernaderos de exhibición, edificio museo y salón de actos. Finalizados los actos de Etnobotánica 92 quedará gran parte de ella instalada de forma permanente, sirviendo de punto de arranque para la progresiva constitución de un museo de etnobotánica.

Mensaje básico de la exposición:

La naturaleza y evolución de las relaciones hombre-planta constituyen una parte esencial del fenómeno humano, uno de los principales motores de la historia de la humanidad. A lo largo del tiempo, el hombre ha aprovechado y transformado el mundo vegetal de formas muy diversas. El conjunto de conocimientos acumulados sobre las utilidades, formas de uso y cultivo de las plantas constituye uno de los capítulos más importantes del patrimonio cultural y científico de la humanidad. Muchos de estos conocimientos han sido transmitidos y conservados por vía tradicional y popular, pasando de generación en generación. Parte de este acerbo cultural ha sido progresivamente transferido a la ciencia, fundamentado y potenciado a veces, otras olvidado o menospreciado. Una proporción muy significativa pertenece todavía en exclusiva a los pueblos y etnias aborígenes de América, Asia y Africa. Para nosotros, ciudadanos del mundo del desarrollo y la tecnología, el patrimonio tradicional de estos pueblos representa posibilidades complementarias para la obtención de nuevos datos respecto al potencial alimenticio, medicinal o de cualquier otra índole de las especies vegetales. Pero para ellos, representa algo más valioso: posibilidades de supervivencia, mecanismos para ser autosuficientes, o cuando menos, herramientas para conservar su identidad, siempre amenazada desde los países desarrollados.

Significado del viaje de Colón en este contexto:

Bajo esta perspectiva, el viaje de Colón constituye un capítulo determinante, un punto de inflexión, dentro del fenómeno descrito. Sus consecuencias abarcarán a todas las dimensiones de la actividad y del conocimiento humano, transformando la bio y noosfera. Razones de carácter etnobotánico (o al menos económico-botánicas) movieron en su origen la empresa colombina: abrir nuevas vías geográficas para el mercado de las especias orientales. Etnobotánicas fueron también las primeras observaciones del Almirante tras arribar a tierras caribeñas y del mismo carácter fueron la mayor parte de sus anotaciones durante el primer viaje. El transporte e intercambio de nuevos cultivos entre los pueblos de ambos lados del Atlántico se inicia con aquella empresa y no ha cesado durante los siguientes 500 años. La agricultura, medicina, industria, artesanía, costumbres y la estructura económica y social de todo el planeta han ido cambiando desde entonces de forma acelerada y progresiva. Las plantas y el control de su cultivo, uso o producción han sido en numerosas ocasiones protagonistas de la historia humana.

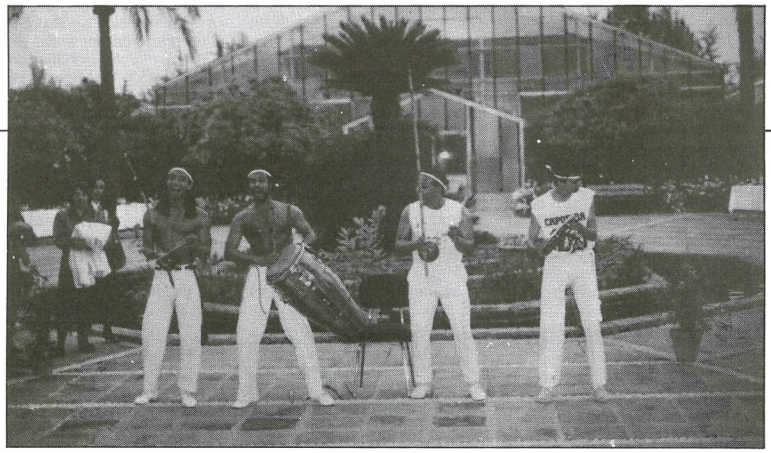


Exposiciones preparatorias de Etnobotánica 92.

Contenidos de la exposición:

A lo largo de las salas y mediante paneles, elementos interactivos, fotografías, piezas museísticas, mapas, etc., se desarrollará un guión entre cuyos contenidos y capítulos estarán:

– La dependencia del hombre respecto a la planta.
– La variedad de usos y aplicaciones de las plantas.
– El cambio experimentado en el uso de las especies vegetales a lo largo del tiempo.
– Las especies cultivadas y consumidas antes y después de 1492 en Europa y América.
– Las culturas merindias en la época del descubrimiento.
– La diversidad y potencialidad de los recursos naturales vegetales en América.
– El viaje de Colón y sus consecuencias etnobotánicas.
– El transporte de especies vegetales durante los siglos XVI y XII.
– Las expediciones botánicas y la exploración de la flora americana.
–Las plantas, usos y etnias que constituyen el patrimonio etnobotánico americano.
– El presente y futuro de la etnobotánica en América y Europa.



***Capocira* (danza tradicional brasileña) en el Jardín Botánico de Córdoba.**

La Universidad y Etnobotánica 92

AMADOR JOVER MOYANO

Rector de la Universidad de Córdoba

Para la Universidad cordobesa, la fecha mágica de 1992 está indisolublemente unida a un proyecto: el del magno congreso etnobotánico que, de nuevo, pondrá sobre el tapete la trascendencia del encuentro de dos civilizaciones, de dos culturas, hace cinco siglos. Sin duda el ámbito escogido para realizar tal análisis es original. Y sin duda también es novedoso en cuanto a planteamientos y perspectivas de futuro. Nuestra Universidad, que nació con una marcada personalidad agraria, ha ido, con el tiempo, enriqueciendo y diversificando ésta, hasta situarse, por este concepto, en lugares de avanzada científica e investigadora tanto nacional como internacionalmente.

Hay que decir, rápidamente, que tal ámbito no es el único, afortunadamente, en el que se alcanzan las cotas señaladas. Pero sí el más característico. Así que tenía que suceder en algún momento que esta vocación hacia lo que nace y crece de la tierra generase inquietudes en el terreno de la Botánica, no sólo en cuanto a su potencialidad de docencia e investigación, sino también como una especie de reencuentro con las tradiciones y elementos culturales que incorporan el mundo vegetal a algunas de las más genuinas raíces del ser andaluz.

Y así fue. Y así surgió de una entusiasta iniciativa universitaria, acogida de inmediato y con no menos entusiasmo por el Ayuntamiento, una de las más vigorosas realizaciones con que cuenta hoy nuestra ciudad: el Jardín Botánico. Un pequeño enclave verde que ha ido creciendo y prosperando, creando lazos y fomentando presencias, hasta llegar a ser uno de los paradigmas de la colaboración entre instituciones más allá incluso de las propias formulaciones legales que le hicieron nacer, con ser estas siempre importantes. El Jardín es hoy un organismo vivo donde se puede aprender, disfrutar y, lo que es fundamental para una Universidad, crear y transmitir cultura.

Hoy las líneas de investigación que se desarrollan en sus instalaciones abordan programas de indudable trascendencia. Desde los que hacen posible la conservación y reintroducción de la flora autóctona amenazada hasta otros de aprovechamiento de diversas técnicas especialmente interesantes para la industria, las empresas e incluso los particulares. Respuestas, todo ello, a los problemas y necesidades del mundo que nos rodea.

Ese dinamismo e inquietud, junto a una, cada vez mayor, proyección internacional llevó al planteamiento de un nuevo objetivo. El año 1992 estaba cercano y nuestra capital buscaba un ámbito cultural al que trasladar la conmemoración de ese encuentro entre dos mundos. Nada podía ser más sugerente para la especificidad universitaria cordobesa que enfocarlo desde el punto de vista de la revolución que supuso el intercambio de especies vegetales a que dio lugar. Fue algo que, sin duda, marcó un punto de inflexión en el desarrollo, de la economía, la medicina, la ciencia, la farmacia, la cultura y en general la manera de vivir, cuyas consecuencias perduran hasta nuestros días sin que aún hayamos agotado toda su potencialidad.

Puesta en marcha la iniciativa, la respuesta ha superado ya las más optimistas previsiones. Gente de los cinco continentes acudirá a la convocatoria cordobesa, que, aún sin iniciarse, ha hecho nacer numerosas líneas de investigación, y colaboraciones muy prometedoras. Incluso la propia flora americana viajará de nuevo a España para instalarse de modo permanente en el Jardín cordobés que se convertirá así en privilegiado enclave vegetal del Nuevo Mundo en el Viejo. Sin temor a exagerar en demasía, puede aventurarse que en la historia de los estudios sobre las consecuencias que para la Etnobotánica tuvo el Descubrimiento, se hablará, en el futuro, de un antes y un después de la reunión científica cordobesa.

La Universidad no puede menos que seguir dando todo su apoyo y colaboración a esta iniciativa, que copatrocina y a la que aporta recursos materiales y humanos. No por ello deja de plantearse otras acciones específicas que puedan contribuir a la mayor proyección y trascendencia científica y cultural de esta cita, bien a iniciativa propia bien recogiendo cuantas sugerencias se estime oportuno realizar. Nuestro compromiso con la Etnobotánica 92 es firme, un compromiso que lo es también con Córdoba, para que nuestra ciudad, en este segundo encuentro, tenga su papel, como ya lo tuvo, hace quinientos años, en la gestión y desarrollo de la gran aventura colombina.

ETNOBOTANICA 92

Stand de Etnobotánica 92 en el V Congreso Latinoamericano, celebrado el pasado mes de junio en La Habana.

Etnobotánica 92 en el V Congreso Latinoamericano de Botánica

MARGARITA CLEMENTE MUÑOZ

Profesora titular de la Universidad de Córdoba y Subdirectora del Jardín Botánico de Córdoba

La idea de celebrar Etnobotánica-92 en nuestra ciudad viene de lejos. En el año 1986 fue aceptada, durante la sesión plenaria de clausura, en el IV Congreso Latinoamericano de Botánica (Colombia) por setecientos delegados presentes, por seiscientos noventa y siete votos a favor y tres abstenciones. Figura como la resolución número diez, entre las conclusiones de aquella reunión internacional.

Pero, ¿qué es un Congreso Latinoamericano de Botánica? Es un encuentro mundial que se celebra cada cuatro años convocado por la Asociación Latinoamericana de Botánica que reune a especialistas para exponer y discutir trabajos desarrollados fundamentalmente en Latinoamérica. Los temas a tratar son muy variados y comprenden desde la Etnobotánica a la Taxonomía pasando por la Ecología, Manejo y Conservación de recursos vegetales, Fisiología, Cultivo *in vitro* de plantas y en general todos aquellos aspectos directamente relacionados con el mundo vegetal. Son reuniones que se estructuran en diversos simposios, mesas de debate, exposiciones desarrolladas simultáneamente, etc., para dar cabida a la participación plena de los numerosos asistentes.

En junio de 1990 se celebró en La Habana el V Congreso en el magnífico ámbito del Palacio de Congresos y Exposiciones de esta ciudad y allí estuvo presente Etnobotánica-92 y la ciudad de Córdoba por varias razones. Había que rendir cuentas ante esa comunidad internacional que fue la primera en aceptar y apoyar calurosamente la idea, siendo sin duda alguna el espaldarazo inicial que después animó a otras muchas instituciones internacionales a integrarse en Etnobotánica-92. Nuestro Jardín formaba parte del Comité internacional de organización del V Congreso y participaba de forma activa en diversos simposios y reuniones técnicas. También era necesario trabajar con las personalidades que integran el Comité de programación internacional de Etnobotánica-92 para recoger sus valiosas sugerencias en aspectos relacionados con el desarrollo del encuentro en Córdoba y se daba la feliz circunstancia de que muchos de ellos participaban en el Congreso de La Habana. Finalmente era preciso promocionar el programa que nuestra ciudad desarrollaría y transmitir al público latinoamericano en particular el cariño y afecto con el que se les espera en Córdoba, ciudad abierta y encrucijada de culturas.

Para dar respuesta adecuada a todas estas razones se realizaron desde finales de 1989 las siguientes actuaciones. Se solicitó la inclusión de una reunión satélite denominada Etnobotánica-92 en el programa del V Congreso, se enviaron diversos trabajos desarrollados por nuestro Jardín Botánico para ser presentados en diferentes simposios, se empezó a gestionar la instalación de un stand en la sede del V Congreso Latinoamericano como plataforma de difusión y promoción de Etnobotánica-92. Se convocó a los miembros del comité de programación internacional a una sesión de trabajo conjunta.

Los resultados han sido los siguientes:

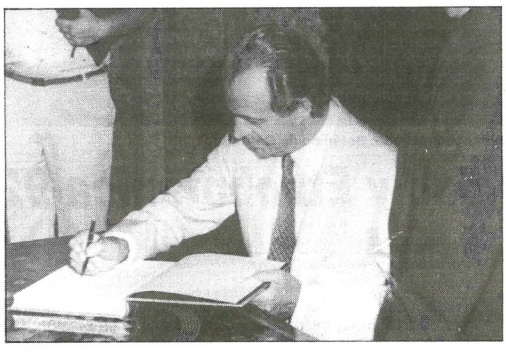
La reunión satélite se celebró. Más de cien participantes pidieron su inclusión en el programa. Fue presidida por el Dr. Enrique Forero, director científico del Jardín Botánico de Missouri y Presidente de la Asociación Latinoamericana de Botánica. En ella se expuso el significado, motivaciones y objetivos de Etnobotánica 92, previsiones de desarrollo, infraestructura disponible para su celebración, instituciones nacionales e internacionales que hasta ese momento habían confirmado su apoyo. Finalizó con la invitación cursada por la ciudad de Córdoba, de boca de su primer teniente de alcalde allí presente, para que Latinoamérica participe y venga a compartir con nosotros este encuentro mundial.

En tres simposios diferentes se presentaron seis trabajos desarrollados por el Jardín Botánico de Córdoba en los temas de Etnobotánica andaluza, Conservación de plantas amenazadas de extinción, Intercambio de semillas entre Jardines Botánicos y Técnicas de conservación desarrolladas en la Naturaleza o en el propio Jardín.

La sesión de trabajo técnico con miembros del comité de programación internacional también tuvo lugar y en ella se aportaron un buen número de ideas que sin duda mejoran el desarrollo de nuestro encuentro ya que todos ellos desean vivamente que Córdoba tenga un éxito en 1992.

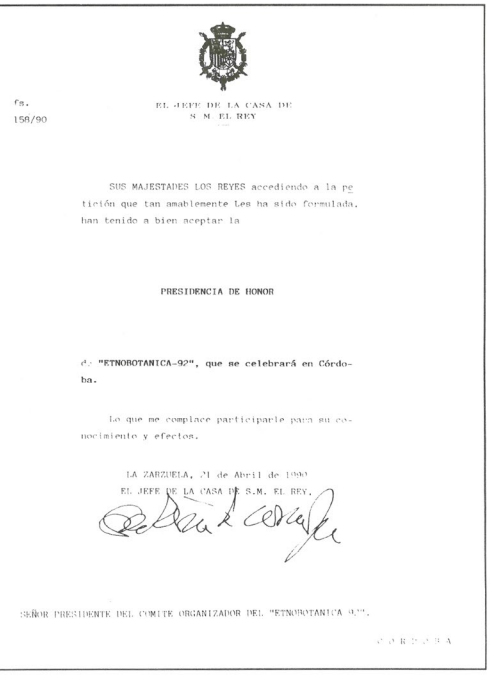
La instalación del stand de promoción fue sin lugar a dudas un acierto. Allí estaba nuestra ciudad. A través de paneles, a través de los vídeos que de forma continuada se pusieron, a través de las carpetas de promoción que se repartieron al millar de personas que pasaron por la instalación, a través del aceite, vino o aceitunas ofrecidos a los visitantes gracias a las aportaciones gratuitas que hicieron Aceites Carbonell y el Consejo Regulador Montilla-Moriles. Por el stand pasaron las cámaras de televisión, los micrófonos de radio y diversos periodistas de diarios latinoamericanos.

Finalmente hay que señalar y agradecer de forma calurosa el continuo apoyo (medios humanos, infraestructura, transporte gratuito de los elementos constitutivos del stand) que Córdoba recibió por parte de los organizadores del V Congreso Latinoamericano de Botánica y en particular del Jardín Botánico Nacional de Cuba. Sin duda el momento más emocionante de tan intensas jornadas se produjo durante el Acto Plenario de Clausura, cuando la Dra. María Herrera, Presidenta del Comité de Organización, tuvo la deferencia de dedicar unas encendidas y cálidas palabras de felicitación y aliento para Etnobotánica-92 despidiéndose con un ¡Hasta Córdoba! que fue interrumpido por la cerrada ovación del millar de delegados presentes en el acto.



SS.MM. los Reyes de España aceptan la presidencia de honor

El 21 de abril del pasado año, el Jefe de la Casa de Su Majestad el Rey envió una carta al presidente del Comité Organizador de Etnobotánica 92, en la que le comunicaba que Sus Majestades los Reyes accedían a la petición amablemente formulada por el alcalde de Córdoba, Herminio Trigo, y el entonces Rector de la Universidad de Córdoba, Vicente Colomer, aceptando la presidencia de honor del Congreso Etnobotánica 92, a celebrar en nuestra ciudad en el otoño del próximo año. Igualmente han sido innumerables las muestras de apoyo y los avisos de participación de instituciones, universidades y, sobre todo, jardines botánicos de todo el mundo, ante la celebración de este Congreso.



fs.
156/90

EL JEFE DE LA CASA DE
S. M. EL REY

SUS MAJESTADES LOS REYES accediendo a la pe
tición que tan amablemente Les ha sido formulada,
han tenido a bien aceptar la

PRESIDENCIA DE HONOR

d. "ETNOBOTANICA-92", que se celebrará en Córdo-
ba.

Lo que me complace participarle para su co-
nocimiento y efectos.

LA ZARZUELA, 21 de Abril de 1990
EL JEFE DE LA CASA DE S.M. EL REY,

SEÑOR PRESIDENTE DEL COMITE ORGANIZADOR DEL "ETNOBOTANICA 92".

C O R D O B A

ETNOBOTANICA 92

El programa cultural

CRISTINA MENDEZ

Relaciones Públicas del Jardín Botánico de Córdoba

El programa cultural que viene desarrollando el Jardín Botánico de Córdoba dentro de *Etnobotánica* **92,** desde que el proyecto fuera aprobado en el IV Congreso Latinoamericano de Botánica, en Medellín, Colombia, ha tenido como objetivo primordial acercar la sociedad cordobesa al complejo mundo de las plantas: un mundo imprescindible para la supervivencia del hombre, que hay que amar y respetar. Este mensaje ha subrayado todas las actividades culturales realizadas en estos últimos cuatro años. Cada una de las exposiciones, conferencias, publicaciones, etc. programadas ha intentado mostrar un aspecto concreto de esta estrecha relación y dependencia: planta-hombre.

En la primavera de 1988, el Jardín presenta su primera exposición, *América en el Jardín,* en colaboración con un prestigioso colectivo de artistas cordobeses, *Al Rojo Vivo.* En ella, se exhiben una serie de figuras en cerámica inspirada en la flora de interés económico de origen americano y se completa con otra de plantas naturales. Asimismo, y a lo largo de su exposición al público, se realiza un ciclo de conferencias, impartido por profesores de nuestra Universidad: Drs. L. Díaz-Trechuelo, J.I. Cubero Salmerón, L. López Bellido, L. Rallo Romero y J.E. Hernández Bermejo; profesores de la Universidad Complutense de Madrid y Politécnica de Valencia: Drs. V. Sotés Ruiz y V. Maroto Borrego; así como los Drs. E. Forero, Director de Investigación del Missouri Botanical Garden (U.S.A.) y entonces Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Botánica; J. Esquinas Alcázar, Secretario de la Comisión de Recursos fitogénticos de la FAO y V. Heywood, Director Científico de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. En este año también se presenta el primer Cuaderno de Divulgación: *Flora americana de interés económico,* donde se describen especies que transformaron de forma radical nuestra agricultura actual.

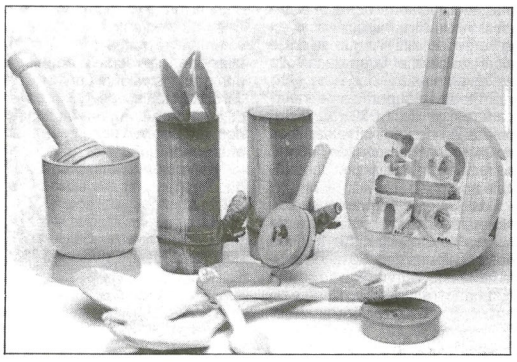
En abril y mayo de 1989, el público pudo ver una exposición sobre *Juguetes populares brasileños,* evidenciando el uso lúdico que se le puede dar a la planta. Fue realizada en colaboración con la Embajada de Brasil e inaugurada por el Excmo. Embajador de Brasil, J.C. Pessoa Fragoso. Conjuntamente se desarrollaron una serie de conferencias y mesas redondas sobre el mundo infantil y el juguete, donde participaron A. Pérez Rodríguez, Director de Temas Americanos del V Centenario; M. Goes del Programa de Artesanías del Ministerio de Trabajo del Brasil y el Profesor Dr. E. Sevilla Guzmán de la Universidad de Córdoba. En los meses de octubre y noviembre, se celebró una exposición sobre *Paleobotánica,* demostrando como incluso tras la muerte de las plantas, millones de años después de cesar su actividad vital, siguen siendo útiles para el hombre como fuentes energéticas. A finales de año se celebró una exposición sobre *Artesanía Indígena Amazónica,* manifestando la importancia que tiene la conservación de nuestro entorno más inmediato como de otros muchos más lejanos. Esta exposición se hizo en colaboración con la Operación Transamazónica de Valencia, impartiendo los profesores Dr. J. Corbella Corbella de la Universidad Central de Barcelona y el Dr. J.M. Reverte Coma de la Universidad Complutense de Madrid, dos conferencias sobre el uso de las plantas dentro del campo de la Toxicología y Medicina.

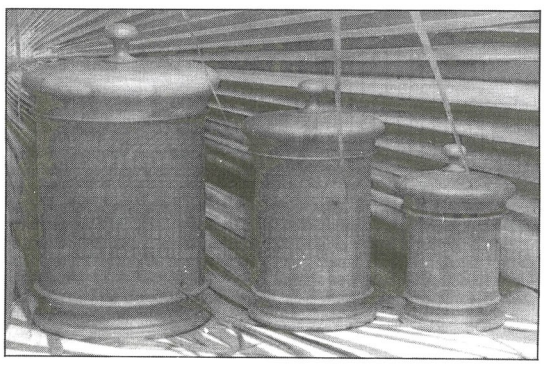
En mayo de 1990, el Excmo. Sr. Alcalde de Córdoba, Herminio Trigo inauguró la *Exposición Itinerante del Jardín Botánico de Córdoba,* iniciando así su recorrido una exposición compuesta por varios paneles interactivos que resumen la finalidad de los jardines botánicos, especialmente el nuestro, dentro de su contexto andaluz y mundial. Barrios, colegios y asociaciones de Córdoba, ayuntamientos y fundaciones de Málaga y Sevilla han tenido la oportunidad de ver esta muestra durante estos últimos meses. En octubre, el Excmo. Sr. Embajador de Cuba, L. Méndez Morejón, inauguró una exposición sobre la *Artesanía Cubana de la Planta* en colaboración con la Embajada de Cuba, la Casa de Africa del Museo de la ciudad de La Habana, la Academia de Ciencias de Cuba y el Jardín Botánico Nacional de Cuba. También se impartieron una serie de conferencias sobre etnobotánica, participando en ellas, C. Mola Fernández, Directora de la Casa de Africa y E. Moreno Rodríguez, Investigadora de la Academia de Ciencias de Cuba.

Conjuntamente con las exposiciones, se han desarrollado una serie de actividades sociales que han acercado más a la sociedad cordobesa al mundo mágico de las plantas, destacando, entre otros, un acto de danza folclórica brasileña conocida como "Capoira". Esta danza y especie de combate deportivo de origen congoleño llevada al Brasil en el siglo XVIII por los esclavos que iban a cultivar las plantaciones de hombre blanco, pone de manifiesto los sufrimientos y lamentaciones que padecerían, resaltados por la música que se consigue a través del "berimbau", un arco musical y el "agogo", un tambor de origen "yoruba", ambos hechos con material vegetal. El arte de torcer tabaco o fabricación artesanal de los puros habanos, realizado en colaboración con Cuba-Tabaco, fue otro de los actos culturales que mayor interés despertaron en nuestra sociedad.

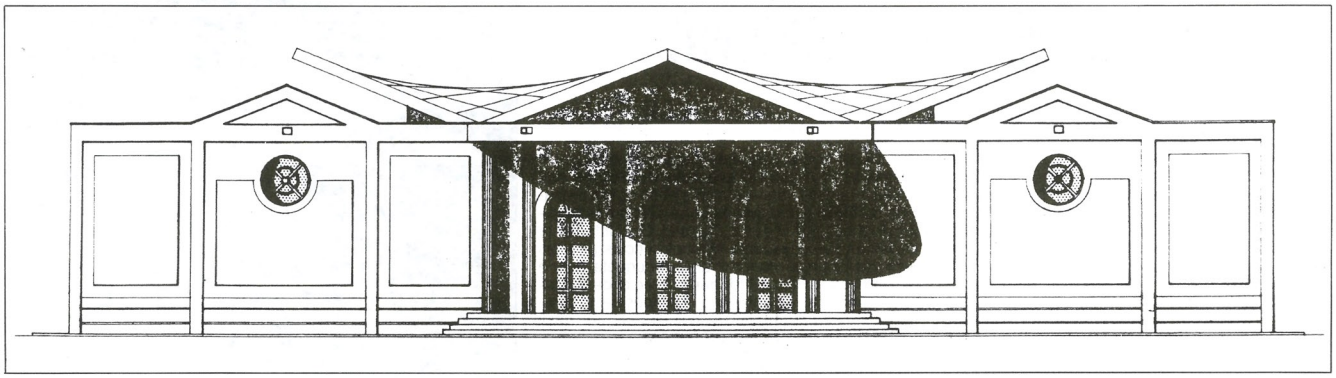
En este año se ha publicado el segundo cuaderno de Divulgación: *Plantas de Interés Etnobotánico* y en octubre se celebrará una exposición sobre los usos etnobotánicos que los mexicanos dan a su flora. Esta exposición se hará en colaboración con la Universidad Autónoma de México y se realizará conjuntamente un curso de etnobotánica sobre plantas de interés económico, que impartirán tanto profesores de nuestra Universidad, como de la Universidad mexicana.

El Jardín Botánico viene realizando un amplio programa cultural desde que el proyecto fue aprobado en el Congreso Latinoamericano. En octubre de 1990 se celebró una muestra de artesanía cubana, al igual que otra de artesanía indígena amazónica en diciembre de 1989. Sobre estas líneas, un *legue de occipicio,* utilizado en rituales y fiestas por la tribu Karajá (Amazonas). Abajo, objetos de artesanía (mortero, tostonera, tabla para cortar...) usados en la cocina cubana.

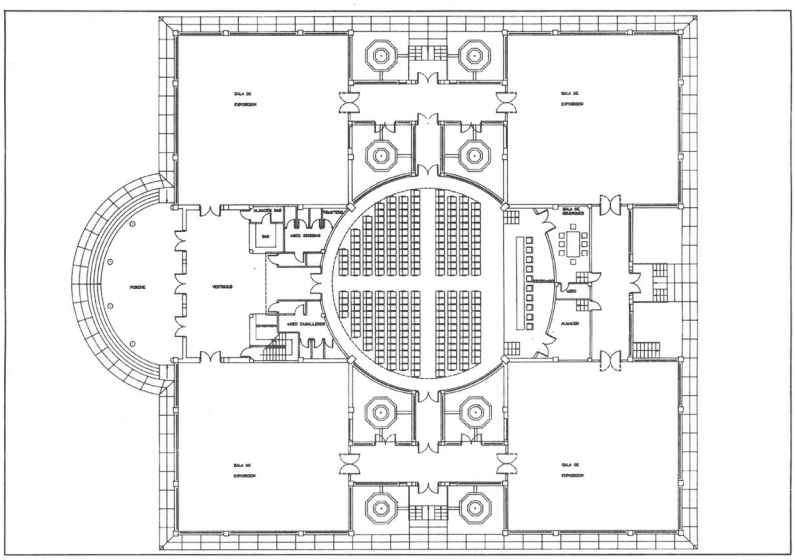




ETNOBOTANICA 92



Alzados y planos de planta de las nuevas instalaciones.



Descripción técnica de las nuevas instalaciones

EQUIPO REDACTOR DEL PROYECTO (*)

Con motivo de las actividades culturales previstas para 1992 por el Ayuntamiento de Córdoba, el Jardín Botánico de esta ciudad organiza un Congreso Internacional de Etnobotánica 92. Para el desarrollo de dichas actividades se han proyectado unas nuevas instalaciones consistentes en un Museo que muestre todo el material de Etnobotánica que, poco a poco, se va consiguiendo para tal fin; un salón de actos capaz de albergar a 232 personas y unos Invernaderos de exposición de plantas tropicales iberoamericanas.

Museo de Etnobotánica

Se ha proyectado un edificio estructurado básicamente en un Salón de Actos central y cuatro Salas de exposición.

Dichas salas, de planta cuadrada, de dimensiones aproximadas 14 x 14m^2 cada una, se conectan entre sí mediante el vestíbulo de la entrada principal y tres pasillos, de forma tal que es posible definir perfectamente un recorrido de visita al museo de etnobotánica. El vestíbulo principal funciona de articulación para los accesos de museo y salón de actos.

El salón de actos, de planta básicamente circular, y con una capacidad de doscientas treinta y dos butacas para el público, queda albergado por el conjunto Salas de Exposición-Vestíbulo-Pasillos, definiendo dicha distribución un total de cuatro patios interiores.

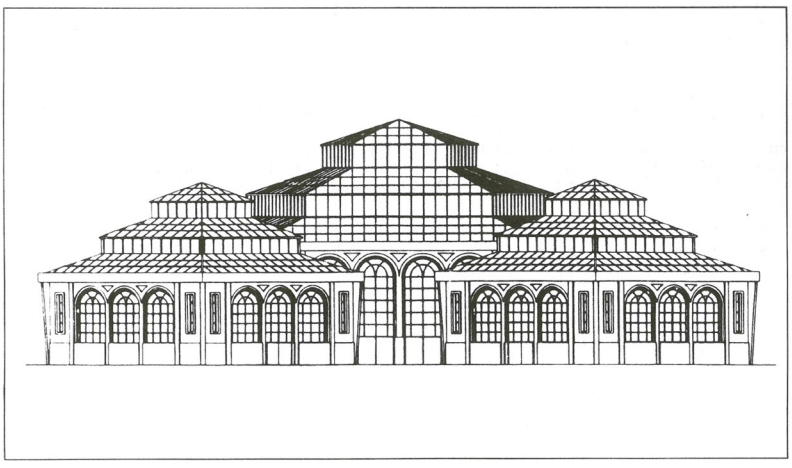
El conjunto se alzará sobre una planta cuadrada, de dimensiones aproximadas 40 x 40m^2. La altura libre interior en las Salas de Exposición es de 5'6m.; dicha altura proporciona un ambiente diáfano, adecuado a realzar el entorno de una exposición, a la vez que permite albergar objetos de altura e incluso, eventualmente, la disposición de una estructura portátil de entreplanta.

La diafanidad interior se consigue además al existir únicamente soportes perimetrales. En la cubierta se proyecta un lucernario de planta cuadrada de 4 x 4m^2 que proporciona una iluminación cenital a las salas.

El salón de actos presenta una altura útil variable desde 9,00 m. en el punto más elevado hasta 6,50 m. en la zona de soportes. Como cubierta se ha proyectado una lámina de hormigón armado, sustentada sobre cuatro soportes. El cerramiento vertical define, lógicamente, una superficie cilíndrica, hasta su encuentro con la lámina de cubierta.

Desde el punto de vista estético, el edificio proyectado reúne proporciones adecuadas, confiriéndole un carácter singular la cubierta proyectada y que vuela, integrando así los pabellones del museo.

Desde el punto de vista paisajístico, el edificio queda integrado en el entorno existente y respeta la arboleda circundante.



Instalación de los invernaderos

Con las instalaciones de los invernaderos, los objetivos que se pretenden alcanzar son: establecer tres climas distintos capaces de acondicionar las diferentes especies de plantas tropicales, así como crear un conjunto armónico y agradable al visitante, tanto en el interior de los invernaderos como en su entorno, ya que en su interior se van a exhibir plantas de exposición y no de producción.

Para ello se han diseñado tres invernaderos de planta pentagonal, diferenciados entre sí tanto en temperatura interior como en la humedad relativa que se debe alcanzar para el buen desarrollo de las plantas.

En total, la superficie de invernaderos es de 1.032 m^2, distribuidos en dos edificios idénticos de 242 m^2 y un tercero de 548 m^2, conectados entre sí por unos túneles de paso.

Los dos más pequeños son de 12 m. de lado y una altura de pilares de 6 m. La cubierta tiene dos escalones de 1,20 m. de altura cada uno, rematando su centro con una pirámide cuyo vértice se encuentra a 12 m. sobre el nivel del suelo.

En el invernadero mayor, de 18 m. de lado, la altura conseguida es de 16 m. con escalones en la cubierta de 1,60 m.

En los anillos pentagonales formados por las discontinuidades de la cubierta, se disponen los extractores de aire para la ventilación. La entrada del aire exterior se distribuye por la parte inferior del cerramiento a través de paneles que se humidificarán cuando sea necesario disminuir la temperatura interior.

A fin de conseguir una mayor diafanidad en el interior del recinto para facilitar el diseño interior en cuanto a ubicación de las plantas –así como la colocación de las instalaciones que aseguren la ventilación, evitando la acumulación del aire caliente en las zonas altas del interior– se ha optado por la realización de una estructura espacial que incluya una cubierta escalonada en tres tramos, formada por planos trapezoidales partiendo de cada una de las caras para terminar la cubierta con una pirámide pentagonal.

La estructura resistente, pilares y cubierta, es de acero.

Toda la cubierta se proyecta con vidrio laminar de seguridad, 4+4, con una capa de butiral blanco lechoso para conseguir una buena uniformidad en la iluminación interior.

Los cerramientos están formados por fábrica de ladrillo y grandes ventanales de carpintería de aluminio lacado, acristalados con lunas de 6 mm. de espesor.

Al ser vegetación tropical que puede alcanzar una gran altura y existir posibilidad de floración de algunas especies ornamentales en los troncos de los árboles, se ha diseñado una pasarela de hormigón, sustentada en su eje por pilares cilíndricos, para poder realizar una visita a distintos niveles, alcanzando una altura máxima de 4 m. sobre el nivel del suelo.

Tanto en el interior como en el exterior se proyectan estanques de agua que muestren diferentes especies de plantas acuáticas, existiendo en el estanque exterior, de mayor superficie, un surtidor de agua en su centro que comunique una sensación de frescor en esa zona de transición entre el museo y los invernaderos.

En su conjunto, debido a su volumen y estética, todas las instalaciones proyectadas adquieren una gran vistosidad, con lo que el Jardín Botánico de Córdoba se completa en cuanto a instalaciones, alcanzando una importancia que puede quedar a la altura de los mejores existentes en España.

(*) *Francisco Javier Hermoso Santa-Cruz (arquitecto), José Antonio Entrenas Angulo (profesor titular de la Universidad de Córdoba), Alfonso Caballero Repullo (profesor titular de la Universidad de Córdoba), Jesus Ayuso Muñoz (profesor titular de la Universidad de Córdoba), Manuel Montes Tubio (catedrático de la Universidad de Córdoba), Francisco Javier Lozano Santos (aparejador).*

ETNOBOTANICA 92

Razones para una obligada presencia

JOSE ESQUINAS ALCAZAR / MIGUEL ANGEL DE FRANCISCO BLANCO
Secretario de la Comisión de Recursos Fitogenéticos de la F.A.O.
Director de Publicaciones de la F.A.O.

Tal vez la mejor respuesta al título de estas líneas sea, como en otras muchas ocasiones, otra pregunta: ¿Cómo podría la FAO estar ausente de un acontecimiento de alcance internacional en el que se discuten materias íntimamente conexas con su vocación y con el mandato que ha recibido de sus Estados Miembros?

La FAO se ocupa de la alimentación y la agricultura, en su sentido más amplio, con el objetivo de erradicar el hambre en el mundo y promover el desarrollo agrícola, pesquero y forestal, especialmente en los países más pobres. No puede, pues, ser ajena a un congreso internacional de etnobotánica, dado que la agricultura y la alimentación se desarrollan sobre la relación hombre-planta, que es el binomio que da origen al concepto mismo de etnobotánica. Un buen conocimiento botánico de los recursos vegetales del planeta es imprescindible para evaluar su potencial agrícola y nutrición.

Evolución de la agricultura

La aparición de la agricultura en el mundo hace unos 10.000 años fue, por un lado, la expresión de la capacidad humana de modificar el medio ambiente adaptándolo a sus propias necesidades y, por otro, la consecuencia de una serie de circunstancias y oportunidades, en muchos casos fortuitas, que llevaron a la domesticación y mejoramiento de unas cuantas especies que hoy llamamos cultivos. No cabe duda de que en la selección de esas especies al azar jugó un papel muy importante, permitiendo que se encontrasen en el lugar oportuno durante el tiempo necesario para entrar en contacto con el hombre y ser utilizadas y modificadas por éste. Es probable que si el proceso hubiese sido cuidadosamente programado y las especies hubieran sido seleccionadas en base a los datos científicos de que hoy disponemos, el resultado hubiese sido muy distinto.

Sin embargo, vale la pena observar que, cuando en los últimos siglos el hombre ha desarrollado conocimientos y tecnologías suficientemente poderosos como para iniciar un proceso científico que llevase a la utilización racional de nuevas especies, ampliando así la base botánica de la agricultura, ha preferido concentrar sus esfuerzos en unos pocos cultivos ya desarrollados, más fáciles de manejar o económicamente más rentables. Ello, sin embargo, está llevando a un incremento de la vulnerabilidad de nuestros cultivos en un modelo de agricultura intensiva, en general, no "sustentable".

La aparición de la agricultura casi simultáneamente en varias partes del globo provocó la ruptura de numerosos equilibrios ecológicos pero, afortunadamente, la lentitud de los procesos de domesticación de plantas permitió alcanzar otros equilibrios estables. A lo largo de este milenario proceso evolutivo, en el que se calcula que el hombre ha utilizado más de 10.000 especies vegetales comestibles, se ha producido una coadaptación entre el *Homo sapiens* y sus plantas cultivadas y entre éstas y su ambiente.

Esta coadaptación ha sido determinada, en cada zona, tanto por las condiciones de clima y suelo como por el tipo de cultura/civilización de sus habitantes. Todo ello ha contribuido decisivamente a que, durante ese largo período, la diversidad vegetal se mantuviese e, incluso, aumentara. Surgieron así distintas especies y variedades adaptadas a cada zona, y gran heterogeneidad dentro de cada variedad. Aunque en algunos casos su productividad no fuera elevada, la diversidad les confería una gran estabilidad productiva, como convenía al tipo de agricultura local de subsistencia que se practicaba. Esa estabilidad productiva se debía a la coexistencia, en un mismo campo, de plantas resistentes a enfermedades distintas y capaces de soportar unas el frío y otras el calor, unas la humedad y otras la sequía, etc. De ese modo, aunque la producción individual variara con las condiciones climáticas y según las enfermedades que aparecieran durante el año agrícola, el rendimiento medio se mantenía año tras año. Al mismo tiempo, el lento crecimiento de la población humana representaba otro factor de estabilidad.

La yuca o mandioca (arriba) es una de las plantas de mayor importancia mundial en la alimentación humana. Los frijoles (abajo), oriundos de mesoamérica, eran ya en tiempos prehispánicos un alimento básico para los pueblos americanos.

En los tiempos modernos los equilibrios ecológicos se han roto de nuevo, y la velocidad con la que ahora se producen los cambios, unida a la reciente explosión demográfica, no concede a la Naturaleza el tiempo biológico necesario para restablecerlos. Una característica muy importante de esta nueva etapa es la reducción de la diversidad vegetal. En efecto, los contactos y choques entre distintas civilizaciones y grupos étnicos han llevado a una fusión de sus costumbres y sistemas de vida. Ya en este siglo, el desarrollo de los transportes y comunicaciones ha facilitado aún más el fenómeno de unificación cultural y la imposición de los hábitos alimenticios de la civilización dominante. El número de especies ampliamente cultivadas actualmente apenas supera las 150 y, según Mangelsdorf, la inmensa mayoría de la humanidad vive de sólo 12 especies. Por otro lado, esta reducción de la diversidad no se limita al número de especies, sino que se hace sentir también a nivel de variedades agrícolas.

Encuentro de dos mundos

El descubrimiento de América representó el encuentro de dos mundos, un puente tendido entre dos macrocosmos ecológicos radicalmente diferentes. Con él se inicia un proceso de uniformación cultural, con las consiguientes repercusiones en la agricultura. Los primeros llegados llevaron a América, junto con su cultura, se religión y sus costumbres, algunas de las plantas cultivadas y animales domésticos que en los milenios anteriores se habían extendido por el continente europeo desde su cuna, el "fértil creciente" mesopotámico. Y de regreso trajeron consigo, además de relatos de riquezas asombrosas y costumbres exóticas, productos de la tierra desconocidos en el viejo mundo. Cultivos como el trigo, la cebada, el arroz, la lechuga, el haba y la col cruzaron el Atlántico de este a oeste y colonizaron agrícola y nutritivamente el nuevo continente. Paralelamente, el maíz, la judía, la patata, el tabaco, el tomate y el pimiento viajaron hacia el este e invadieron el viejo mundo.

Ambos lados del océano, esos intercambios dieron lugar, en los tres siglos siguientes, a una transformación gradual de los sistemas de uso de la tierra, de la economía agrícola y de los hábitos alimentarios. Productos que en el pasado habían ocupado un lugar importante en la economía y la alimentación de bastas regiones desaparecieron o quedaron marginados, cediendo su lugar a otros hasta entonces desconocidos. Los cultivos "perdedores" no lo fueron necesariamente por razones científicas. Factores económicos, sociales, religiosos e incluso políticos jugaron un papel fundamental en la indiferencia o discriminación de que fueron víctimas. Gran número de cultivos populares autóctonos, especialmente de América Latina, que no tuvieron la suerte de llamar la atención de los económicamente más deprimidas, o por hallarse en zonas agroecológicas lejanas, fueron "olvidados". Así sucedió con la quinoa, la cañiwa, el olluco, la oca, el mashua y la arracacha, usados en los altiplanos andinos.

En otros casos, cultivos locales importantes ligados a los cultos y divinidades del nuevo continente, como el amaranto en Méjico y otros lugares de Centro América, fueron discriminados por razones religiosas. La indiferencia frente a los cultivos "perdedores" o su discriminación y muchos de los factores que la provocaron, siguen, aún vigentes hoy día.

Contribución de la FAO al Congreso de Etnobotánica

El Primer Congreso Mundial de Etnobotánica, que se celebra en el año del Quinto Centenario del descubrimiento de América y cuando la humanidad se apresta a entrar en el tercer milenio de nuestra era, ofrece una oportunidad única para examinar los cambios que a ambos lados del Atlántico se han producido en agricultura y la alimentación, analizar las repercusiones que esos cambios han tenido, identificar sus efectos marginales no deseados y proponer, en su caso, medidas correctivas adecuadas. La FAO, que tiene entre sus objetivos fundamentales conseguir un desarrollo sostenible y equitativo, especialmente en beneficio de los países más pobres, está interesada sobre todo en aspectos prácticos. Por ello ha decidido colaborar en el Congreso patrocinando un Simposio sobre Cultivos Marginados de América Latina, es decir los cultivos "perdedores" arriba mencionados. Lo que con este simposio se persigue es analizar las razones técnicas, culturales, religiosas y sociales que determinaron su marginación; estudiar las consecuencias económicas y políticas que esa marginación ha tenido para las áreas afectadas: determinar cuál es la situación actual de esos cultivos y cuáles son las limitaciones a su desarrollo: y evaluar las posibilidades técnicas y la conveniencia económica y social de superar esas limitaciones y promover el uso renovado de esos cultivos.

Todos estos aspectos se recogerán en un volumen que tendrá en cuenta los 15 ó 20 cultivos más importantes de tres bastas zonas ecológicas –andina, amazónica y meso-americana– y servirá de base para los debates del Simposio. Tanto el volumen de referencia como el Simposio mismo se concentrarán sobre todo en los aspectos prácticos, con objeto de definir posibles proyectos que permitan dar nuevo impulso a aquéllos de los cultivos marginados que por su valor nutritivo, su riqueza genética y sus posibilidades de exportación ofrezcan mejores promesas. La financiación de estos proyectos daría a los países europeos una posibilidad de plasmar en acciones concretas el espíritu de la celebración del Quinto Centenario.

ETNOBOTANICA 92

Mujeres en la milpa (cultivo de maíz), con bules (calabazas) llenos de agua en la cabeza. Estado de Guerrero (México).

La etnobotánica en Latinoamérica

MONTSERRAT GISPERT CRUELLS

Coordinadora de Etnobotánica de la Universidad Nacional Autónoma de México

La orientación igualitaria, no colonialista, dada por las organizaciones académicas y civiles de Córdoba a Etnobotánica 92, abre la puerta a plantear de manera franca, por un lado, el origen de la problemática actual de la Etnobotánica en Latinoamérica y por otro, la posibilidad de acercarnos y entendernos científicamente disminuyendo la carga emotiva e ideológica que por largos años, ha mantenido sin comunicación o mal informados a muchos colegas estudiosos de las ciencias biológicas y su quehacer.

El presente rompecabezas de la relación Sociedad-Naturaleza en América, no es posible abordarla, sin antes conocer algunos de los elementos nodales que configuran su pasado y que le imprimieron distintas peculiaridades en el transcurso de los últimos quinientos años. Expondremos aquí de manera sucinta dos aspectos, ilustrados con ejemplos.

El primero, comprende los antecedentes, que al ser tan lejanos en el tiempo, algunos se han olvidado. Para tenerlos presentes es preciso evocar la vasta diversidad geográfica, florística y étnica que existe en el continente, e incluso en cada país que lo conforma. Esto se evidencia desde las nieves perpetuas del Aconcagua 7.035 m. (Argentina), del Chimborazo 6.000 m. (Ecuador), del Uitlaltepeti o Pico de Orizaba 5.747 m. (México), poblados con bosques diferentes especies de *Pinus* y *Araucaria* hasta las frondosas selvas tropicales de maderas preciosas al nivel del mar, pasando por las sabanas y las zonas áridas y semiáridas.

Las culturas que colonizaron esta multiplicidad de ecosistemas fueron disimiles y van también desde las que establecieron sus asentamientos a grandes altitudes (de 3.700 a 2.200 m. s.n.m.) como la Inca, la Tectihuacan, la Azteca y las que lo hicieron en las planicies costeras, como la Maya. Esta heterogeneidad, la podemos ejemplificar en el México actual donde persiste un espléndido mosaico cultural –56 etnias– y florístico –32 tipos de vegetación– (con componentes de origen Neoártico, neotropical y entre ambas, en ciertas regiones particulares, manchas de Vegetación de Transición, únicas en el continente).

El florecimiento de estas civilizaciones, trajo aparejado la apropiación selectiva y la domesticación de un considerable número de plantas silvestres.

Las cultivadas que tuvieron un impacto Universal fueron: el maíz (*Zea mays*, la papa o patata *(Solanum tuberosum);* el frijol o judía *(Phaseolus lunatus, P. vulgaris, P. coccineus, P. acutifolius);* el tomate *(Lycopersicum esculentum);* el chile, aji o pimiento *(Capsicum annuum);* el cacao *(Theobroma cacao);* la vainilla *(Vainilla olanifolia);* el tabaco *(Nicotiana o tabacum);* la piña *(Ananas comosus);* el algodón *(Gossypium hirsutum, G. barbadense)* la calabaza *(Curcubita pepo, C. moschata, C. maxima);* el ahuacate *(Persea americana, P. schiadeana);* el camote o boniato *(Ipomoea batatas).*

Entre las silvestres, que ulteriormente fueron domesticadas están: la flor de nochebuena o navidad *(Euphorbia pulcherrima);* el bálsamo negro *(Myroxylum balsamuum);* el bálsamo amarillo *(Sweetia panamensis);* el liquidambar *(Liquidambar styraciflua); el añil (Indigofera suffruticosa);* el axiota o bija *(Bixa orellana);* la zarzaparrilla *(Smilax aristolochiaefolia, S. glauca, S bonosex;* la cañafistula *(Cassia fistula);* el hule o caucho *(Castilla elastica);* el guayule *(Parthenium argentatum);* el guayacán (Guayacum officinale, G. sactum); la coca *(Erythroxylum coca);* el henequén *(Agave furcroides, A. sisalana);* la araucaria *(Araucaria imbricata);* la caoba *(Swietenia macrophylla, S. humilis);* el cedro *(Cedrela odorata),* etc.

Se podría seguir enumerando un sinfín, pero el meollo de la cuestión, es evidenciar todo lo que este acervo botánico significó, tanto para el progreso de las propias sociedades americanas, como para las de otros continentes.

La influencia fue tan poderosa que varios países europeos modificaron actitudes tan trascedentes como: la alteración de la dieta –parte conservadora por excelencia en el género humano–. ¿Qué harían los irlandeses y alemanes sin patatas, los mediterráneos sin tomates y pimientos y los vieneses y franceses sin el chocolate y la vainilla para su repostería?.

Las costumbres sociales también se trastocaron al introducir la original moda de –fumar tabaco– . La incidencia en las actividades económicas llevó a la apertura y al enriquecimiento de una pluralidad de empresas e industrias (farmacéuticas; florales; textiles; huleras; tintóreas; maderables; cosméticas; etc. etc.).

Otro antecedente significativo y perdurable, es el manejo que se hizo de los ecosistemas tropicales americanos, por naciones originarias de culturas y vegetaciones templadas.

Al llegar los conquistadores españoles y portugueses a la Islas del Caribe y al Continente, se encontraron con civilizaciones diferentes a las suyas y con ambientes naturales del todo desconocidos.

Como las tareas primordiales de muchas épocas fueron las guerras y las catequizadoras, poca o nula atención se puso a la sabiduría milenaria existente sobre; las prácticas agrícolas que se empleaban; las características que tenían los suelos del trópico; cómo percibían y aprovechaban conservando los recursos vegetales, etc.

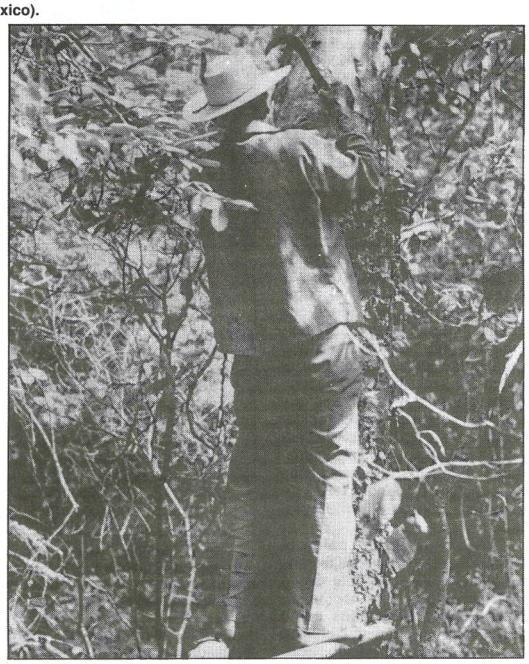
Este programa se agudizó durante la colonia y no mejoró, ni con las independencias, revoluciones o guerras civiles.

Hoy, nos enfrentamos a un espectáculo realmente crítico, las etnias están marginadas y cada vez más paupérrimas; los suelos en varias regiones empobrecidos o erosionados por mal uso; las selvas expoliadas, en aras de beneficios económicos inmediatos; los recursos vegetales sobreexplotados, en peligro de extinción, etc. etc.

El segundo aspecto, es el quehacer de los Etnobotánicos Latinoamericanos ante esta situación.

Si partimos de que la etnobotánica es una disciplina científica liberadora, entonces el papel que debemos jugar en primera instancia, es el de rescatadores y revalorizadores del saber tradicional de los pueblos latinoamericanos. En segunda instancia, productores de nuevas alternativas, que conjugan esta cultura ancestral con la ciencia y tecnología actual, para restaurar el paisaje; manejar adecuadamente los suelos y explotar los ecosistemas con prácticas encaminadas al uso sostenido y a la conservación.

Todo ello con miras a lograr una mejor calidad de vida, para los habitantes de la América Tropical.



Obtención tradicional del látex, a partir de un árbol medicinal.

ETNOBOTANICA 92

Conservación etnobotánica

RICHARD EVANS SCHULTES
Profesor Emérito de la Universidad de Marvad

Uno de los aspectos más importantes de la conservación ambiental es la *conservación etnobotánica.*

Desde los comienzos de la existencia humana los pueblos primitivos han tenido que depender de su entorno vegetal para sobrevivir. Durante milenios, por curiosidad y experimentación, ellos han adquirido valiosísimos conocimientos relacionados con las propiedades y usos de las plantas que les rodean. En la actualidad esto puede ser de vital importancia para toda la humanidad, incluso para aquellas personas que viven en países agroindustriales avanzados, frecuentemente aislados de la flora del mundo.

Este conocimiento íntimo de las plantas ha ido pasando de forma oral de padres a hijos y se está perdiendo rápidamente por efecto de la culturización y "occidentalización" inflexible de las sociedades primitivas, e incluso por la extinción de muchos pueblos aborígenes. Este preciado legado está desapareciendo, a menudo en una sola generación debido a causas diversas: construcción de carreteras y pantanos, actividades comerciales, creciente penetración de misioneros, guerras, turismo y otros muchos fenómenos característicos de la vida moderna. Esto se manifiesta especialmente en el empleo de las plantas medicinales por parte de los nativos. Cuando se dispone de la medicina moderna, eficaz y fácil de utilizar, se produce la total aceptación de los remedios occidentales. Más aun, el profundo conocimiento de la diversidad biológica de las plantas –un valioso apoyo de la riqueza botánica entre muchos pueblos indígenas, de gran valor para la ciencia– también está condenado a la extinción.

En el mundo hay aproximadamente medio millón de especies vegetales, especialmente abundantes en las selvas tropicales. Se calcula que sólo en las Amazonas existen unas 80.000 especies. Los conocimientos sobre las propiedades que poseen estas plantas están desapareciendo aún más rápidamente que muchos de los árboles que se están sacrificando, frecuentemente antes de que se les pueda dar un nombre o estudiar científicamente. Ha llegado la hora de salvar lo que queda de todo esto, antes de que sea enterrado para siempre junto con la cultura que lo dio a conocer. Su alteza real, el Príncipe Felipe de Inglaterra, lo ha expresado en pocas palabras: "Los bosques tropicales y sus habitantes tradicionales padecen fuertemente la usurpación del hombre, e inevitablemente muchas de estas especies vegetales, y las tribus que conocen sus usos, están condenadas a desaparecer para siempre".

La protección de los recursos etnobotánicos debe ser considerada entre los objetivos de máxima prioridad en materia de conservación. Los esfuerzos encaminados a fomentar su actividad, a formar más etnobotánicos, capaces de salvaguardar esta herencia, a proveer fondos para los estudios de campo, deben conducir, en las próximas dos o tres décadas, a las metas fijadas por los conservacionistas. Pronto será demasiado tarde.

Vendedores de plantas medicinales y comestibles en el mercado de Sonora (México D.F.).

La etnobotánica y la estrategia mundial para la conservación

DR. VERNON H. HEYWOOD
Jefe Científico de la IUCN

Según el ilustre etnobotánico, R. E. Schultes, "el ingenio que demuestra el hombre de las sociedades primitivas para aprovechar el entorno vegetal que le rodea, constituyen desde hace tiempo una fuente de admiración". Indudablemente, los extraordinarios resultados alcanzados por los pueblos indígenas son consecuencia de su experiencia y conocimientos profundos sobre la flora autóctona, de la que dependen para su supervivencia.

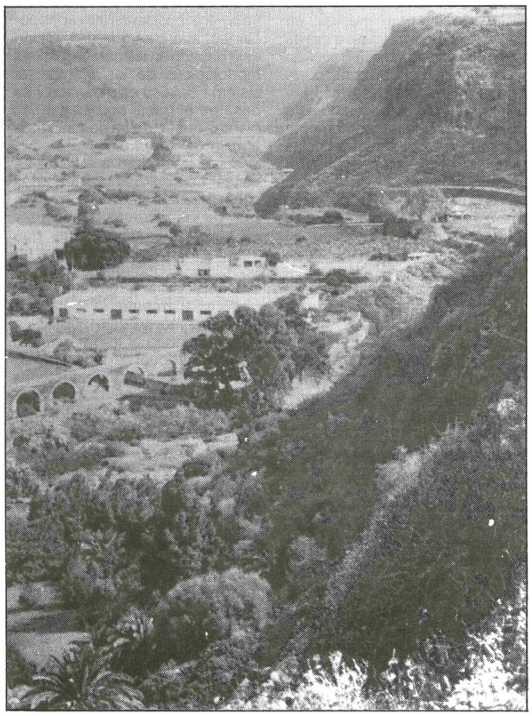
El movimiento conservacionista ha tardado mucho tiempo en reconocer la importancia de las comunidades indígenas en los conocimientos que se tienen sobre como explotar los recursos autóctonos de forma sostenible, y a pesar de aceptar la existencia de estos conocimientos, a menudo se descartaban, considerándolos poco más que algo de interés folclórico, desmerecedores de una investigación científica. Actualmente hay, sin embargo, un mayor reconocimiento del valor que representa la diversidad social y cultural como un elemento más dentro de la conservación de la biodiversidad y de sus usos sostenibles. En ningún otro campo es esto más evidente que en el desarrollo y uso de los recursos genéticos donde la introducción de material genético nuevo y las prácticas agronómicas que conllevan han conducido al desbaratamiento de los sistemas socioeconómicos existentes en la mayoría de los países en vías de desarrollo. Como señala Calestous Juma (1989), modificaciones aparentemente insignificantes en la tecnología o material genético pueden dar lugar a cambios sustanciales en el sistema económico.

Actualmente, muchos países buscan alternativas a su organización socio-económica y ecológica como respuesta a los cambios acaecidos en la forma de percibir el desarrollo, e incluyen, entre otras cosas, la búsqueda de fuentes alternativas de alimentación, energía y forrajes. Esto requiere nuevos recursos genéticos que se buscan en la base genética de cada país. Indudablemente, en esta búsqueda, la experiencia autóctona, así como los conocimientos de su flora, son importantes, e incluyen las tradiciones etnobotánicas. Desgraciadamente, en algunas zonas, ya no existen estas plantas o se han perdido sus hábitats, y si ya no se utilizan, también puede perderse su interés etnobotánico. Por tanto, urge rescatar y registrar esta información mientras aún dispongamos de ella. Sin embargo, es imprescindible que esto no se considere como un tema que concierne primordialmente a etnobotánicos occidentales, desde el punto de vista de recopilar información con el fin de desarrollar medicamentos modernos, sino algo mucho más amplio que suponga principalmente un mayor desarrollo socio-económico y bienestar para las comunidades indígenas de los países en vías de desarrollo.

Información etnofarmacológica

El estudio de los usos medicinales o paramedicinales de las plantas (o animales) por sociedades pre-alfabetizadas es evidentemente una importante rama de la etnobotánica, y actualmente se

Pasa a la página 12



El Jardín Botánico Canario (Isla de Gran Canaria) desempeña un papel importante en la conservación de la flora de las islas.

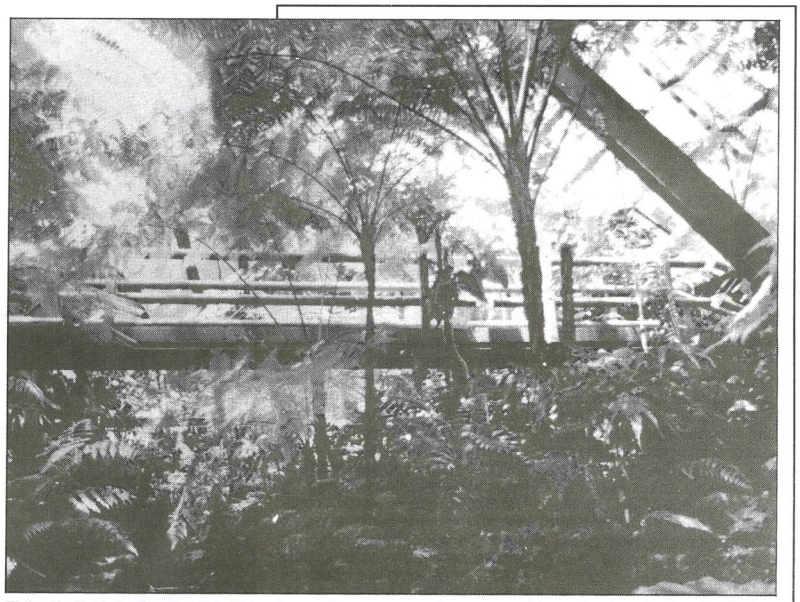
ETNOBOTANICA 92

La etnobotánica y la estrategia mundial para la conservación

Viene de la pagina 11

conoce como "etnofarmacología". Comprende la observación, identificación, descripción e investigación experimental de los componentes de los medicamentos indígenas y los efectos de estos. Se la ha descrito como la piedra angular científica dentro del desarrollo de las terapéuticas activas basada en una medicina tradicional de distintos grupos étnicos. Su principal exponente es R. E. Schultes, cuyos estudios sobre los usos biodinámicos que dan los nativos a las plantas de las Amazonas es legendario. En su reciente libro (con Robert Raffauf) "The Healing Forest", enumera 1.516 especies tóxicas y medicinales utilizadas por los pueblos del noroeste amazónico, aunque señala que representan sólo una parte de la riqueza etnofarmacológica de los pueblos aborígenes de la región. Algunas de estas tribus utilizan muchas especies para preparar los venenos de sus flechas, para pescar o para otros usos tóxicos. Otros utilizan un solo componente o unos cuantos procedentes de plantas para preparar las flechas envenenadas, aunque normalmente el hechicero encargado de su preparación puede utilizar fórmulas muy sofisticadas, empleando hasta 15 o más especies vegetales. En este y otros campos, es importante intensificar el trabajo de campo para recopilar información etnobotánica antes de que desaparezca.

Cientos de millones de seres humanos de países en vías de desarrollo aún utilizan las plantas medicinales como la fuente principal de su salud pública. Por otra parte, también ha habido un aumento sustancial en el uso de plantas medicinales en el mundo occidental, especialmente por parte de los más jóvenes. Debido al aumento de la población humana y a la pérdida de sus hábitats, muchas de estas especies se ven amenazadas a causa de su excesiva explotación. Para poder evaluar la gravedad de la situación, los países que tienen una fuerte dependencia de las plantas medicinales deben realizar estudios sobre el estado de conservación en que se encuentran las especies en el campo, asegurándose de cómo y quién está recolectando este material, cómo se está comercializando y por quién, en qué situación se encuentra su oferta y demanda, si estas especies se cultivan o si son aptas para el cultivo, etc. La conservación y el desarrollo del uso de plantas medicinales, requieren por tanto una colaboración entre botánicos, ecologistas, conservacionistas, etnobiólogos, químicos, farmacólogos, médicos y economistas. En una reunión consultiva internacional patrocinada por la WHO, IUCN y WWF, que tuvo lugar en Tailandia en 1988, se elaboran una serie de pautas para la conservación de las plantas medicinales y se redactó una resolución sobre los pasos a seguir y que queda recogida en estas mismas páginas.



El Jardín Botánico Nacional de Cuba desarrolla programas de conservación, aplicados a la flora tropical en riesgo de extinción.

Ecosistemas agrícolas tradicionales

Al degradarse cada vez más nuestro medio ambiente a causa de la pérdida de los hábitats naturales, la contaminación, la superpoblación y el desarrollo, se ha producido una amenaza para nuestra supervivencia, por lo que se va prestando mayor atención en los países en vías de desarrollo a los ecosistemas naturales y agrícolas y a su conservación. Los sistemas agrícolas tradicionales y los recursos genéticos han sido sustituidos en gran medida, en muchos de estos países, a través de la introducción de germoplasma exótico, a menudo como parte de una política de desarrollo colonial. Las repercusiones de este proceso han sido frecuentemente desafortunadas al ser las técnicas de cultivo ecológicamente inadecuadas, provocando el deterioro de los hábitats y la pérdida de la diversidad cultural. Algunos programas recientes de desarrollo agrícola en Latinoamérica elaborados por determinados organismos no gubernamentales han tenido como finalidad desarrollar sistemas y prácticas tradicionales de la agricultura campesina y combinarlos con algunos elementos de la agricultura moderna, complementándose con programas de educación y extensión agraria. De esta forma, la conservación de los recursos genéticos de los cultivos puede llevarse a cabo paralelamente con el desarrollo rural, tal y como proponen Altieri y Merrick (1987). Este tipo de enfoque depende de un conocimiento de la etnobotánica y etnosociología de los sistemas agrícolas autóctonos. En algunos casos, se están volviendo a descubrir y adaptar los sistemas tradicionales a los usos modernos, como en el caso de las culturas mayas que están siendo investigadas por el Prof. Arturo Gómez Pompa y sus colaboradores.

Calestous Juma en su libro "Biological Diversity and Innovation" nos relata las innovaciones introducidas en la agricultura local del pueblo Bakusu de la zona Bugoma de Kenia. Los habitantes de Bugoma utilizan una gran variedad de plantas en su dieta, incluyendo, como mínimo, 100 especies de hortalizas y frutas, de unos 70 géneros y 35 familias vegetales distintas. La clasificación etnobotánica de los Bakusu es bastante diferente al sistemas tradicional occidental utilizados por Linneo. Mientras que este último está basado en las características morfológicas de las plantas, el sistema Bakusu es dinámico y se basa en el papel que juegan las plantas dentro de un dominio más amplio de seres vivos e inertes que se encuentran a nuestro alcance. Los Bakusu poseen unos conocimientos para la conservación de los recursos genéticos y su utilización, aunque hay que entender su particular sistema etnobiológico y metafísico para poder apreciar e interpretar esto. Desgraciadamente, la fuente de conocimiento de este pueblo se está perdiendo al irse perdiendo de forma gradual su capacidad de identificar las plantas autóctonas y los pasos a seguir para contrarrestar esto.

El mantenimiento de la diversidad cultural

La pérdida de los recursos naturales en estas últimas décadas (y en algunos casos incluso mucho antes), ha ido acompañada de una pérdida de diversidad cultural, aunque con la excepción de los conservacionistas, pocos han prestado atención a esta situación. La pérdida de la diversidad cultural es grave ya que limita el alcance de la experiencia humana y priva a las generaciones futuras de los conocimientos de los usos locales que se les dan a las plantas y animales, y más concretamente del conocimiento de las culturas autóctonas y de las formas tradicionales de gestionar los ecosistemas, adaptándolos con éxito al servicio de la humanidad. La diversidad cultural étnica necesita ser conservada tanto como los ecosistemas y especies de los que dependen. Al poner en marcha la Estrategia Mundial de la Conservación a través de su programa derivado "Queriendo Nuestro Mundo", se reconoce la dependencia de las comunidades autóctonos de la biodiversidad para su identidad espiritual y cultural. La etnobotánica, en su sentido más amplio, debe reconocerse como un enfoque clave para comprender la relación íntima existente entre la necesidad de conocer el mundo vegetal y su ecología si queremos hacer posible la supervivencia del hombre.

Conservación de germoplasma a nivel rural. Variedades tradicionales de cultivos mesoamericanos amenazados (bonete, variedades de maiz, camote...).

La Resolución de Chiang Mai: salvando vidas, salvando las plantas

Nosotros, los profesionales de la salud y los especialistas en la conservación vegetal que nos hemos reunido por primera vez en esta Reunión Consultiva Internacional para la Conservación de las Plantas Medicinales, en Chiang Mai, del 21 al 26 de marzo de 1988, por la presente reafirmamos nuestro compromiso con la meta colectiva de "Salud para todos para el año 2000" a través de una salud primaria y de los principios que rigen para la conservación y desarrollo sostenible esbozado en la Estrategia Mundial para la conservación.

Nosotros:

– reconocemos que las plantas medicinales son imprescindibles en la salud primaria, tanto en la auto-medicación como en los servicios públicos de salud;

– estamos alarmados sobre las consecuencias que puede tener la pérdida de la diversidad vegetal en todo el mundo;

– vemos con seria preocupación el hecho de que muchas de las plantas que proporcionan medicamentos tradicionales y modernos se encuentran en peligro de extinción;

– llamamos la atención de las Naciones Unidas, sus agencias y Estados Miembros, otras agencias internacionales y sus miembros y organismos no-gubernamentales a tener en cuenta:

1) La vital importancia que tienen las plantas medicinales en la salud pública;

2) el aumento inaceptable en la pérdida de estas plantas debido a la destrucción de sus hábitats y las prácticas insostenibles de recolección;

3) el hecho de que los recursos vegetales de un país a menudo son de vital importancia para otros países;

4) el valor económico significativo de las plantas medicinales que actualmente se utilizan y del enorme potencial del reino vegetal para proporcionar nuevos medicamentos;

5) las continuas alteraciones y pérdidas de las culturas indígenas, que a menudo tienen la clave para encontrar nuevas plantas medicinales que puedan beneficiar a la comunidad mundial;

6) la necesidad urgente de una cooperación y coordinación internacional para desarrollar programas para la conservación de las plantas medicinales, para así asegurar que las generaciones futuras aún dispongan de ellas.

Nosotros, los participantes en la Reunión Consultiva Internacional de Chiang Mai, hacemos por la presente un llamamiento a todo el mundo para que se comprometan a *Salvar las Plantas que Salvan la Vida.*

Chiang Mai, Tailandia
26 de marzo de 1988

ETNOBOTANICA 92

La historia de América en Etnobotánica 92

ANTONIO GARRIDO ARANDA

Profesor titular de la Universidad de Córdoba

La relación, entre plantas y hombres, a lo largo de la historia de la humanidad y hasta nuestro presente ha devenido en una rama específica de la construcción científica, denominada Etnobotánica. En los países de habla hispánica esta disciplina se encuentra en fase de elaboración metodológica y de trazado de fronteras, con materias que ya tienen una arraigada tradición: Historia Natural o Filosofía de la Naturaleza, Biogeografía, Geografía Agraria, Historia de la Agricultura, Historia de la Ciencia, Historia de la Medicina, Historia de la Farmacia, Sociología campesina, etc...

Si nuestra referencia espacial fija los ojos en el continente americano, es cierto que, en lo que se refiere al pasado, la Historia de América se ocupa del estudio de las sociedades que tuvieron asiento en el Nuevo Mundo, de los problemas que se les presentaron y tuvieron que resolver o fracasar en el intento, y de las relaciones de unos hombres con otros, a través de todas las mediaciones posibles. Dentro de este discurso puede considerarse legítimo que los americanistas deban intervenir, desde sus fraccionadas parcelas (arqueología, antropología, etnohistoria, sociología, etc.) en la formación de la Etnobotánica americana, que tendrá una cita ineludible en Córdoba, el próximo año.

El contenido de tan breve artículo versará sobre la situación grupos humanos-especies vegetales en los pueblos indígenas americanos, antes de la irrupción de los europeos, y los cambios producidos a consecuencia de este proceso, cuyo punto de inflexión está colocado en 1492.

El continente americano ha tenido una larga etapa, que puede evaluarse en unos 39.500 años, de aislamiento casi absoluto con respecto a otras parcelas del planeta. Por contra sólo concurren 500 años de relaciones América-Occidente. En aquel tiempo larguísimo la naturaleza americana fue asociada, por los propios hombres americanos, a los dioses. La tierra, el paisaje, la naturaleza en suma, eran una expresión de la infinita bondad de los dioses. Es más, los dioses estaban allí: así reconocieron a la Pachamama andina (madre tierra), o al dios del maíz en Mesoamérica. Estos dioses llegaron al sacrificio personal para que surgiera la vida, para que el alimento primigenio pudiera brotar de la tierra. Quetzalcoatl, hombre-dios del panteón mexicano, desafió peligros por ofrecer la subsistencia al hombre. En la cosmogonía maya-quiché, guardada en el libro del *Popol Vuh,* se ofrece la creación del hombre por obra y gracia del maíz: "Esto es lo que entró en la sangre del hombre creado, del hombre hecho; esa fue su sangre, y de esa sangre se hizo el hombre". Miguel Angel Asturias reelaborará literariamente ese mito en nuestro siglo, con la complacencia occidental.

Si de las interioridades religiosas de los hombres americanos pasamos a los datos que ofertan los estudios de prehistoria o arqueología, hoy por hoy contrastados en los foros internacionales, sabemos que a la fase recolectora del cuarto o tercer milenio antes de nuestra Era, sucede la agrícola del segundo, en determinadas zonas del continente. Al maíz le cabe la responsabilidad de fijar al hombre a la tierra, de hacerlo sedentario, de permitir la división del trabajo, de la constitución de grupos sociales no igualitarios.

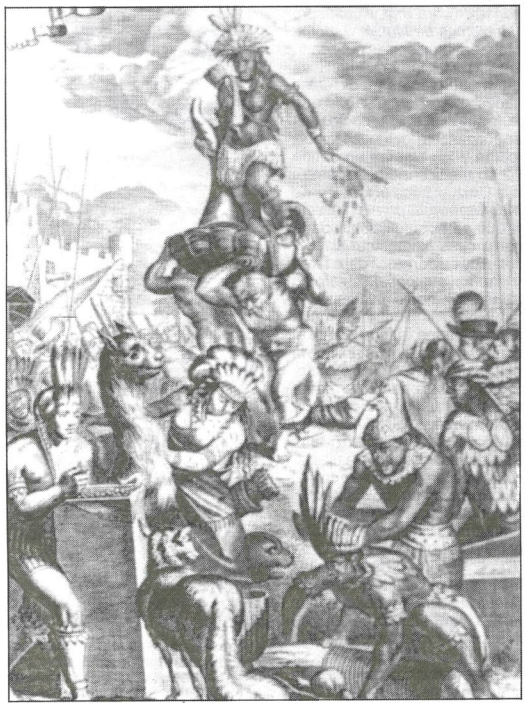
En definitiva, nace la civilización, las culturas americanas, a impulsos de las sociedades complejas, que giran alrededor del maíz. Es comprensible que este cereal, como lo supone el trigo para Europa, y el arroz para Asia, sea considerado "el grano sagrado de América", tanto si indagamos en las leyendas, como si seguimos a los científicos, pues ambas visiones se complementan.

Con el maíz, otros vegetales alimentarios obran el milagro civilizador (no olvidemos que aún continuamos con los poderosos dioses); calabaza, frijol, patata, yuca, tomate, pimiento, caco. Algunos de aquellos pueblos pudieron conseguir, en base a la perfecta racionalización de sus recursos agrarios, y a un idóneo sistema de almacenamiento, la subsistencia plena para todos los componentes del grupo humano.

El hambre no existió en el Imperio de los Incas, tal como nos lo transmite Garcilaso de la Vega, el cusqueño que escogió más bien fue el destino-Montilla y Córdoba para vivir, recuperar con la memoria escrita el Tawantinsuyu, y bien morir. A él se debe la difusión del mensaje de lo que se llamó la *autopía andina,* que asombró a los europeos de la época: en la tierra había existido un pueblo sin carencias alimenticias. Una admiración en justa correspondencia con las periódicas hambrunas del Viejo Mundo.

Aquellas culturas no sólo resolvieron la subsistencia de los hombres americanos, sino que otros problemas de la vida cotidiana también tuvieron solución merced a la aplicación de plantas. Me refiero a la salud del cuerpo, mediante las técnicas y los elementos adecuados, que hicieron de la medicina indígena un campo óptimamente desarrollado, como argumento en el siglo XVI Fray Bernardino de Sahagún en México. En el mismo sentido, las drogas convenientes acercaban al hombre a los dioses, a través del viaje alucinante.

Estas cuestiones etnobotánicas hilvanadas hasta aquí nos demuestran la sapiencia americana: una perfecta adaptabilidad de los grupos sociales al medio natural, regalo de los dioses. Un equilibrio, un amor recíproco, entre el hombre y la naturaleza.



Alegoría de América. Grabado de la obra de Arnoldus Montanus (1671).

Pérdida de contenido de la naturaleza americana

La búsqueda de un camino que enlazará Europa con el Asia de las especias, a través del Atlántico, llevó a Occidente a toparse con un Novo Orbe, en palabras del humanista Pedro Mártir de Anglería. Esos expedicionarios portaban, no podía ser de otra manera, la visión identificativa del mundo según los parámetros europeos, deformación que perduró en sus mentalidades por muchos siglos. En los barcos de Occidente viajaba el dios judeocristiano, que se batiría en combate con los dioses americanos. El resultado del "encuentro" será una victoria aplastante de los europeos y su dios.

A partir del triunfo, la concepción de la naturaleza americana perderá contenido teológico. La naturaleza ya no encierra o porta dioses, aunque está construida por el dios de los vencedores. Hay que observarla para ver la obra de dios, asimilarla o no con lo conocido por los europeos, con objeto de sacarle partido. Gonzalo Fernández de Oviedo, con su *Sumario de Historia Natural,* y, después, con *Historia General y Natural de las Indias,* incorpora la naturaleza americana al mundo occidental, con descripciones al detalle de todas las especies descubiertas.

En verdad un cuadro muy enriquecido para esta primera mitad del siglo XVI, cuando apenas cincuenta años antes la imagen visual que proyectaba la naturaleza indiana nos mostraba un cuadro subdividido en varias viñetas: en la parte inferior un contorno de costa, salpicado de casas y castillos, evocación del reino de Castilla; en la parte inmediatamente superior aparecía un brazo de mar, surcado por tres carabelas; en la zona superior izquierda teníamos una representación del rey Fernando, con el dedo índice de la mano izquierda señalando lo que sería el territorio descubierto; a la derecha, frente al monarca, una isla densamente poblada por aborígenes desnudos, con unos cuerpos perfectamente clásicos, y con el complemento "exótico" de una sola *palmera,* y un par de *boíos* antillanos.

Durante mucho tiempo, a excepción de Oviedo, Las Casas, y Gómara, la naturaleza americana, de la que forma parte indisoluble el "bárbaro" indígena, será una especie de telón de fondo, más o menos frondoso, delante del cual jugarán su protagonismo los conquistadores europeos. Estos reaccionarán ante los elementos nuevos de la naturaleza con planteamientos utilitarios. Las nuevas plantas cultivadas y explotadas según la economía occidental operarán una auténtica *revolución ecológica* en América, propiciando la ruptura de la tradicional adaptación del hombre americano a su entorno.

Argumento central, pues, de estas transformaciones fue la explotación indefinida del suelo y del subsuelo del Nuevo Mundo. La historia de Brasil ejemplifica a la perfección el sentido de una economía colonial pivotando sobre un monocultivo capitalista que, además, arruina los suelos: primero fue el ciclo del "palo de Brasil" y, luego, la llamada cultura de la caña de azúcar, asociada a la mano de obra esclava.

Otra línea de interés por las plantas americanas condujo a la obtención de drogas, para la aplicación medicinal. La expedición del protomédico de Felipe II, Dr. D. Francisco Hernández, a Nueva España, iniciada en 1570, estaba relacionada, aunque no únicamente, con esa dirección, en un momento político que contemplaba las conquistas consumadas, y se afanaba por "conocer América, para gobernar América". Sin embargo los ciclópeos trabajos del Dr. Hernández no tuvieron virtualidad en su época, por las corruptelas burocráticas. Contemporáneo de éste fue el médico sevillano Nicolás Monardes, que hizo una propuesta terapéutica con plantas americanas, del agrado del eminente botánico Carlos Clusio.

La etapa de la plena occidentalización de la naturaleza americana culmina con el jesuita P. José de Acosta, autor de una modélica *Historia Natural y Moral de las Indias,* verdadero filósofo de la naturaleza, que se afana en la búsqueda de leyes reguladoras, lo que le lleva a indagar causas, examinar efectos, e interpretar los hechos, con lo que pulveriza la fase descriptiva de Oviedo. No obstante en Acosta está también presente el límite teológico, la fortaleza del criterio de autoridad, y hasta el geocentrismo (cincuenta años después de Copérnico), por lo que la ciencia deberá esperar a la cita con los ilustrados españoles del siglo XVIII (Ruiz y Pavón, José Celestino Mutis, Sessé y Mociño, Malaspina), y sobre todo, con Humbold cuya obra supone un giro de noventa grados: el protagonismo y la influencia de América en el mundo Occidental.

ETNOBOTANICA 92

El descubrimiento del Nuevo Mundo en las postrimerías del siglo XV constituyó un acontecimiento de singular trascendencia, cuyas consecuencias políticas, económicas, sociológicas y culturales, aún siguen vigentes en nuestros días. Por ello, no sorprende en absoluto encontrar todavía nuevas incorporaciones de conocimientos fitoterapéuticos procedentes de estudios etnobotánicos en los escasos núcleos de civilizaciones indígenas americanas, que aún perduran en su aislamiento cultural. Así en el XVI Congreso Internacional de Botánica, Berlín, 1987, se produjeron descripciones novedosas de usos medicinales de plantas pertenecientes a 125 familias (Euforbiáceas, Solanáceas y Apocináceas) para nosotros poco conocidas, que todavía son la panacea habitual de las diferentes dolencias que aquejan a los jívaros achual y mayna, habitantes de la cuenca de los ríos Tigre y Morona, en el Perú. Este hecho significa que aún a finales del siglo XX no se ha agotado el conocimiento de la riqueza terapéutica de numerosas plantas americanas, auténticos endemismos en las zonas más recónditas e inexploradas. Paralelamente en los países tecnológicamente más avanzados, y en sus zonas de influencia en áreas del tercer mundo, se sigue introduciendo una terapéutica medicamentosa fundamentada en la química de síntesis para combatir enfermedades del hombre y de los animales, plagas de los cultivos, insectos vectores y parasitosis de toda índole. Desde una perspectiva etnográfica, el proceso de aculturación que entraña esta invasión tecnológica representa para los pueblos nativos el abandono de remedios naturales desplazados por el impacto de la civilización occidental.

Pero esta no era precisamente la situación a finales del siglo XV. Españoles, portugueses, venecianos y genoveses y más tarde británicos y holandeses se arriesgarían en aventuras, excursiones por mares desconocidos para traer a sus puertos especias, sustancias aromáticas y drogas. Cuando Cristóbal Colón presenta a los Reyes Católicos las primicias de sus descubrimientos, exhibe el oro y la plata de las Indias Occidentales, pero muestra asimismo la riqueza natural de aquellas tierras representada en aves y mamíferos exóticos y nuevas plantas de utilidad medicinal. España que había dependido hasta entonces de la Señoría de Venecia para aprovisionarse de especias, encuentra de esta manera una nueva fuente de riqueza consiguiendo cargamentos importantes de plantas que suministran remedios, condimentos y conservantes de alimentos.

Como quiera que Cólón informa desde el primer momento a los Reyes de la existencia de recursos tan apreciados en las Indias occidentales, éstos ordenan al médico sevillano Alvarez de la Chanca que se embarque en el segundo viaje colombino para informar de las riquezas naturales de las Indias.

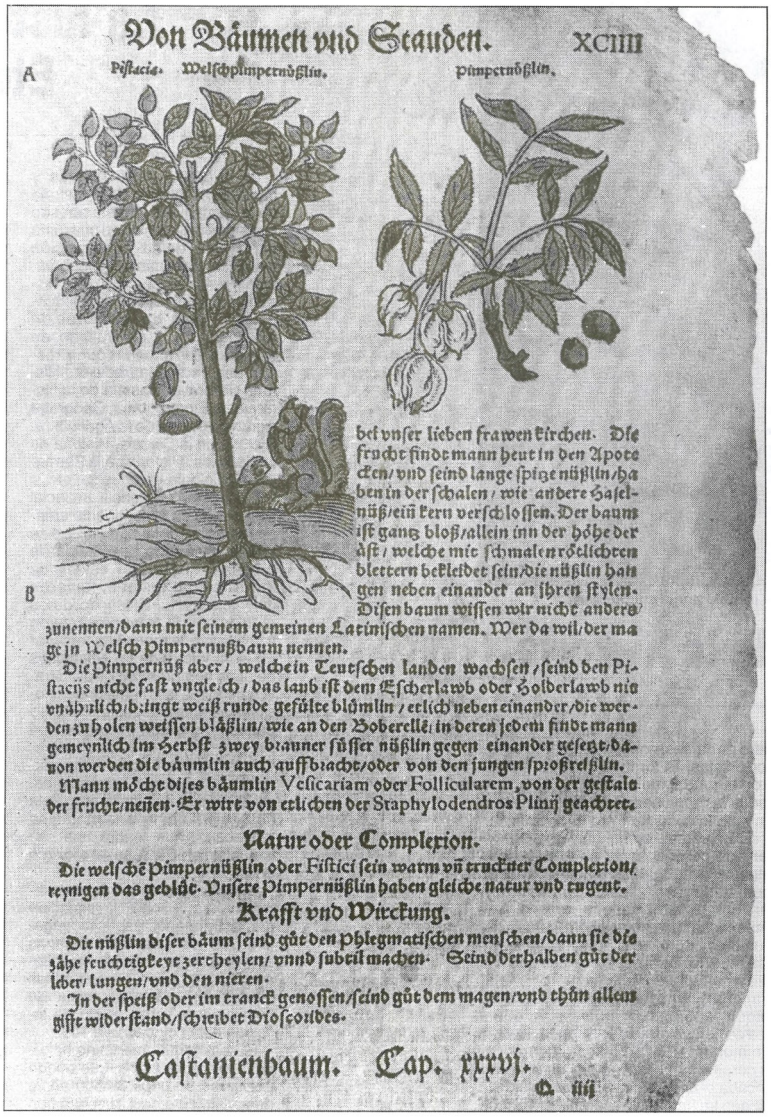
Por tanto a partir de 1493 se hizo práctica habitual en los viajes al Nuevo Mundo, incluir en las tripulaciones médicos y naturalistas que describieran la flora americana, para conocer las propiedades medicinales y culinarias de diferentes drogas y especias. Destacaron en esta actividad los franciscanos Fray Bernardino de Sahagún y su compañero Fray Toribio de Benavente, "Motolinía", " el Pobrecito", espléndido etnógrafo de los indios aztecas, Nicolás Fragoso, Fernández de Oviedo, cronista de Indias y el más minucioso conocedor de la flora y la fauna centroamericana y Francisco Hernández. Este botánico y médico de Felipe II fue enviado por el monarca a México y estudió entre 1570 y 1577 la flora y la materia médica del país azteca, que compendió en los 17 volúmenes de la *Historia Natural de la Nueva España* lamentablemente perdidos en el incendio del Escorial. Finalmente citaremos al jesuita José Acosta autor de la *Historia natural y moral de las Indias*). Todos ellos contribuyeron al conocimiento de los recursos medicinales, culinarios y alimenticios de los indios americanos, destacando precisamente las peculiaridades y novedades de las plantas, en cuanto a descripción botánica y florística, virtudes medicinales de sus órganos y manipulaciones para la preparación de los nuevos medicamentos.

Sorprende la celeridad con que tales descubrimientos se divulgaron y aplicaron en Europa. Hay casos especialmente mencionables. Francisco Delicado, clérigo de Martos, más conocido por su obra *Retrato de la Lozana Andaluza*, ya publicada en 1529, en Venecia, su segunda edición del libro *El modo de adoperare el legno de India Occidentale,* que describe la forma de preparar con madera de guayacán, el leño de Indias, un remedio útil en el tratamiento de la sífilis. Delicado que no consta que viajase a América conocía ya las nuevas especies medicinales de las Indias occidentales, motivado quizá por su interés por las artes curativas y culinarias. De este conocimiento hace una amplia demostración en su obra más conocida *Retrato de la Lozana Andaluza,* descripción costumbrista de la sociedad romana de comienzos del XVI, repleta de recetas para curar las más diversas enfermedades con ungüentos, emplastos, y cocciones a base de plantas medicinales.

El interés por la curación de la sífilis se debía por aquella época al contagio generalizado de esta enfermedad que padecía toda Europa con motivo de las grandes movilizaciones bélicas (campaña napolitana del Gran Capitán) y los viajes ultramarinos. También Ruiz Díaz de Isla en su *Tratado sobre el fructo de Todos los Santos, contra el mal serpentino venido de la Isla Española,* 1539, reconoce las propiedades medicinales del guayacán, al mismo tiempo que introduce la opinión de la procedencia americana de la sífilis. La decocción de la raspadura de madera de guayacán seguirá utilizándose hasta bien entrado el siglo XVIII, apreciándose en ella las propiedades de tónico-amargo, diurético y sudorífico eficaz.

Esta descripción temprana y divulgación del empleo de nuevas plantas americanas se debió a la profusión de textos y la recolecta de herbarios europeos que utilizaron los primeros botánicos, médicos y cronistas en el Nuevo Mundo para guiarse en la identificación, comparación y estudio de remedios vegetales. La tradición en el estudio de la materia médica medieval, se enriqueció prontamente con las aportaciones de obras como el *Tesoro de las Cosas Medicales de Nueva España,* auténtica farmacopea mexicana, publicada en 1580 por Francisco Hernández. En ella se citan y describen 4.000 plantas medicinales de aquellas latitudes y de un tercio de ellas, se anota el nombre, la sinonimia, el aspecto y las cualidades terapéuticas, así como las enfermedades que curan y los lugares en donde crecen. En 1552 un médico indígena americano, Martín de la Cruz, publica el *Libellus de medicinalibus Indorum herbis,* primer herbario mexicano en el que se nos da cuenta de la existencia de numerosas plantas curativas y de la tradición botánica que arranca del mismo emperador Moctezuma, que poseía su propio jardín de plantas útiles y medicinales.

Pero sin duda fue Nicolás Monardes, médico de Sevilla, como se firma en sus obras, el autor que más contribuyó al conocimiento de la materia médica americana. Como Delicado, parece que Monardes nunca estuvo en América; sin embargo, su obra impresa en 1565 y más tarde ampliada en 1569, 1571, 1574 y 1580, gozó de tal popularidad y difusión que se tradujo a todas las lenguas cultas de la época. Sin duda los contactos de Monardes con el Nuevo Mundo se producen por su calidad de sevillano culto, interesado por las novedades del comercio ultramarino. El mismo título de su obra así lo revela, *Primera, segunda y tercera partes de la Historia Medicinal de las Cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales que sirven en Medicina.* En ella describe las sustancias minerales y vegetales que por emplearlas los indios como medicina se traen a la península. Estudia las virtudes de la "piedra bezoar", concreciones calcáreas extraídas de los preestómagos de los rumiantes, cuyo polvo se consideraba entonces provisto de propie-



Von Bäumen vnd Stauden. XCIIII

A Pistacia. Welschpimpernüßlin. Pimpernüßlin.

B

bei vnser lieben frawen kirchen. Die frucht findt mann heut in den Apotecken/ vnd seind lange spitze nüßlin/ haben in der schalen/ wie andere Haselnüß/ein kern verschlossen. Der baum ist gantz bloß/allein inn der höhe der äst/ welche mit schmalen röelichten blettern bekleidet sein/die nüßlin hangen neben einander an jhren stylen. Disen baum wissen wir nicht anders zunennen/dann mit seinem gemeinen Latinischen namen. Wer da wil/der mage jn Welsch Pimpernußbaum nennen.

Die Pimpernüß aber/ welche in Teutschen landen wachsen/ seind den Pistacijs nicht fast vngleich/ das laub ist dem Eschenlawb oder Holderlawb nit vnähnlich/bringt weiß runde gefülte blümlin/ etlich neben einander/die werden zu holen weissen bläßlin/ wie an den Boberellen/ in deren jedem findt mann gemeynlich im Herbst zwey brauner süsser nüßlin gegen einander gesetzt/ daruon werden die bäumlin auch auffbracht/oder von den jungen sprößreißlin.

Mann möchte dises bäumlin Vesicariam oder Follicularem, von der gestalt der frucht/nennen. Er wirt von etlichen der Staphylodendros Plinij geachtet.

Natur oder Complexion.

Die welschen Pimpernüßlin oder Fistici sein warm vñ truckner Complexion/ reynigen das geblüt. Vnsere Pimpernüßlin haben gleiche natur vnd tugent.

Krafft vnd Wirckung.

Die nüßlin diser bäum seind gůt den Phlegmatischen menschen/dann sie die zähe feuchtigkeyt zertheylen/ vnnd subtil machen. Seind derhalben gůt der leber/ lungen/vnd den nieren.

In der speiß oder im tranck genossen/seind gůt dem magen/vnd thůn allem gifft widerstand/schreibet Dioscorides.

Castanienbaum. Cap. xxxvj.

Las plantas que vinieron de América: magia, medicina y alimento

DIEGO SANTIAGO LAGUNA
Catedrático de la Universidad de Córdoba

Sobre estas líneas, *copa laconia*, obra del pintor Arcesilao, en la que se representa el *silfio*, planta actualmente extinguida. Arriba a la izquierda, grabado de Jean Galle que representa la preparación del *guayaco*, remedio utilizado contra la sífilis a todo lo largo de la época moderna. En el centro, descripción y representación del *alfóncigo* y de la almendra de su fruto, llamada *pistacho*. A la derecha, viñeta de Adam Lonitziers, representando un grupo de médicos reunidos, la recolección de las hierbas y su destilación para obtener extractos.

dades antiponzoñosas. Trata igualmente del bitumen, del petróleo, del ámbar, del azufre y del hierro como especies medicinales. Debemos a Monardes las primeras descripciones de plantas hasta entonces desconocidas en Europa como la jalapa, el sasafrás y la cebadilla, así como nuevas aportaciones al conocimiento del tabaco, la canela, el guayacán y los árboles del bálsamo. Es el propio Monardes quien ilustra a sus contemporáneos acerca de las propiedades dietéticas y supuestamente medicinales del maíz, la piña, el cachuete, la batata, la zarzaparrilla y el ricino. En suma la intención de Monardes se anuncia claramente en el subtítulo que adorna la edición de la segunda parte de su obra "Do se trata del Tabaco, y de la Sassafras, y del Cardo santo, y de otras muchas Yerbas y Plantas, y Simientes y Licores, que nuevamente han venido de aquellas partes, de grandes virtudes y maravillosos efectos".

Esta incorporación masiva de nuevos recursos terapéuticos vegetales fue de inmediato analizada y criticada por los médicos de la época, ya que buena parte de las sustancias que iban llegando a Europa carecían realmente de poder medicinal. Las controversias desatadas tuvieron a veces consecuencias singulares. Así por ejemplo, el tabaco, cuyo uso peculiar entre los indios sorprendió desde el principio a los colonizadores, tuvo defensores como Juan de Castro y el propio Nicolás Monardes que lo recomienda para tratar dolores de cabeza, envenenamientos, males de pecho, asma, dolores de estómago, obstrucciones intestinales y lombrices. Sin embargo fue un cordobés, el doctor Francisco de Leyva y Aguilar el principal detractor de su aplicación. Hasta tal extremo pesó su opinión contra el empleo medicinal del tabaco, que a partir de 1635 y como consecuencia de la publicación del opúsculo *Desengaño del mal uso del tabaco* se registró un descenso en la recaudación de la Renta del Tabaco de tal cuantía que las autoridades tomaron cartas en el asunto para impedir que se redujera el consumo, que ocasionaba pérdidas económicas para el erario público.

Como el tabaco, el cacao americano primero medicina y luego alimento tuvo sus partidarios decididos, que preconizaban se administrase a los enfermos de estómago y a los convalecientes, bajo forma de chocolate, como nos dice Colmenero de Ledesma en su obra *Tratado de la naturaleza y calidad del chocolate,* 1631.

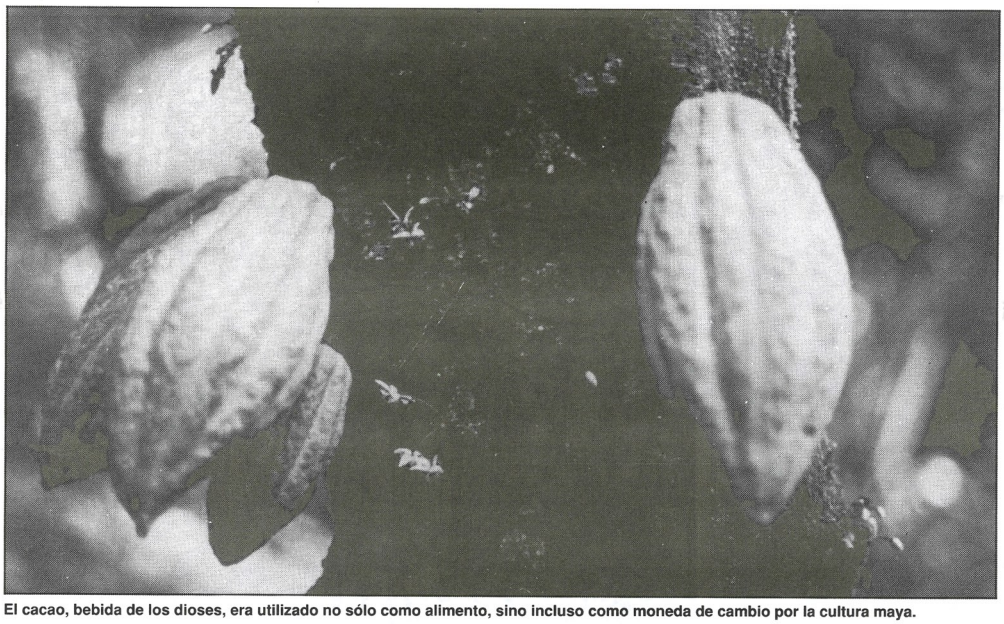
En el siglo XVII se introducirían en Europa la ipecacuana y la quina. En cuanto a la primera, Guillaume Le Pois describe en 1648 este remedio en su obra *De Medicina brasiliensi;* el primer empleo notorio de la ipecacuana se debe a Helvetius, médico francés que trata de disenteria a un hijo del rey Luis XIV, con éxito singular. En cuanto a la quina, está documentado su uso por los incas antes de la llegada de los españoles. Sobre su aparición en Europa y su apreciación terapéutica existen diversas opiniones. En efecto, fue Pedro de Barba, quien publicó en Sevilla en 1642 la primera noticia del uso medicinal de la quina en su *Vera praxis ad curationem tercianae,* si bien se supo posteriormente que ya en 1632 López de Cañizares, corregidor de Loja en el Virreinato del Perú, había curado de tercianas tomando una infusión de corteza o madera del árbol de la quina. La difusión de la quina por los jesuitas y las controversias científico-religiosas entre defensores y detractores de su condición de remedio terapéutico llenaron las crónicas del siglo. Pero las notorias curaciones que se produjeron entre personajes de alto rango social (Luis XIV, la condesa de Chinchón esposa del Virrey del Perú) condujeron al interés por el árbol de la quina, su diferenciación botánica (se confundía el árbol del bálsamo y el quarango o genuino árbol de la quina) y el desarrollo de un floreciente comercio del que nos da cuenta en 1840, Juan de la Vega, médico sevillano.

La quina, como el curare y la nuez vómica, serían objeto de estudio durante el siglo XIX por Pelletier, Caventou, Magendie y Claudio Bernard. Se hacía preciso conocer perfectamente la composición de las plantas americanas, una vez que los adelantos de la medicina del XIX, permitía confirmar con mejores fundamentos científicos las grandezas y las miserias de los medicamentos vegetales traídos del Nuevo Mundo. El uso del curare y el derris había sorprendido desde el principio a los colonizadores. Los pueblos de la cuenca del Amazonas empleaban extractos de hojas de lianas (plantas de la familia de las Loganiaceas) para la preparación de venenos de flecha que abatían inmediatamente a los animales heridos, sin que este hecho impidiese el consumo de la carne de tales presas. De igual manera el látex de rotenona paralizaba los peces que nadaban en las aguas en las que se vertía esta ponzoña, facilitando su captura. Estas curiosas propiedades neurotóxicas y paralizantes de las plantas de la cuenca amazónica se podían asimilar a las notables y poderosas acciones alucinógenas de algunas cactáceas (peyotl) y ciertos hongos llamados kongk (Psilocibe spp.) consumidos ritualmente para alcanzar el éxtasis en las ceremonias religiosas de los sacerdotes mayas y aztecas, como describe el mismo Motolinía. "Lo primero que se comía durante la fiesta (se refiere a la ceremonia religiosa llamada areyto) eran unos honguillos negros a los que llaman *nanacatl,* que tienen la virtud de embriagar, de dar alucinaciones y aún de mover a la luxuria". La semilla del *ololiuqui,* descrito por Francisco Hernández y Fray Bernardino de Sahagún, representa otra aportación a la medicina mágico-religiosa de las culturas indígenas del actual territorio mexicano. Se puede afirmar que no existía pueblo o cultura que no asociase al ritualismo de sus dioses benéficos o protectores de los enfermos el consumo de alguna sustancia vegetal alucinógena que permitiese comunicar con la divinidad. Estos éxtasis alucinatorios se conseguían en otras culturas indígenas de la cuenca amazónica con plantas como el *yagé* o la *ayahuasca* conocida y ampliamente utilizada por los jívaros del Perú.

El ciclo de plantas mágicas americanas habría que cerrarlo obligadamente con una referencia al árbol de la coca. El conocimiento de las propiedades medicinales y tóxicas del *Erythroxylon coca* se produce con una gradualidad inversa a la que hemos comentado para otros remedios americanos como el tabaco; en efecto si del tabaco se comienza tomando las supuestas virtudes curativas, para terminar condenando su uso generalizado, de la coca se pasa de un concepto mágico y perverso de su uso (Concilio de Lima y Real orden del Virreinato del Perú, 1569, que condenan la coca como "idolatría y obra del diablo") al conocimiento de sus acciones terapéuticas como anestésico local en oftalmología. Finalmente la cocaína, principio activo de la hoja de coca se ha convertido en un peligro social, por la difusión de su uso abusivo, fuera del contexto cultural que justificó originalmente su empleo entre las culturas del altiplano andino. El Inca Garcilaso reconoce maliciosamente que el hábito de la coca pasa de los incas, que lo tenían fuertemente arraigado en su ámbito cultural, a los colonizadores españoles que "han estado largo tiempo sin querer mascar porque les horrorizaban las acciones todas de los indios; mas, al fin, hanse aficionado y acostumbrado a ello". Esta asimilación cultural, en un medio geoclimático hostil, pasa a Europa con los colonizadores y la medicina occidental sacará partido inicialmente de las propiedades terapéuticas de la cocaína y de los compuestos análogos sintetizados después. Ello será a costa de importar cuanto de disolvente de la personalidad, del vigor físico y de la salud, tenía la costumbre de masticar hoja de coca.

Estas reflexiones de carácter etnobotánico podrían extenderse más allá de cuanto la brevedad de este artículo nos permite. Esperamos que la celebración de Etnobotánica 92, en Córdoba, a finales de verano del año próximo, constituya un motivo para la divulgación de noticias y trabajos científicos sobre esta materia: la invención del inagotable caudal de plantas medicinales, útiles al hombre y no siempre correctamente empleadas.

ETNOBOTANICA 92



El cacao, bebida de los dioses, era utilizado no sólo como alimento, sino incluso como moneda de cambio por la cultura maya.

Las plantas como protagonistas de la historia

JOSE IGNACIO CUBERO

Catedrático de la Universidad de Córdoba y director de la E.T.S.I.A.

Sería fácil rellenar unas páginas sobre el tema de las plantas en la historia, con multitud de anécdotas o, mejor dicho, con multitud de hechos en los que las plantas haya jugado un papel de primer orden. Sin caer en el tópico de la manzana del Paraíso, podrían citarse unos cuantos ejemplos en los que la planta aparece junto a un protagonista (la cicuta y Sócrates, el emperador Claudio y la amanita, el rosal y Cristo, y algunos otros); también se podrían mencionar casos en que las plantas han sobrepasado los límites del protagonismo: sacrificios humanos dedicados a dioses de la vegetación, sacralización del pan y del vino, el árbol de mayo etc. Pero creo que el protagonismo de las plantas se manifiesta en toda su plenitud como protagonistas de lo que Unamuno llamaba la *intrahistoria;* en nuestro caso esto implicaría la trama tejida por lo que las plantas han significado en la historia de la humanidad, pero no una historia de reyes y de batallas sino de la *gente* en el sentido más vulgar de la palabra. En definitiva: lo que las plantas han hecho para que el lector esté ahora leyendo estas páginas en un momento de saludable ocio.

Lo que sigue es prácticamente una lista; que me perdonen los que de esto saben siquiera un poco. A veces las listas de compra han sido fundamentales para comprender la Historia; listas son las aburridísimas tabletas mesopotámicas, con su relación interminable de jornales por la recolección de cebada o trigo (plantas), por el arreglo de canales (para regar plantas), etc. Las listas que ofrezco al lector no tiene esa entidad; es, simplemente, una lista *informativa,* que son las listas menos útiles, según la experiencia enseña, puesto que son pocos los que la leen.

Entre los bienes o males, pues todo lo prodigioso y grande tiene siempre una doble aplicación, buena y mala (piénsese en la propia agricultura, nutriente y polucionante al mismo tiempo), que las plantas nos han deparado, y a los cuales estamos indisolublemente unidos querámoslo o no, están:

1. La vida sedentaria. El cuidado de las plantas que alimenta al hombre, esto es, las labores agrícolas, exige sedentarismo. Aunque la caza, la pesca y la recolección pueden ser practicadas en régimen sedentario si lo que se caza y lo que se pesca lo permiten, en otras palabras, aunque ser sedentario no obliga a ser agricultor, para ser agricultor sí que hay que ser sedentario. La adopción de la agricultura como sistema de vida que obliga a fijar la residencia nos llevó al confortable butacón, no sin pocas vicisitudes por supuesto. Hoy en día debe quedar una minúscula cantidad de cazadores y recolectores nómadas: pertenecemos a una civilización agrícola, aunque individualmente no seamos agricultores económicamente hablando.

2. La fuerza. Un grupo mayor es más fuerte que uno menor. Los primeros agricultores, nuestros antepasados culturales, ya comenzaron a expulsar a los vecinos practicantes del antiguo régimen hacia lugares marginales, movimiento que ha continuado hasta nuestros días (piénsese en el caso de los "pieles rojas" de las praderas norteamericanas aunque en la abundante filmografía existente se suele presentar el punto de vista del "hombre blanco", esto es, el nuestro, el del agricultor. Pero ha sucedido en todos los continentes y en todas las razas; la agricultura es expansionista y colonizadora por propia naturaleza.

3. La ciudad. Consecuencia de lo anterior es el cambio en estructura del poblado. O, mejor dicho, la transformación del campamento en pueblo. El pueblo, y por tanto la ciudad son una consecuencia directa de la dependencia que las plantas cultivadas le crearon al hombre.

4. La cerámica y el mortero. El ajuar de los nómadas, como eran nuestros remotos ancestros cazadores y recolectores, es ligero, por pura necesidad práctica: el cuero, el mimbre o la caña. Cuando ya no es preciso moverse, el peso de los recipientes no tiene tanta importancia. El barro secado al sol es más eficaz como contenedor; además, cuesta menos, y no importa tanto su pérdida o su rotura. Lo que después fueron orzas y tinajas de variadas formas y tamaños no eran al principio más que cestas de mimbre o caña embadurnadas con barro y secadas al sol. Después la forma se independizó del modelo y se fabricaron sin molde y sin torno, pero ya partiendo directamente del barro. Aún se hacen piezas de cerámica a mano, sin torno, en un buen número de países, con gran contento de los coleccionistas. El torno, una sabia aplicación de la rueda, fue posterior, aunque no en todas las regiones; América, por ejemplo, nunca lo conoció. Pero la cerámica sí que es universal, como universal fue el haber sido consecuencia de la necesidad de almacenar lo que las plantas ofrecían: granos, frutos, aceite, cerveza, vino.

Pero el grano había que molerlo. Los molinos industriales que ahora vemos tienen un precursor bien simple: el almirez. Y el más primitivo de ellos no era más que una piedra manejable (la "mano" o "maja" futura) que servía para machacar semillas y frutos contra una roca aplanada, que a fuerza de tiempo ofreció una concavidad: el futuro mortero.

La cerámica evolucionó. En un principio se secaba el barro al sol. En el Egipto de la Biblia aún se hacía así, y también el adobe con el que todavía se hacen casas en no pocos lugares de nuestro propio país. El secarlos al fuego fue cuestión de tiempo. El fuego da mayor dureza, se cuece más rápidamente y, además, permite fijar adornos con pinturas de colores y no sólo con incisiones. El alfar fue quizá la primera actividad típicamente industrial de la nueva era. Aprender a utilizar diversas intensidades de fuego y diferentes tiempos de cocción fue cuestión de algún que otro milenio, pero se hizo. Cuando ahora oímos la palabra "cerámica" solemos pensar en bellas formas apropiadas más apropiadas para el adorno que para el uso. Pero los primeros y únicos objetos que salían de los hornos de alfarero eran ollas, alcarrazas, tinajas, cubas, simples cuencos. Pronto hechos con gracia, con mimo, con arte, pero siempre funcionales. El adorno no tardó, pero vino luego.

5. La metalurgia. El horno de alfarero tuvo consecuencias no previstas. El calor del fuego permitió no sólo moldear los metales nativos como el cobre, sino beneficiarlos de minerales debido a la peculiar atmósfera del horno del alcaller. De ahí a darle formas apropiadas no hay más que un paso. El bronce, el hierro, el acero marcaron sucesivas etapas en la historia de la Humanidad, con todo lo bueno y lo malo que nos han traído.

Nada de lo dicho, y otras muchas cosas más, hubiera sido posible si el hombre no hubiera utilizado las plantas en beneficio propio. Si el lector piensa que los pocos hechos citados no son ejemplos claros de protagonismo de las plantas en nuestra verdadera historia, historia de pueblos y no de caudillos, que me perdone el tiempo que ha podido perder; he tratado de que no sea mucho.

La adormidera (izquierda) fue la protagonista vegetal de las guerras seculares entre China y Japón (guerras del opio). A la derecha, el huahutli (amaranto), elemento de la dieta básica de los pueblos mesoamericanos, proscrito por los colonizadores hispanos en el siglo XVI por estar asociado a ritos paganos.

ETNOBOTANICA 92

Las especies que cambiaron el viejo mundo

LUIS LOPEZ BELLIDO

Catedrático de la Universidad de Córdoba y Vicepresidente del Patronato de la F.P.M. Jardín Botánico de Córdoba

En el orden económico, y con la perspectiva de los casi cinco siglos que han transcurrido desde el Descubrimiento de América, la aclimatación y expansión de plantas cultivadas de allí procedentes en el Viejo Mundo fue de mayor importancia que la afluencia de metales preciosos y más eficaz que la obsesionada búsqueda de las especies por los primeros colonizadores españoles y portugueses. Sin embargo el desarrollo de la ciencia y de la agricultura en los siglos XV y XVI impidió la rápida adaptación y utilización de muchas plantas traídas del Nuevo Mundo y vislumbrar su desarrollo e impacto económico, especialmente en Europa. Algunas especies de plantas americanas transformaron, a lo largo de los dos siglos siguientes al Descubrimiento, la economía del Viejo Mundo más efectivamente que todo el oro y la plata de Méjico y Perú. Entre ellas destacan la patata, el maíz, el tomate, el tabaco, la judía y el girasol, entre otras. Dichas plantas entraron en Europa a través de España e Inglaterra, difundiéndose con bastante lentitud por el resto del continente.

Variedades criollas de maíz (blanco y negro), marginadas en la producción de México.

Maíz

El maíz era el único cereal cultivado en la América precolombina. Se extendía por todo el continente, desde Canadá hasta Patagonia, constituyendo el alimento básico. Las civilizaciones Maya, Azteca e Inca se fundamentaban en el maíz, siendo este responsable, en gran parte, del nivel cultural y económico de aquellas. El maíz era objeto de cultos y ceremonias, figurando como elemento decorativo de cerámicas, templos y tumbas. Fue conocido en el primer viaje de Colón, en la exploración de la isla de Cuba, consumiéndolo los indígenas fresco o seco hecho harina, al que denominaban ma-hiz. La semilla fue traída a España a la vuelta del segundo viaje de Colón en 1494, de Cuba y Haití, realizándose sucesivas introducciones desde Méjico y Perú; las cuales demostraron ser las más adaptadas al ambiente europeo. Desde España se difundió al sur de Francia, Italia, países Balcánicos y norte de Africa, a comienzos del siglo XVI. Los portugueses también distribuyeron el maíz por la ruta oriental de las Indias y fue introducido en las Indias Orientales y Filipinas en los viajes de Magallanes, llegando al este de Asia y Japón en el último cuarto del siglo XVI. Parece ser que las primeras siembras del maíz en España tuvieron lugar a comienzos del siglo XVI, en el Valle del Guadalquivir y en Granada y Málaga. Los Turcos reintrodujeron el cultivo en el mediterráneo y e los Balcanes, razón por la cual el maíz es conocido en muchas zonas del mediterráneo europeo como grano turco. La expansión del maíz en el mediterráneo, a pesar de su buena adaptación por su origen subtropical, fue limitada por la necesidad del riego. También el afianzamiento de los primeros colonizadores europeos en el Nuevo Mundo fue en gran parte debido al maiz, que lo adoptaron como fuente de alimento y asimilaron la experiencia desarrollada durante siglos de cultivo por los indígenas, en sistemas de producción, almacenamiento y utilización. No en vano hoy día América el principal productor y consumidor de maíz. Los avances tecnológicos conseguidos, en especial la obtención de híbridos a principios del siglo XX en Estados Unidos, han permitido una mayor ampliación del área de cultivo, lográndose que este se extienda al centro y este europeo, lo cual no hubiera sido posible sin la creación de nuevas variedades.

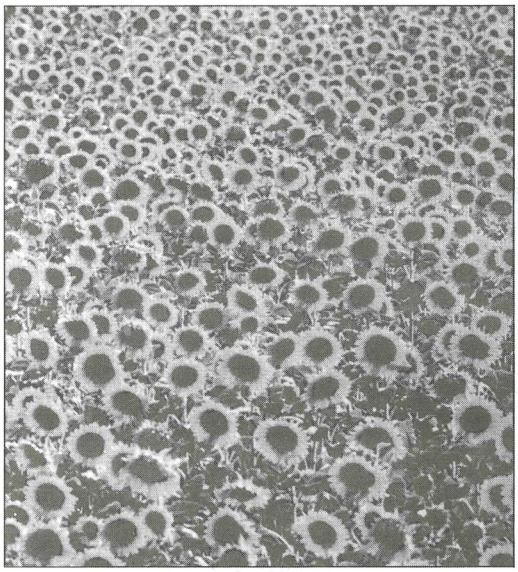
Patata

La patata fue conocida por los colonizadores españoles en la zona Andina, donde era cultivada por los pueblos dominados por el Imperio Inca (Perú, Ecuador, Colombia, Bolivia y norte y centro de Chile). Llegó a España entre 1560-1565, pasando a Portugal e Italia y de aquí a Alemania e Inglaterra. En Francia se conoció a finales del siglo XVI. Excepto en Irlanda y Alemania, su consumo no fue aceptado en principio por los europeos, que mostraron incluso rechazo a su utilización en la alimentación humana. Los primeros cultivos no tuvieron mucho éxito debido a que los tubérculos andinos eran plantas de día corto y debieron seleccionarse plantas más adaptadas a las condiciones templadas europeas antes de su amplia difusión. El rendimiento que se obtuvo de la patata era muy superior al de los cultivos tradicionales europeos de entonces, por lo cual su producción fue fundamental a la hora de mantener el notable incremento de población registrado a comienzos del siglo XVII. El cultivo se extendió rápidamente por Europa a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, llegándose incluso al monocultivo como en Irlanda, que dependió casi en exclusiva de la patata y fue la causa, a mediados del siglo XIX, de miles de muertos por el hambre y las epidemias debido a la aparición del mildiu, enfermedad de la patata que destruía las cosechas. Parmentier fue el gran pionero del desarrollo del cultivo de la patata en Francia, venciendo los numerosos inconvenientes que se atribuían a esta "mala" hortaliza que era consumida por los pobres. Los trabajos de Parmentier fueron aprovechados en el País Vasco, donde se implantó el cultivo, difundiéndose después al resto de España. A pesar de ser los españoles los que trajeron de América la patata, hay que esperar hasta finales del siglo XVIII para conocer los primeros datos sobre su producción en nuestro país, durante el reinado de Carlos III, el cual ordenó a su ministro Floridablanca el fomento y la divulgación del cultivo. En España también se experimentó la regresión del cultivo como consecuencia de los ataques del mildiu, perdiéndose muchas variedades que estaban bien adaptadas. A finales del siglo XIX fueron introducidas en España las primeras variedades seleccionadas en Estados Unidos de alto rendimiento y calidad.

La patata, cultivo de origen andino, segundo en producción mundial después de los cereales.

ETNOBOTANICA 92

Las especies que cambiaron el viejo mundo



El girasol es un cultivo de origen americano, mejorado y seleccionado en Rusia.

Girasol

El girasol es un ejemplo de planta americana que ha tenido su gran desarrollo y expansión a partir de que fuera introducido en el Viejo Mundo, donde tiene la mayor superficie cultivada, especialmente en la URSS. Oriunda del oeste de EEUU y Méjico fue traída a España desde Méjico por los españoles y después desde Virginia y Canadá por los ingleses y los franceses. Los indios americanos utilizaban la semilla silvestre de girasol como alimento, en forma de harina, y condimento, sin que existan evidencias de que extrajeran el aceite. Junto al maíz también fue cultivado en la época precolombina. Tras su introducción en Europa se utilizó, por su belleza, como planta ornamental durante 250 años, reseñándose en los jardines reales de España, Francia, Bélgica y Alemania. Rápidamente se difundió hacia el este europeo, aclimatándose en Rusia a comienzos del siglo XIX. A principios del siglo XVIII se describieron sus posibilidades como planta oleaginosa, estudiándose la extracción del aceite para su utilización en la industria textil. La primera producción de aceite industrial fue realizada en 1830 por Bokaresv en Rusia, mediante el diseño de una prensa para su extracción de las semillas. A finales del siglo XIX ya era cultivado ampliamente en Rusia, aunque con posterioridad se experimentó un retroceso a consecuencia de los ataques de una planta parásita denominada jopo (*Orobanche ramosa*) y de una polilla que destruía la semilla. La selección de variedades resistentes a ambos parásitos permitió se iniciara la definitiva expansión del cultivo, alcanzándose en Rusia, a principios del siglo XX, cerca del millón de hectáreas cultivadas. La URSS ha sido el núcleo primario de desarrollo y difusión del cultivo en el siglo XX, que se ha ido extendiendo a los países europeos y americanos a la vez que la mejora genética lograba notables avances hasta la consecución de las variedades híbridas actuales. En España se introdujo el cultivo a principios de los años 1960, más de cuatro siglos después de que los colonizadores españoles lo trajeran por primera vez a Europa, a partir de variedades rusas y con el desarrollo de la industria extractora de granos oleaginosos. La expansión del girasol en nuestro país ha sido espectacular desde entonces, habiéndose llegado al millón de hectáreas cultivadas, siendo la planta herbácea más importante después del trigo y la cebada, y que ocupa un lugar hoy día imprescindible en los sistemas de producción de las principales regiones agrícolas españolas.

ESPECIES AMERICANAS

Superficie cultivada de las principales especies procedentes de América (1989) (en miles de hectáreas).

Superficie	Maíz	Patata	Judías	Girasol	Tomate	Tabaco	Total
Mundo	129.664	18.070	27.425	15.376	2.723	4.965	198.223
Europa	11.537	4.790	1.414	3.440	482	443	22.106
España	516	274	121	951	65	20	1.947
Andalucía	49	29	13	448	12	3	554

Tomate

El tomate ha sido otra de las grandes plantas americanas, cuya introducción y cultivo en Europa tiene también una larga historia. Su origen se sitúa en la zona andina, desde donde se difundió a toda la América tropical en la época precolombina. Otros autores sin embargo consideran a Méjico como el centro de origen del tomate cultivado de fruto grande. Las semillas de tomate también fueron traídas por los españoles, no antes de 1525 o quizás más tarde, utilizándose como planta ornamental. El italiano Mattiolus fue el primer botánico que estudió el tomate, y menciona su introducción en Italia en 1554, calificándolo de planta insana y venenosa, al igual que la catalogaron otros botánicos franceses e ingleses. Su utilización para consumo humano encontró, por tanto, bastante resistencia, en algunos casos hasta fechas relativamente recientes. El nombre "tomate" fue utilizado por los botánicos a partir de 1695, que lo tomaron de las palabras "xitomate" o "xitotomate" con las que los Aztecas designaban a esta planta. Cultivado para alimento en algunos huertos de Italia y España, fue aceptado desde el siglo XVII por los pueblos mediterráneos, aunque en el resto de Europa siguió siendo rechazado por considerarlo una planta venenosa. Hay que esperar hasta el siglo XIX para que otros países, entre ellos Inglaterra y Estados Unidos, adoptaran el tomate como un cultivo fundamental en su economía agrícola. En la actualidad el tomate es una de las primeras hortalizas del mundo, de utilización básica en los sistemas alimenticios de occidente, cultivándose en invernaderos y al aire libre para consumo en fresco y de forma más extensiva para la preparación de conservas variadas y productos diversos que tienen multitud de usos.

El tomate fue introducido en Europa desde América como planta ornamental y sólo siglos más tarde se redescubrió su valor alimenticio.

Fábrica de tabaco en La Habana.

Tabaco

Por último, el tabaco fue descubierto por los exploradores españoles en la isla de Cuba, en el primer viaje de Colón, constando en su diario, el 6 de noviembre de 1492, que era consumido por los indígenas. Parece ser que en 1499 un monje jerónimo, llamado Román Pané envió semillas a España desde la Isla La Española. También Hernán Cortés en 1519 envió semillas desde Méjico. Otra hipótesis afirma que fue el médico naturalista Francisco Hernández Boncalo quien en 1509 introdujo el tabaco en España. El embajador francés en Portugal Nicot, que ha dado el nombre científico al género al que pertenece el tabaco, difundió su consumo en Europa en forma de rapé. En los siglos XVII y XVIII se practica el cultivo esporádico y clandestino en España, especialmente en algunos monasterios, utilizándose para fumar y como medicinal. La práctica de fumar, tal como hoy la conocemos, parece ser que fue introducida en Europa por los ingleses. A lo largo del siglo XIX se produjeron en España autorizaciones y prohibiciones sucesivas del cultivo, escribiéndose diferentes tratados sobre el mismo y realizándose numerosos ensayos para su difusión, creándose, a final de siglo, la Compañía Arrendataria. La pérdida de Cuba y Filipinas dieron fuerza a la idea del cultivo de tabaco en España. Hay que esperar hasta 1947, con la ley de Autorizaciones, el asiento definitivo del cultivo y su expansión en las regiones tabaqueras españolas, en especial Extremadura. La introducción de variedades americanas de los tipos Burley y Virginia han modificado profundamente las técnicas de cultivo y de procesado, de acuerdo con la demanda del consumo. Los principales países productores de tabaco europeos pertenecen al área mediterránea, destacando en primer lugar Turquía, seguida de Bulgaria, Italia y Grecia.

Actualmente la superficie cultivada de todas estas especies americanas, según aparece en la tabla adjunta, representa el 14,4% de las tierras labradas del mundo y el 17,5% en Europa.

En España ocupan el 12,5% de las tierras arables y el 21,2% de las correspondientes en Andalucía. Los sistemas de producción agrícola de hoy no pueden concebirse si la participación de estos cultivos, al igual que los hábitos alimenticios, y en cierto modo determinadas formas de conducta en el ámbito cultural y social, que han sido tan influenciados por la progresiva introducción de las plantas americanas. Nuestro país que tuvo un gran protagonismo en los comienzos de este proceso de transferencia de las especies americanas al Viejo Mundo no supo después capitalizar, a lo largo de los siglos, los beneficios que ello representó en el desarrollo científico y económico de la agricultura europea. Tales beneficios nos llegaron tarde y en cierta manera hipotecados por la dependencia de otros países que desarrollaron la tecnología y las nuevas variedades a partir del material vegetal que descubrieron y trajeron los primeros colonizadores españoles. Una vez más, como es tan característico de nuestra idiosincrasia, pusimos la primera piedra, pero los cimientos y el edificio lo construyeron otros en beneficio de todos, sin duda, aunque primero en el suyo. Las limitaciones y servidumbres de la agricultura española actual, con independencia de las del medio físico, son una consecuencia de un largo proceso de renuncias e inhibiciones, entre las que hay que incluir la oportunidad perdida, en el orden económico, que proporcionó la magna empresa del Descubrimiento de América.

ETNOBOTANICA 92

Ilustración del siglo XVII que representa la planta del girasol. (Publicación de plantas ornamentales. 1614).

El descubrimiento de los recursos vegetales americanos y el proceso de transmisión a la sociedad europea

ANGEL LORA GONZALEZ

Biólogo. Herbario Jardin Botánico de Córdoba

El contacto producido el 12 de Octubre de 1492 entre el Viejo y el Nuevo Mundo probablemente sea uno de los acontecimientos sociológicos, económicos, culturales y geográficos más trascendentales de la historia del hombre. No hay que olvidar cuál fue la intencionalidad primitiva que llevó a Colón a organizar la primera expedición transatlántica conocida: poder llegar a las codiciadas especies asiáticas por una ruta más corta, y que por lo tanto permitiera un transporte más fluido de estos productos vegetales desde su zona de origen a los mercados europeos.

El "afortunado" error del Almirante puso en las manos del mundo uno de los tesoros más valiosos de cuantos el hombre pueda disponer y que no es otro que un vastísimo conjunto de especies vegetales susceptibles de ser empleadas en prácticamente todas las actividades humanas (agricultura, medicina, veterinaria, industria, religión, arte, folclore, deporte, ciencia, etc.), y que hasta entonces había permanecido exclusivamente bajo la concepción social y cultural de las numerosas sociedades precolombinas desarrolladas en todo el continente americano. Efectivamente no eran las especias que buscaba las que se encontró al desembarcar por primera vez en las islas del Mar Caribe, pero esas plantas que él mismo describe someramente en sus diarios (especialmente en el primero) tendrían en un espacio breve de tiempo una importancia determinante para el posterior desarrollo de la historia.

Pueden citarse como ejemplos altamente significativos el maíz (este sobre todo por ser uno de los tres cultivos más importantes en la alimentación humana y animal en todo el mundo, y por haber protagonizado páginas gloriosas pero también terribles de la historia como el del tráfico de esclavos desde Africa hacia América entre los siglos XVI y XIX constituyendo en esta fatal travesía el alimento básico y casi único para los individuos de raza negra), la batata (complemento elemental de las dietas más pobres del mundo acompañando a la patata en Centro y Sudamérica, al arroz en Asia, al taro y los ñames en Oceanía y al sorgo y a la yuca en Africa), el girasol (segundo cultivo oleaginoso en importancia en todo el planeta, aunque curiosamente se estuviera empleando en Europa sólo como ornamental durante más de dos siglos), la patata (segundo cultivo en tonelaje en el mundo tras los cereales, destinado casi exclusivamente a alimentación humana, y que llegó a provocar un millón de muertos, otro millón de emigrantes y tres millones más de desempleados en Irlanda por la destrucción de la cosecha a raíz del ataque de un hongo en el año 1845) y el tabaco (fuente de controversia social desde el mismo momento de su conocimiento en Europa por varias razones, entre las que destacan el estar asociado a rituales paganos propios de los pobladores indígenas del Nuevo Continente, el ser considerado hasta el mismo siglo XIX como un producto de alto interés por sus "virtudes medicinales" o por la discusión entorno a si era mucho mejor fumarlo, masticarlo o inhalarlo).

> La dificultad del transporte de las plantas hizo que se adoptaran diversas soluciones, entre ellas, almacenando el material en cajones o introduciéndolas en recipientes llenos de arena o azúcar, lo que evitaba su desecación excesiva y el ataque de microorganismos

Quedando claro cuál fue una de las más intensas y felices consecuencias del contacto ocurrido entre dos culturas históricamente aisladas, se nos antoja necesario hacer una reflexión sobre el modo en que físicamente pudo ocurrir la llegada de todas estas especies a tierras europeas (y por extensión también a las asiáticas y africanas) puesto que nos situamos en una época en que concurrían dos circunstancias que la limitaban considerablemente: por un lado, las travesías transoceánicas constituían más que un viaje toda una aventura que podría durar aproximadamente 30 días, en el caso de que las condiciones climatológicas fuesen propicias y las de la nave las óptimas, y varios meses si se presentaban problemas de cualquier tipo durante el trayecto (habiéndose de incluir entre ellos la piratería, tan en boga hasta el siglo XVIII); por otra parte hay que resaltar las rudimentarias técnicas de conservación de productos orgánicos y la deficiente infraestructura de los barcos para el transporte de individuos vivos no humanos (y aquí no sólo nos referimos a vegetales, sino también a los animales que acompañaban al hombre en una u otra dirección.

Fueron varias las soluciones dadas a estos problemas, adaptándose una u otra en función de la naturaleza de los productos vegetales que iban a ser transportados y que básicamente podían pertenecer a una de estas cuatro modalidades: a) maderas, b) semillas, frutos y partes de la planta (como muchas raíces) secos, c) semillas, frutos y partes de la planta (como muchos tallos y la gran mayoría de las hojas) carnosos y d) plantas vivas.

Para los dos primeros casos las dificultades quedaban resueltas almacenando el material vegetal en cajones, teniendo sólo la precaución previa de haber secado lo más y mejor posible cada uno de los elementos que iban a ser embarcados (esto debió ocurrir con todas las maderas nobles americanas tales como la caoba, el ébano o el palo Brasil, con muchas especies de Solanáceas llegadas en forma de semilla como el pimiento y el tomate, con numerosas Compuestas similares al girasol y la damasquina y con otros productos de la naturaleza de las resinas).

La complicación que entrañaba el transporte de productos de la tercera modalidad requería una solución ingeniosa, y eso fue lo que ocurrió (evidentemente después de que gran parte del material se pudriese en el camino, sirviendo de experiencia para viajes posteriores) puesto que las plantas eran conservadas mediante su introducción en recipientes llenos de arena o de azúcar lo que evitaba su desecación excesiva y el ataque de microorganismos saprófitos respectivamente (así llegó hasta el mismísimo rey Carios V de España la piña tropical, cuyo aroma alabó aunque se negó a degustarla; otro tanto ocurrió con algunos tubérculos como la jícama y quizás también la patata, aunque los pueblos andinos habían desarrollado un rudimentario pero eficaz sistema de conservación a través del desecado por golpes y la congelación por exposición a la helada, y que la transformaban en un producto conocido como chuño).

Las plantas vivas fueron en cualquier caso las que peor debieron soportar el transporte puesto que aunque iban plantadas en sencillos cajones o barriles, la salinidad de la brisa marina, la baja capacidad de carga de los navíos que impedía la acumulación de suficiente agua dulce para el pasaje y el riego y las adversidades climáticas de la travesía, ejercieron suficiente presión como para que sólo unas pocas, las más resistentes fenotípicamente, pudieran llegar en buenas condiciones a las costas europeas (así debieron desembarcar en nuestros puertos algunas especies como los nopales y las calabazas).

Si con esto resulta más o menos definida la forma en que se llevó a cabo el transporte

Pasa a pag. 20

ETNOBOTANICA 92

Viene de pág. 19

de miles de plantas de un lado al otro del Atlántico, quedan aún algunos aspectos por tratar para poder dibujar con cierta precisión un panorama aproximado a como se desarrolló todo el proceso de transmisión; nos referimos especialmente a dos cuestiones sobre las que difícilmente podrá nunca darse una respuesta concreta y absoluta, pero para las que tenemos una interpretación basada, eso sí, en referencias documentales y bibliográficas contrastadas: ¿quiénes fueron, personas o instituciones, los protagonistas y responsables de este proceso? y ¿cuáles fueron los lugares, en España o en el resto de Europa, hasta donde se estuvieron llevando todas estas nuevas especies?. Desde luego no es nada simple responder a estas preguntas, dado el complejo entramado de actuaciones particulares, gubernamentales y eclesiásticas que constituyeron la base de la política de la corona española para el desarrollo económico y cultural de sus colonias en América. Aún así, se distinguen dos épocas en las que el transcurso de los acontecimientos está marcado por un punto de inflexión determinante constituido por la llegada a la corte del rey FelipeV y con él y sus sucesores una preocupación seria, profunda y sistemática por el devenir de los conocimientos en las Ciencias en general, y los de la Naturaleza en particular.

Hasta ese momento (prácticamente el límite entre los siglos XVII y XVIII), el principal objetivo de colonos, comerciantes y del propio Estado, fue la explotación implacable de la riqueza mineral del suelo americano y muy especialmente de los yacimientos de oro y plata; esto provocó una fuerte despreocupación por el resto de las producciones naturales del continente de forma que las plantas que fueron llegando hasta Europa lo hicieron casi exclusivamente por el impulso de las empresas de expedición emprendidas por particulares, por el retorno de colonos que habían probado a mejorar su status social sin haberlo conseguido o por el débil afán investigador (más antropológico y sociológico que naturalista) de las órdenes religiosas encargadas de la evangelización de los indígenas (entre las que destacan jesuitas y franciscanos). A excepción de las especies con altísimo valor comercial (medicinales, maderas nobles, tabaco y cacao fundamentalmente), las únicas que hicieron la travesía del Atlántico por estas vías fueron aquellas que estaban muy extendidas o eran muy usadas por las sociedades precolombinas americanas y que rápidamente se hicieron indispensables para la supervivencia de los nuevos pobladores europeos (maíz, patata, tomate, calabaza, pimiento dulce y picante, judía, girasol, batata, nopal y capuchina por citar las más importantes y conocidas). Los puertos de arribo de todas ellas fueron principalmente españoles (incluidos los de las Islas Canarias, convertidas en centros de aclimatación de aquellas que provenían de los climas más cálidos), aunque no faltaron los portugueses (muy significativamente los de las colonias africanas, constituidos en lugares de distribución de las plantas recolectadas en Brasil) y los norteafricanos (puntos de amarre de una buena parte de la flota pirata musulmana que operaba muy cerca de las costas del Sur de la Península Ibérica); anecdóticamente al principio pero de manera intensa a partir del siglo XVII, también se beneficiaron de este tránsito los puertos asiáticos bajo el protectorado español y portugués.

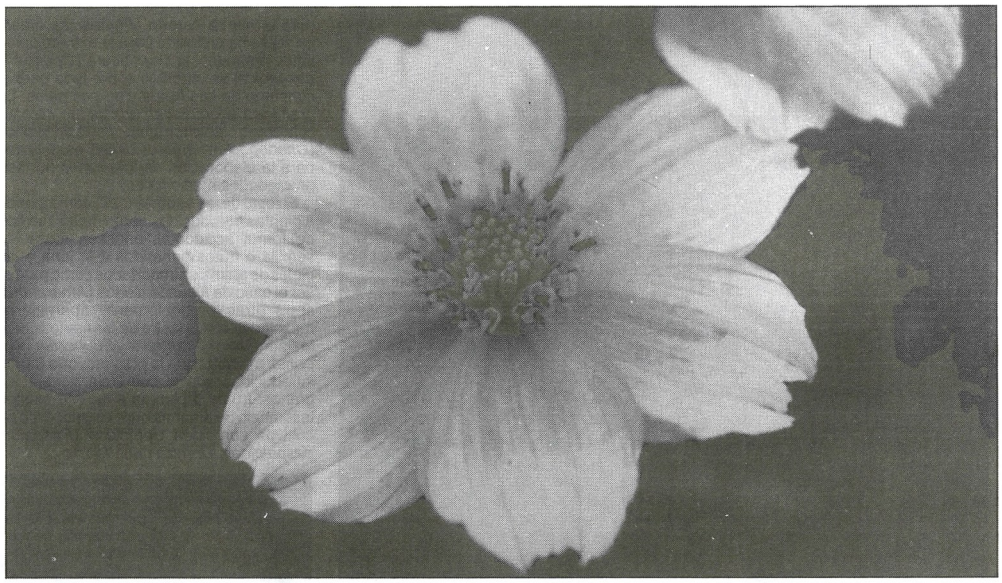
Botánico europeo explorando la flora andina en el siglo XVIII. (Reproducción de una lámina presentada en una exposición sobre la Expedición de Ruiz y Pavón).

Con la llegada del saber ilustrado todo este panorama cambió sustancialmente; Felipe V inició una revitalización de la botánica, muy maltrecha desde la desaparición de Felipe II, que fue dignamente continuada por Felipe VI y que tuvo su punto más álgido con el reinado de Carlos III. El conocimiento y estudio de la naturaleza fue en este período suficiente motivo por sí mismo para que la propia corona sufragara algunas expediciones encargadas a expertos botánicos, muy bien acompañados por dibujantes e informadores nativos, destinadas a recopilar cuanta información fuese posible sobre la riqueza vegetal del continente americano. Fruto de algunas de ellas (las de Ruiz y Pavón o Sessé y Mociño se encuentran entre las más importantes por su duración y exhaustividad), llegaron a España miles de especies (decenas de miles de plantas) vivas, en semilla y herborizadas que fueron distribuidas por instituciones creadas para albergar tal tipo de colecciones; entre éstas destaca el Real Jardín Botánico de Madrid, fundado por Carlos III y primero realmente importante en España (estos centros de documentación y estudio de la botánica habían tenido precursores no muy afortunados en épocas anteriores), siguiendo el ejemplo de un buen número de ellos existentes por toda Europa desde el siglo XVI que si bien estaban dedicados casi exclusivamente al estudio de los "simples" (plantas medicinales), representaban un notable avance en el tratado sistemático y riguroso de esta ciencia. Como única objeción a esta política, podemos suponer que la excesiva centralización de los trabajos (todo el material era inexorablemente transportado a Madrid) impidió que numerosas especies de las que se tiene constancia de su llegada, sobrevivieran a condiciones climáticas extremas, sobre todo durante los crudos inviernos de la meseta castellana.

Como colofón, podemos decir que está suficientemente probado que España fue la gran artífice mundial de la salida de América de un buen número de su especies vegetales a partir de 1492 (entre ellas las más importantes para el desarrollo posterior de la historia reciente de la humanidad), aunque también es más que probable que no se erigiese como el principal motor de la distribución de éstas por el resto del planeta sino que esta labor fue realizada, al margen de fronteras políticas, por personas e instituciones de diferentes lugares (europeos fundamentalmente) que abarcaban un amplio espectro de actitudes e intenciones políticas, económicas y científicas.

Arcón para el transporte transoceánico de plantas vivas (siglos XVII y XVIII).

ETNOBOTANICA 92



***Bidens aurea* (Aiton) Sherff: Planta de interés medicinal, de reciente introducción, cada vez más abundante en nuestra provincia como invasora de ambientes húmedos.**

Problemas procedentes de América: las malas hierbas

ANTONIO PUJADAS SALVA

Profesor Titular de la Universidad de Córdoba y subdirector del Jardín Botánico

Al hablar de "malas hierbas" todos entendemos al momento lo que significa este término ya que es una palabra de uso común, ampliamente utilizado de forma general, pero a veces de forma un tanto ambigua. No obstante debemos reconocer que no existe una definición botánica precisa y en todas las definiciones analizadas en la bibliografía hay una fuerte carga subjetiva que nace del punto de vista del autor. Así podemos encontrar definiciones tan diferentes como:

– Planta fuera de lugar, o que crece donde no es deseada.

– Cualquier planta, donde quiera que esté que el hombre decide que es un estorbo.

– Organismo no deseado que se desarrolla bien en hábitats alterados por el hombre.

–Planta que crece siempre o de forma predominante en situaciones marcadamente alteradas por el hombre y que resulta no deseable por él en un lugar o momento determinado.

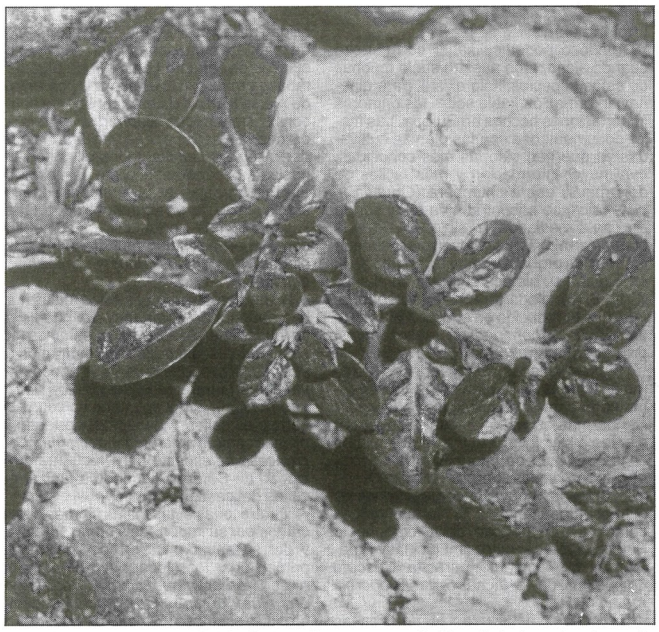
Además son muchas y diversas las circunstancias por las que una planta puede ser considerada como mala hierba. Así, puede tratarse de especies cuyo comportamiento implique una notable competencia por la luz, agua y nutrientes con la especie cultivada, ser hospedantes de enfermedades o parásitos de planta cultivadas, ocasionar problemas en la mecanización de los cultivos dificultando en la cosecha la visión de las hileras de la plantación y obstruyendo los mecanismos de la maquinaria agrícola. En ciertos casos las semillas de algunas especies o partes de la planta recolectadas junto con la cosecha pueden dar sabor, olor o color desagradable para el producto extraído e incluso tener efectos venenosos para el consumidor. Algunas pueden ser venenosas, de bajo valor nutritivo o escasa palatabilidad para el ganado, embastecedoras de lana, causar daños en la piel y en los ojos de los animales, etc. Otras son consideradas malas hierbas por provocar un aspecto antiestético en solares, vía urbanas, ruinas y monumentos históricos, por ser focos de infestación en los cultivos próximos, por ser vectores de transmisión de incendios, por obstruir las cunetas y canales de drenaje así como las acequias de riego. Algunas pueden ser consideradas malas hierbas al producir problemas de alergia e incluso por dificultar la visibilidad de los automovilistas en carreteras o ocultar las indicaciones y señales de tráfico, etc.

Aumento

Dado que la población humana aumenta constantemente y el hombre tiende a utilizar cada vez más el entorno que le rodea entrando así en competencia con un mayor número de plantas y de esta forma gradualmente se aumenta el número de plantas consideradas como malas hierbas, podríamos llegar al extremo de considerar a todas las plantas como malas hierbas si el hombre lo decide así.

Por otra parte, incluso en algunas de las especies más dañinas o menos deseables podemos encontrar aspectos positivos, siendo útiles para el hombre como por ejemplo ser estabilizadores del suelo, evitando la erosión, tener propiedades medicinales o forrajeras, otras como la conocida amapola o las típicas margaritas sirven como ornamento del paisaje, algunas incluso son utilizadas como alimento humano, tal es el caso en nuestra provincia de las collejas, targarninas, cardillos, etc. Por lo que señalamos que una misma planta y en un lugar determinado puede ser tomada por unos como una mala hierba mientras que por otros es considerada como útil.

A las malas hierbas las podemos dividir en dos grandes grupos: arvenses y ruderales. Las especies arvenses son aquellas que crecen compitiendo con las plantas cultivadas por la luz, espacio, agua y nutrientes. Son plantas que invaden multitud de agrosistemas que van desde campos de cereales a explotaciones hortícolas, desde el olivar hasta el campo de arroz, y por consiguiente también se puede hablar de malas hierbas características de cada cultivo, ya que cada uno de ellos desarrolla una flora específica. Las especies rudaerales son las que viven en los medios o estaciones creados por la habitación humana y construcciones anejas según define Font Quer en su Diccionario de Botánica (1953). Son las malas hierbas que nos encontramos en diversos hábitats como escombreras, basureros, solares abandonados, calles, tapias, tejados, ruinas, márgenes de carreteras, taludes, cunetas, caminos, líneas de ferrocarril, etc. y que tienen en común el ocupar lugares sometidos a una alteración humana de forma más o menos severa y continuada.



***Alternanthera caracasana* Kunth: Amarantácea que soporta bien el pisoteo, abunda en el casco antiguo de las calles de Córdoba, tapizando el pavimento.**

Aparición

Podemos afirmar que gran parte de las plantas consideradas hoy malas hierbas, existían ya mucho antes que apareciera el hombre, así se han encontrado yacimientos arqueológicos, datados unos 600.000 años atrás (Pleistoceno medio), con restos de *Stellaria media* (pamplinas) y *Polygonum aviculare* (correhuela) entre otras malas hierbas.

Durante el período interglacial, en la última glaciación y en el período postglacial probablemente hubo muchos espacios alterados y desprotegidos de plantas, disponibles por lo tanto para la colonización por las malas hierbas. Estas condiciones favorecieron en gran medida el rápido desarrollo, evolución y exposición de las especies más agresivas.

Desde el inicio del período postglacial hasta el nacimiento de la agricultura a principios del Neolítico, las malas hierbas tuvieron que buscar cobijo en ciertos lugares con el suelo alterado por causas naturales como terremotos, desplomes de terrenos, proximidades a los ríos, escarpes montañosos o acantilados costeros, etc., ya que bajo las condiciones dominantes del bosque no es posible el crecimiento y desarrollo de las malas hierbas.

Durante la aparición del hombre cazador-recolector, en principio nómada, éste creó, en las proximidades de sus habitáculos temporales y en los basureros donde dejaba sus despojos, lugares ideales para el establecimiento de malas hierbas. Además es muy probable que entre estas especies eligió y empezó de forma inconsciente a seleccionar su primera "plantas cultivadas" como las ortigas *(Urtica* spp.), bledos (*Amaranthus* spp.), patatas (*Solanum* spp.), acelgas (*Beta* spp.) etc.

Importancia

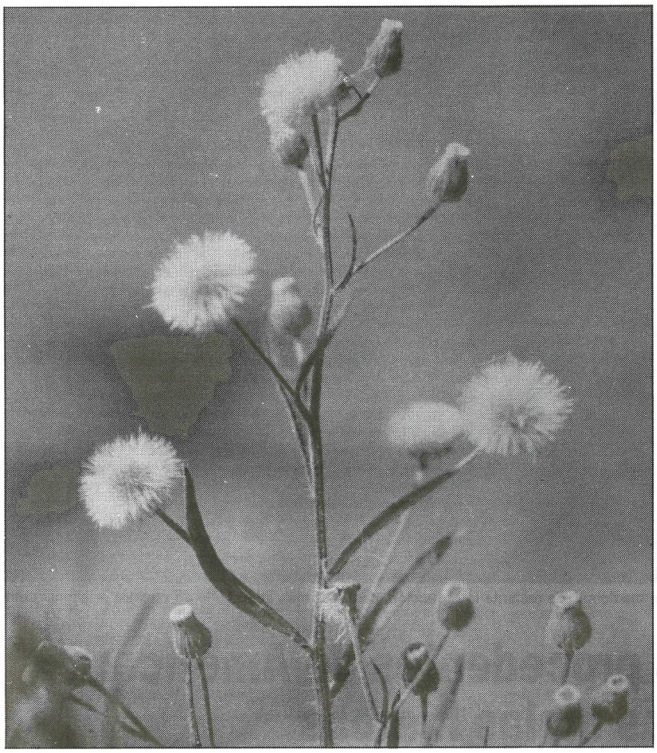
A raíz del descubrimiento del Nuevo Mundo se inició un intercambio activo de especies vegetales entre Europa y América. Al provocado por el transporte de plantas cultivadas de interés económico hay que añadir el motivado por interés científico. Fueron muchos los botánicos dedicados a estudiar la Flora Americana, muy diferente de la que conocían del Viejo Mundo y en muchos Jardines Botánicos, sobre todo en los siglos XVIII y XIX, se cultivaron numerosas especies americanas obtenidas a partir de semillas o de ejemplares ya desarrollados. Además de este intercambio activo fue muy frecuente el intercambio accidental de un elevado número de malas hierbas, a través de las semillas adheridas a la lana o piel de los animales, otras aparecieron mezcladas con la arena y gravas que llevaban muchos navíos como lastre en sus viajes de retorno a Europa, pero la gran mayoría fueron introducidas a través del comercio de diferentes mercancías como semillas, frutos y plantas en general.

La provincia de Córdoba posee una elevada biodiversidad vegetal, más de 1.700 plantas superiores viven en nuestro territorio. También es importante la diversidad de las especies que pueden comportarse como malas hierbas: más de 900. La mayor parte de éstas, más del 60%, tiene un origen marcadamente mediterráneo, y aproximadamente un 5% de esta flora procede del continente americano.

En la provincia de Córdoba hemos encontrado hasta el momento 42 especies americanas que se comportan aquí como malas hierbas. Estas plantas pertenecen a 15 familias diferentes destacando por su número las Amarantáceas (bledos) y las Compuestas (margaritas) con 9 especies cada una, siguen en importancia las Euforbiáceas (lechetreznas) y Gramíneas, ambas familias con 4 especies. Son también importantes las Oxalidáceas (acede

Pasa a pag. 22

ETNOBOTANICA 92



***Conyza bonariensis* (L.) Cronq.: Compuesta de floración estival, importante colonizadora de lugares ruderalizados.**

Viene de pág. 21

rillas) con 3 especies y Leguminosas, Quenopodiáceas (cenizos) y Solanáceas con 2 especies cada una.

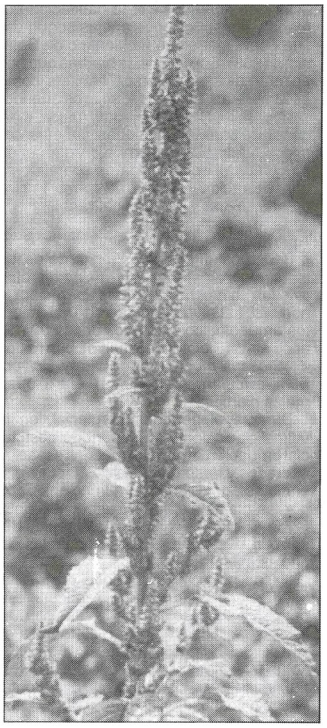
Más de la mitad (24) de las malas hierbas americanas encontradas en Córdoba son plantas herbáceas anuales, la mayoría de ellas de porte erecto como el bledo (*Amaranthus albus),* o la lechetrezna (*Euphorbia nutans*), otras son anuales rastreras, postradas sobre el suelo como el bledo rastrero (*Amaranthus deflexus*), o el mastuerzo de Indias (*Coronopus didymus).* Solamente hemos encontrado una planta anual carente de clorofila, es una especie parásita trepadora llamada *Cuscuta campestris* que vive sobre otros vegetales absorbiéndoles su agua y elementos nutritivos. Algunas son especies herbáceas perennes (7) como la compuesta *Aster squamatus*, la quenopodiacea *Chenopodium multifidum* o la gramínea cespitosa *Bromus catharticus.* Seis especies presentan tallos subterráneos, órganos de reserva esenciales para su supervivencia y multiplicación, unas tienen rizomas como la gramínea *Paspalum paspaloides* y otras bulbos como la acederilla *Oxalis corimbosa.* Unas pocas tienen un porte arbustivo o arbóreo como el tabaco moruno (*Nicotiana glauca*) o la acacia de tres espinas (*Gleditsia triacanthos*).

Origen geográfico

Aunque actualmente se encuentra ampliamente extendidas por numerosas zonas del mundo, su origen geográfico es diverso, 17 son norteamericanas; 2 son exclusivamente centroamericanas; 12 son sudamericanas, mientras que 11 son de amplia distribución en la zona tropical y subtropical americana.

Es difícil saber con exactitud como han llegado estas especies hasta nosotros, por una parte un número elevado (14) han sido introducidas por el hombre para su uso como plantas cultivadas y al cesar el cultivo sobreviven durante un tiempo más o menos largo llegando incluso a extenderse e invadir otras zonas, a estas especies se las donomina subespontáneas. Unas pocas (4) son adventicias, no llegan a prosperar y desaparecen con el paso del tiempo como el dondiego de noche *Mirabilis jalapa* y la lechetrezna ornamental *Euphorbia marginata,* plantas ornamentales, que hemos podido observar viviendo en cunetas, bordes de cultivos y escombreras, mientras que otras corresponden a restos de cultivos de gran extensión, así el maíz (*Zea mays*) y el girasol (*Helianthus annuus*) aparecen con frecuencia como malas hierbas en los cultivos posteriores. El resto de las escapadas de cultivo se han naturalizado adaptándose a su nuevo ambiente y quedándose establecidas por tiempo indefinido. De éstas algunas son especies muy utilizadas actualmente en jardinería como la acacia de tres espinas (*Gleditsia triacanthos*); la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) o las pitas (*Agave americana*); otras fueron utilizadas como ornamentales en épocas pasadas o durante un período de tiempo muy breve como el tabaco moruno (*Nicotidiana glauca*). Además la hierba carmín (*Phytolacca americana*) se ha cultivado para la extracción de tintes naturales, la chumbcera (*Opuntia ficus-indica*) se introdujo sobre todo para el consumo de sus frutos y de sus palas. La gramínea *Bromus catharticus* fue introducida como planta forrajera, y èl té de México (*Chenopodium ambrosioides*) es utilizado para la elaboración de infusiones por sus propiedades medicinales.

El resto de las especies (28) corresponde a plantas introducidas como malas hierbas de forma accidental, unas en forma de semilla o frutos adheridos a la lana o las pieles de animales importados como parece ser el caso de algunos bledos (*Amaranthus* spp.) otras probablemente aparecieron mezcladas con el lastre de los navíos como la lechetrezna rastrera *(Euphorbia serpens),* mientras que la gran mayoría fueron introducidas con el comercio general de granos, frutos o plantas e incluso existen testimonio de algunas que se escaparon de cultivos con fines científicos (*Paspalum paspaloides, Conyza canadensis...).*



***Amaranthus retroflexus* L.: Uno de los bledos más importantes, como invasora de cultivos hortícolas y de regadío.**

hombre. Nadie contemplaría hoy a especies muy extendidas como el cadillo espinoso (*Xanthium spinosum*), la coniza (*Conyza canadensis*) o el bledo (*Amaranthus retroflexus*) como exóticas y naturalizadas si no poseyéramos documentos históricos que prueban su origen americano. Además tendríamos un mejor conocimiento sobre la historia de la introducción de estas especies no autóctonas si los botánicos de la época hubieran prestado más atención a las plantas introducidas cuando aún eran raras en la región.

En Córdoba

Estas especies del Nuevo Mundo en su conjunto son importantes en la provincia de Córdoba como malas hierbas ya que casi el 6% de esta flora es de origen americano. Su porcentaje aumenta dentro de la flora de las vías urbanas, zonas ajardinadas y cultivos hortícolas ya que son lugares influenciados por el tránsito humano y por la incorporación de nuevos cultivares en explotación lo que significa una mayor proba-

***Mirabilis jalapa* L.: Dondiego de noche, especie ornamental frecuentemente naturalizada en Andalucía.**

Implantación

Tampoco podemos saber con certeza cuando alcanzaron nuestro suelo muchas de estas especies, sólo existe, para algunas, información fiable sobre las primeras importaciones hechas en Europa. Las mejor documentadas son las plantas cultivadas ya que han sido las más conocidas, con mayor información y más fáciles de determinar, así la chumbera (*Opuntia ficus-indica*) se encontraba ya en el sur de Europa a mediados del siglo XVI. Para la hierba carmín (*Phytolacca dyoica)* aunque introducida probablemente en el siglo XVII, en España su historia empieza en el siglo XVIII. E! dondiego de noche (*Mirabilis jalapa*) tue introducida en el siglo XVIII y el té de México (*Chenopodium ambrosiodies*) probablemente introducido en el siglo XVII.

La presencia de la mayoría de estas malas hierbas en Europa está mejor documentada a partir de los siglos XVIII y XIX, siendo más escasas las citas correspondientes a los siglos XVI y XVII en muchos casos por falta de información y conocimientos botánicos. Y aún en el siglo XX son frecuentes las nuevas incorporaciones de plantas americanas a la flora andaluza como ha sido el caso de la compuesta Bidens aurea de interés medicinal y ornamental, de la planta parásita *Cuscuta campestris* de la lechetrezna *Euphorbia mutans.*

En general estas plantas americanas están muy integradas en el paisaje agrario y en todas aquellas zonas alteradas por el bilidad de incorporar semillas o propágulos de plantas americanas. Así en algunos cultivos de regadío como los de algodón, tabaco y maíz existe un elevado porcentaje de malas hierbas de este continente como son la lechetrezna *Euphorbia nutans,* la gramínea *Paspalum paspaloides* y la acederilla *Oxalis latifolia,* todas ellas son especies que soportan el clima estival mediterráneo gracias a la humedad edáfica suministrada por un abundante riego. Otras llegan a invadir ciertos cultivos de secano como el olivar siendo muy frecuentes los bledos *Amaranthus albus* y *Amaranthus blitoides.*

Un numeroso grupo de estas malas hierbas aparece de forma muy abundante en terrenos ruderalizados como caminos, cunetas, eriales, escombreras, márgenes de cultivos, sobre todo durante la época estival como la berenjena del diablo (*Datura stramonium*). Otras aparecen en zonas urbanas en calles y paseos soportando el pisoteo como la amarantácea *Alternanthera caracasana,* especie muy frecuente en la ciudad de Córdoba llegando a tapizar las calles del casco antiguo.

Y entre todas estas malas hierbas destacamos por su importancia como agresivas y por su abundancia en los cultivos, en primer lugar los bledos (*Amaranthus blitoides, Amaranthus albus, Amaranthus cruentus* y *Amaranthus hypochondriacus*), el cadillo espinoso (*Xanthium spinosum*), el mastuerzo de Indias (*Coronopus didymus*) y la lechetrezna *Euphorbia nutans.*

ETNOBOTANICA 92

El análisis de la crisis ecológica en que nos encontramos desde la perspectiva de la sociología rural y la antropología está adquiriendo una dimensión central a la hora de buscar, desde una perspectiva científica, salida a la citada crisis. En las páginas que siguen voy a intentar esquematizar su enfoque en base a la caracterización sintética de: I) la naturaleza del problema ecológico: II) las consecuencias actuales de éste y III) la respuesta que la comunidad científica está dando a ésta desde las ciencias agrarias, haciendo referencia al papel de la sociología.

Los bosques tropicales americanos conservan gran parte de la biodiversidad vegetal del planeta. Selva en Pinar del Río (Cuba), reserva de la bioesfera.

Una interpretación sociológica de la crisis ecológica desde la Agroecología

EDUARDO SEVILLA GUZMAN

Catedrático de la Universidad de Córdoba y director del Instituto de Estudios Campesinos

El problema

Durante cientos de siglos el hombre hubo de adaptarse a los cambios que la naturaleza iba experimentando de forma tal que la coevolución que en su seno tenía lugar supondría el sometimiento de aquél a las leyes de ésta. Sin embargo, en muy pocos años el fenómeno se ha invertido: el hombre aprendió, a través de la ciencia, a dominar la naturaleza alterando así el curso de su evolución.

La extracción de recursos naturales para su utilización por el hombre se realiza a través de unos mecanismos que suponen la alteración de los ecosistemas mediante formas de expansión de su capacidad productiva que requieren de forma creciente la utilización de energía no humana. Con ello se consigue generar un excedente sobre la reproducción humana cuya acumulación, en forma de instrumentos de producción tecnológica y de insumos energéticos permite nuevas y reiteradas expansiones de esa capacidad productiva. Aparece así una forma de producir que artificializa la naturaleza creando en el hombre la falsa ilusión de que es ajeno a ella rompiendo en forma absoluta su ancestral dependencia.

En efecto, la actual forma de producir requiere un continuo suministro de energía proviniente de la naturaleza; una continua extracción de la naturaleza de los elementos deteriorados para la reposición productiva y una continua descarga al aire, agua y tierra (o sea, la biosfera) de los residuos generados en la misma cantidad en que la energía los materiales fueron extraídos. Así pues el proceso expansivo de la capacidad productiva de los ecosistemas se realiza sin respetar sus mecanismos de reproducción.

El hecho no es nuevo, en la larga coevolución del hombre con la naturaleza múltiples grupos humanos alteraron la relación de las formas permisibles y tolerables de la explotación de la naturaleza y se extinguieron. Lo que sí es nuevo es la magnitud del fenómeno: los procesos de expansión de la capacidad productiva ahora son a escala planetaria y las modificaciones producidas en la naturaleza tienen lugar en lapsus de tiempo cada vez más breves.

Las consecuencias

En menos de cien años el hombre ha alterado la composición química de la atmósfera cien veces más deprisa que los últimos cinco mil. Muchos científicos creen que la velocidad de tal cambio puede superar dentro de poco la capacidad de adaptación de la naturaleza. La deforestación, desertización, contaminación del agua y la pérdida de especies animales y vegetales son procesos en creciente aceleración que están conduciendo a la humanidad a un callejón sin salida.

No hay duda que la Naturaleza proseguirá, pero de lo que tampoco hay duda es de que si continúan produciéndose las modificaciones que la composición química de la atmósfera está experimentando, como consecuencia de la relevante liberación de dióxido de carbono sobre las posibilidades de absorción de los océanos y la fotosíntesis, toda vida superior se extinguirá sobre el planeta en un tiempo histórico muy reducido. Son los modos de producir, valorar y distribuir la riqueza que ha desarrollado la sociedad quienes han generado tal situación. Las políticas ambientales adoptadas por los gobiernos de los llamados "países desarrollados" sólo pueden retrasar el proceso unas cuantas generaciones. Pero la producción de dióxido de carbono de los diez mil millones de habitantes que habrá dentro de cien años y de las actividades productivas humanas, ecológicamente superfluas –un automóvil consume cada mil kilómetros la misma cantidad de oxígeno que necesita un ser humano para vivir un año– y energéticamente irrenovables, es algo que será bióticamente imposible de soportar si no cambia la forma de producción y consumo actuales. Y ello sin considerar la difusión de venenos ecosistémicos: contaminación del agua potable, afectada por residuos agroindustriales que alteran, además, la estructura y composición de las capas freáticas –cada año muere cuatro millones y medio de niños envenenados–; degradación de los océanos –cada año se vierten a éstos veinte millones de toneladas de deshechos humanos–; incremento de la carga química del ambiente, tanto por las prácticas agrícolas como farmacéuticas, disminuye paulatinamente la fertilidad del suelo –disminución del 50% del índice de fertilidad de las tierras negras en Ucrania, modelo histórico de actitud agraria del suelo–. Y todo esto sin hacer mención a una amenaza fuertemente vinculada a la forma de producir, en especial de vender: el invierno nuclear.

Una alternativa científica: la Agroecología

Las presiones socioeconómicas realizadas por la sociedad, y legitimadas académicamente por la "ciencia económica" actual, sobre los ecosistemas son una trágica evidencia empírica de la ineluctable necesidad de un cambio de paradigma para el conjunto de las ciencias tanto sociales como naturales. El papel hegemónico desempeñado sobre éstas por la ciencia económica ha determinado que el conjunto de las ciencias se mueva entre la dualidad de los paradigmas liberal y marxista. Los intentos hasta ahora realizados para modificar tales paradigmas introduciendo una perspectiva ecológica no han conseguido aún modificar realmente éstos, aún cuando recientemente se estén realizando notables progresos. En nuestra opinión, el cambio sustantivo aparece del lado de las ciencias naturales y concretamente de la Agroecología ante la necesidad de disciplinar las crueles veleidades señaladas anteriormente por parte de las ciencias sociales, lideradas por la economía y su degeneración crematística (en expresión de Juan Martínez Alier).

La aportación más importante desde la perspectiva sociológica de los estudios campesinos ha consistido en explorar el concepto de modernización agraria para, desde su crítica, contribuir al establecimiento de la nueva estructura axiomática, que la Agroecología reivindica como un nuevo paradigma, en un intento de agrupar conocimientos de las ciencias naturales y sociales a través de su enfoque holístico.

En uno de los pocos tratados de Agroecología de que todavía disponemos (Miguel A. Altieri, *Agroecology*, University of Berkeley, 1987), se pretenden establecer la bases epistemológicas de esta disciplina a partir de las siguientes premisas:

"1) Los sistemas biológicos y sociales tienen potencial agrícola; 2) ese potencial ha sido captado por los agricultores tradicionales a través de un proceso de ensayo, error, selección y aprendizaje cultural; 3) los sistemas biológicos y sociales han coevolucionado de tal manera que la sustentación de cada uno de ellos depende de los otros. Los conocimientos incorporados por las culturas tradicionales mediante el aprendizaje cultural, estimulan y regulan la sustentabilidad de los sistemas sociales y biológicos; 4) la naturaleza del potencial de los sistemas sociales y biológicos puede comprenderse mejor dado nuestro estado actual de conocimiento formal, social y biológico, estudiando cómo la agricultura de las culturas tradicionales ha captado tal potencial; 5) el conocimiento formal, social y biológico; (el conocimiento obtenido del estudio de los sistemas agrarios tradicionales) el conocimiento y algunos de los inputs desarrollados por las ciencias agrarias convencionales y la experiencia acumulada por las tecnologías e instituciones

Pasa a la pág. 24

ETNOBOTANICA 92

Viene de pág. 23

agrarias occidentales pueden combinarse para mejorar tanto los agroecosistemas tradicionales como los modernos; 6) el desarrollo agrario puede, mediante la agroecología, mantener, por un lado, unas opciones culturales y biológicas para el futuro y, por otro, producir un menor deterioro cultural, biológico y medioambiental que los enfoque de las ciencias agrarias convencionales por sí solas".

Como puede observarse, las dos últimas premisas relativas al conocimiento local, las más relevantes desde nuestra praxis intelectual y política, suponen una innovación sustantiva respecto a la epistemología hegemónica en las ciencias occidentales difícilmente compatible con el paradigma hegemónico en la práctica totalidad tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales: el pensamiento liberal.

Nuestra posición al respecto pretende ser de una máxima claridad; la Agroecología necesita herramientas teóricas vinculadas a una praxis intelectual enfrentada al desarrollo del capitalismo, rescatando para "el un nuevo paradigma" aquellos elementos válidos de los hasta ahora existentes, que generen un esquema explicativo global donde los conocimientos acumulados de las ciencias naturales se integren a los de las ciencias sociales.

Sociología Agroecológica

El hecho de que la agricultura consista en la manipulación por parte de la sociedad de los "ecosistemas naturales" con el objeto de convertirlos en "agroecosistemas" supone una alteración del equilibrio y la elasticidad original de aquéllos a través de una combinación de factores ecológicos y socioeconómicos. Desde esta perspectiva, la producción agraria es el resultado de las presiones socioeconómicas que realiza la sociedad sobre los ecosistemas naturales, produciéndose una coevolución, en el sentido de evolución integrada, entre cultura y medio-ambiente. El hecho de que en tan sólo unos cientos de años el hombre haya desarrollado una forma de producir que está rompiendo las bases de la renovabilidad natural de los ecosistemas nos obliga ineluctablemente a replantear tales mecanismos productivos.

Recientes estudios de economistas, sociólogos y antropólogos (Buttel, Toledo, Redclift, Naredo y Martínez Alier entre otros) han demostrado utilizando una perspectiva ecológica cómo, tanto la economía marxista como la economía liberal, utilizan unos conceptos (capital, inversión, contabilidad nacional, entre otros) que entran en clara colisión con los principios de las ciencias naturales (la 2ª ley de la Termodinámica o del principio de intercambio abierto de la ecología general). Pero además, sus esquemas teóricos dejan en manos de un mecanismo socialmente construido pero que se postula natural –el mercado– la regulación y el control de los mecanismos de la reproducción biótica y social.

La lógica del lucro, como mecanismo que elimina el intercambio para el uso con que funcionan los ecosistemas (tanto naturales como sociales allá donde prevalecen las formas de producción campesinas), requiere una revisión y control científicos al objeto de evitar su depredación tanto social como ecológica. Los mecanismos de adaptación cultural que históricamente ha generado la producción campesina en sus formas de adaptación simbiótica a los ecosistemas poseen una lógica que mantiene la renovabilidad natural.

La tarea central que pretendemos desarrollar quienes nos dedicamos actualmente a la investigación sociológica desde la agroecología consiste en intentar combinar "las nuevas tecnologías agrarias" con la lógica campesina para obtener una nueva forma de producir que no sólo deje de suponer una amenaza para la vida de las generaciones futuras sino que además introduzca en la actualidad una justicia social.

Las fotografías de esta página muestran diversas fases de la destrucción del bosque tropical en América, al que sustituye la agricultura y la ganadería. (Desforestación en el Chaco paraguayo y en los Tuxtlas mexicanos).

ETNOBOTANICA 92

La Agricultura, ese gran invento humano acaecido hace algo más de una decena de miles de años en el Oriente Próximo, facilitó el desenvolvimiento de las sociedades humanas y con ellas la gestación, nacimiento y consolidación de lo que venimos llamando Civilización y Cultura. El invento se irradió por el Continente Euroasiático a puntos situados en diferentes latitudes y bastante alejados de su cuna en los que la domesticación de las plantas se llevó a cabo con entera independencia.

Las modificaciones que la incipiente agricultura origina en el medio repercuten negativamente en la armoniosa coexistencia que durante cientos de miles de años había presidido la relación entre las plantas y los animales fitófagos. La precaria producción agrícola se ve seriamente amenazada porque los fitófagos comienzan a actuar de manera incontrolada como consecuencia de la pérdida de eficacia de los factores que regulaban su actividad. Ni que decir tiene que para las sociedades humanas más primitivas la aparición de plagas era un fenómeno misterioso que atribuido a lo sobrenatural se le buscan explicaciones primero por lo mágico y más tarde por lo religioso.

Con el transcurso del tiempo comienzan los intercambios entre las primigenias sociedades humanas que posibilitan la extensión del área de distribución de las plantas domesticadas. Esta actividad genera modificaciones en las correspondientes faunas bien por introducción de nuevas especies de fitófagos bien por cambios en los hábitos alimenticios de especies preexistentes.

Los intercambios de plantas y los consecuentes cambios biocenóticos adquieren intensidad con el surgimiento de las grandes culturas y su imposición hegemónica. En esos momentos se aclimatan cultivos en lugares dispersos y dispares con relación al correspondiente centro de domesticación. Sirvamos como ejemplos por un lado la acción de Roma que a todo lo largo y ancho de su Imperio, desde los siglos IV o III a. de C., diversificó cultivos a la vez que mejoró las técnicas agrícolas como han dejado de manifiesto los múltiples Tratados de Agricultura de la época entre los que cabe destacar el de nuestro compatriota el gaditano Columela.

Por otro lado, ya en nuestra Era, tuvo lugar una importantísima dispersión y diversificación de cultivos en la Edad Media propiciada por los Arabes desde el comienzo de su Era en el siglo VI. España también fue privilegiada en esta ocasión como queda atestiguado por los cultivos existentes en el solar hispano procedentes de aquella época y la abundancia de Tratados de Agricultura hispanoárabes.

Finalmente traigamos a consideración el impresionante intercambio de plantas aquende y allende el Océano Atlántico que a partir del siglo XVI inician los colonizadores españoles tras el Descubrimiento de América. Desde España se llevaron cultivos traídos por los antiguos invasores y colonizadores, romanos y árabes, cuya exitosa aclimatación es de todos conocida. Para España se trajeron diversidad de plantas unas por azar, otras por simple curiosidad, algunas por motivos ornamentales y las más por fines lucrativos.

La aclimatación de plantas de aquella procedencia dio solución a las carencias alimenticias que durante siglos habían supuesto una constante preocupación para

La chumbera, utilizada e introducida en Europa desde América para el cultivo de la cochinilla de la grana (insecto coleóptero).

Los insectos que nos llegaron de ultramar y sus repercusiones

CANDIDO SANTIAGO ALVAREZ

Catedrático de la Universidad de Córdoba

diversas regiones del Viejo Mundo. Pensemos en la importancia que tuvo el *maíz* para la población de nuestra cornisa cantábrica, la *patata* para los irlandeses y el *tomate* para los italianos, entre otros ejemplos.

La aparición en el tiempo y en el espacio de un determinado cultivo podemos seguirla por medio del legado iconográfico, documental y geopónico de épocas pasadas. Estos mismos medios son de utilidad para conocer la devastadora acción de fitófagos pero con ellos no resulta fácil reconocer ni la especie que originaba los problemas ni su procedencia. Este aparente desinterés hacia los fitófagos quizás fuera debido a la resignación mostrada ante sus daños por la consideración de castigo divino que se tenía de las plagas.

Hoy sabemos que las especies de insectos que atacan a los cultivos y alcanzan el estatus de plaga tienen origen común con la especie botánica de la que procede la planta cultivada o bien con alguna especie congenérica. Los estudios entomológicos actuales nos aclaran que en un área determinada la mayor parte de las especies de insectos que originan plagas pertenecen a la fauna propia y solamente unas pocas son exóticas llegadas en la mayoría de los casos inadvertidamente como consecuencia del libre tráfico de plantas de un lugar a otro. Esto ocurrió desde épocas remotas y se mantuvo hasta finales del siglo pasado cuando se imponen las cuarentenas para las importaciones de plantas.

Como no existían advertencias del pasado en lo referente a repercusiones biocenóticas del intercambio incontrolado de plantas los colonizadores españoles y también los europeos actuaron con entera libertad tanto dentro del propio Continente Americano como entre los dos mundos. A nadie se puede culpar de los problemas que sobrevinieron posteriormente puesto que ni la Entomología ni la Ecología tenían el desarrollo que hubiera sido necesario para evitarlos.

Por otro lado es probable que a ningún explorador español se le pasara por la imaginación la posibilidad de introducir insectos fitófagos, acompañantes naturales de las plantas americanas, si tenemos en cuenta que nuestros antepasados mantenían la creencia que al ir rumbo al Nuevo Mundo desaparecían los piojos. Esos insectos ectoparásitos del cuerpo humano fieles compañeros del hombre hasta fechas no muy lejanas y que aún amenazan con su insidiosa compañía si cometemos algún descuido higiénico.

El P. las Casas en su *Historia de las Indias* y Gonzalo Fernández de Oviedo en su *Sumario de la natural historia de las Indias* cuentan como los españoles que iban para América quedaban despiojados de forma inexplicable nada más traspasar la línea equinocial, línea imaginaria que parecía encontrarse a 100 leguas al oeste de las Azores pero desgraciadamente el fenómeno era reversible pues al regreso volvían otra vez a aparecer.

En la literatura de la época no faltan alusiones a la referida creencia como la que encontramos en el Capítulo XXIX de la Segunda Parte del Quijote en la famosa aventura del barco encantado:

"Sabrás, Sancho, que los españoles, y los que se embarcan en Cádiz para ir a las Indias Orientales, una de las señales que tienen para entender que han pasado la línea equinocial que te he dicho es que a todos los que van en el navío se les mueren los piojos, sin que les quede ninguno, ni en todo el bajel le hallarán, si le pesan a oro: y así, puedes, Sancho, pasear una mano por un muslo, y si topares cosa viva, saldremos desta duda; y si no, pasado habemos".

El despiojado humano transpasada esa línea equinocial no tiene fundamento científico alguno aunque una posible explicación podría residir en cambios microambientales en el cuerpo de los marineros, variaciones de la temperatura y humedad corporales principalmente, como consecuencia de la actividad que llevaban a cabo en el barco.

La línea equinocial no tuvo efecto alguno sobre los insectos fitófagos pues la Ciencia Entomológica ha puesto de manifiesto que tanto para una como para otra parte del Océano, como consecuencia del tráfico de plantas, pasaron especies de insectos que han supuesto gravísimos problemas para las respectivas agriculturas.

De América nos llegaron varias especies de insectos en el ir y venir de nuestros barcos cargados de plantas y semillas. Dos especies han adquirido la máxima notoriedad, el escarabajo de la patata y la filoxera de la vid porque sus efectos fueron realmente calamitosos con repercusiones económicas y sociales para todo el Continente europeo.

El escarabajo se presentó como una traba para la continuidad del recién establecido cultivo, la patata, que había servido para paliar el hambre en gran parte de Europa. Gracias a que por un denodado esfuerzo se logró contener la amenaza, la patata entró plenamente en la cultura gastronómica europea en la que ocupa un lugar privilegiado. La filoxera puso en peligro de desaparición a uno de los cultivos más antiguos y más preciados del Viejo Mundo, la vid, cuyo fruto y consiguientes elaboraciones tenían importancia alimenticia y formaban parte de la cultura de los pueblos.

El escarabajo de la patata es un coleóptero de la familia Chrysomelidae descrito en 1824 por el entomólogo Say con el nombre *Leptinotarsa decemlineata*. El encuentro de los colonizadores españoles con la especie tuvo lugar en las Montañas Rocosas, mucho antes de que fuera descrita científicamente, vivía sobre una planta silvestre el *Solanum rostratum* y su actividad fitófaga no llamó la atención. El insecto extendía su área de distribución desde el Canadá hasta el estado de Texas en los EE. UU., estaba por tanto bastante alejado del área donde se había domesticado la patata, *Solanum tuberosum*, los Andes del Centro del Perú, Bolivia y el Noroeste de Argentina. Cuando esta planta comenzó a ser cultivada en el territorio del norte del continente americano arriba indicado, el inofensivo escarabajo colonizó el cultivo de nueva introducción y se convirtió en una seria amenaza. Hacia 1859 fue registrado en Nebraska, en el 1864 en Illinois, en 1869 en Ohio y a este lado del Atlántico se detectó hacia 1874, primero en los puertos alemanes e ingleses en cargamentos procedentes de los EE.UU. y en 1877 tuvo lugar la invasión más alarmante en Alemania. A España llegó en el 1935.

Aquí se ponen de manifiesto las dos modificaciones que el intercambio de plantas entre distintas áreas geográficas genera sobre las respectivas faunas. Por cambio en los hábitos alimenticios el inofensivo escarabajo de *S. rostratum* se convirtió en seria amenaza para la especie congenérica *S. tuberosum* cuando ésta fue introducida en su área de distribución. A esta parte del Atlántico la patata vino acompañada por su voraz enemigo que aclimatado al medio lamentablemente enriqueció nuestra fauna entomológica.

La filoxera es un hemíptero-homóptero perteneciente a la familia Phylloxeridae que fue descubierta por Asa Fitch en 1854 en América del Norte y la denominó *Pemphigus vitifollii*. Pero aunque el reconocimiento entomológico se hizo en 1854 los españoles ya estaban familiarizados con los estragos de este insecto pues todos los intentos de aclimatar la Vid europea en América fueron fallidos. No es raro encontrar relatos que dan cuenta de como las plantas de vid de esta procedencia perecían a poco de su plantación en el Nuevo Mundo.

Por otro lado la muerte en España de cepas por depresión del vigor atribuida a factores edáficos en documentos antiguos españoles bien pudiera tener alguna relación con la filoxera si tenemos en cuenta que se trajeron vides americanas en los primeros momentos de la colonización. Informaciones parecidas existen en la documentación de otros países europeos. El reconocimiento de este insecto resultaba dificultoso para aquella época por su tamaño y forma de vida encerrado en agallas. Por eso hasta que los estudios entomológicos no alcanzaron cierto grado de madurez fue imposible diferenciar los casos de cepas muertas por factores edáficos o por la acción filoxérica.

La presencia de este insecto se detectó en Europa en 1863 cerca de Londres, a partir de esta fecha se sucede el reconocimiento en otros países, 1867 en Francia e Irlanda, en el vecino Portugal en 1870 y aquí en 1878 fue detectada en Málaga por el eminente entomólogo D. Mariano de la Pa Graells.

Este es otro ejemplo de enriquecimiento faunístico lamentable. El insecto se adaptó de manera excepcional al clima y vid europeos. La mayor sensibilidad al ataque de la filoxera mostrado por la vid europea en comparación con la vid americana indica que ésta había desarrollado mecanismos de resistencia como consecuencia de una coexistencia prolongada. Esto fue aprovechado con éxito agronómico para la reconstrucción del viñedo europeo.

Pero no todo fue introducir especies nocivas también se importó alguna especie de insectos para su cría y posterior obtención de algún producto con interés práctico. Un ejemplo de ello es la introducción de la cochinilla *Dactylopius coccus* de la que se obtiene un preciado colorante. Esta cochinilla vive sobre la chumbera también conocida como nopal. planta que se introdujo en Canarias para criar la cochinilla con éxito desbordante.

ETNOBOTANICA 92

La historia ha sido siempre para mí una especie de manía, de obsesiva tendencia, aparentemente incompatible con mi formación técnica o con mi completa dedicación profesional a la botánica. Recurro muchas veces, para justificar estos devaneos históricos, a la dimensión temporal de todos los procesos biológicos o a las dificultades para comprender el paisaje vegetal y agrícola sin considerar la huella del hombre, modelador intenso de nuestro entorno durante estos últimos milenios.

No va a ser ninguna de éstas la excusa que me permita recordar la figura de un cordobés cuya principal actividad se desarrolla hacia finales del siglo XVIII. Se trata de alguien poco conocido tal vez porque su historia es la de un fracaso, la de un proyecto fallido. La culpa no fue suya, sino más bien debida a una serie de parámetros y comportamientos de nuestra vida política, cultural y científica que lamentablemente siguen estando hoy de actualidad.

Me resulta entrañable, agridulce y sobre todo aleccionadora, la frustrada experiencia de Andrés Palacios. El análisis de las causas del abortado proyecto de un Jardín Botánico cordobés, dedicado a plantas americanas, permite hacer una serie de reflexiones que se identifican como constantes del comportamiento de muchos de nuestros poderes públicos y nos hacen mirar con tristeza ciertos capítulos de nuestra historia.

Tenemos que agradecer a mi colega de Universidad, Antonio García Abasolo –él sí es profesor de historia– el rescate de la figura de Andrés Palacios. En compañía de Vicente Rodríguez García, presentaron en 1978, con ocasión del primer Congreso de Historia de Andalucía, un trabajo sobre los "Proyectos de Jardines Botánicos para aclimatar plantas americanas en Andalucía: 1780-1800". Allí se recogen datos de gran interés, procedentes del Archivo General de Indias de Sevilla, sobre la figura de Andrés Palacios y sobre sus iniciativas en Córdoba.

El ya simple hecho de que hoy tengamos que hablar casi exclusivamente de proyectos, para referirnos a las iniciativas de creación de jardines botánicos durante los últimos años de reinado de Carlos III y los primeros de Carlos IV, invita a la reflexión. ¿Cómo es posible que el período "ilustrado" en España, que tantos frutos consiguió en muchos aspectos de la vida pública y cultural, fracasara estrepitosamente en el empeño de crear una red de jardines botánicos donde aclimatar y propagar las especies que, procedentes de América o de Asia, prometían transformar la estructura económica de Europa.

El tema no fue en absoluto baladí. No se trataba de un simple proyecto cultural o científico. Estaba en juego el control de uno de los principales motores de la economía mundial. La producción de especias (pimienta, vainilla, clavo, canela, nuez moscada, alcantor...), la obtención de fármacos de origen vegetal (quinina, por ejemplo), de tintes (índigo, achiote), bebidas estimulantes (café, té...), productos textiles (algodonero) y el cultivo de frutales tropicales (bananero, árbol del pan, mangos...), se habían convertido ya a mediados del siglo XVIII en poderosas razones que llevaron a muy complejas confrontaciones, entre las que se incluyen luchas económicas, guerras de independencia y hostilidades bélicas entre países.

Una de ellas, entre las incruentas, se desarrolló en el Caribe. Fue la contienda entre ingleses y franceses por quitar el control de las especies vegetales de origen asiático y tropical al hasta entonces monopolio holandés, ejercido principalmente desde las colonias del sur de Asia. El pacífico armamento con el que los primeros ganaron la batalla, consistió en crear una red de jardines botánicos en las islas caribeñas: Así nacieron los jardines de St. Vicent, Jamaica, Trinidad, Granada, Sta. Lucía, Carriacou, Dominica, Antigua, Barbadois, St. Kitts y Tobago entre 1765 y 1899, por orden cronológico. Estos jardines sirvieron para introducir, propagar y distribuir entre los colonos los nuevos cultivos tropicales no sólo de América sino también asiáticos y africanos. El producto de su cultivo movería las grandes empresas económicas del mundo. En Europa y de forma paralela se construyeron también jardines de aclimatación donde, en grandes invernaderos, las especies de América, Africa y Asia fueron estudiadas, propagadas y reexportadas de unas colonias a otras. El Jardín Botánico de Kew, en Inglaterra resultó ser durante los siglos XVIII y XIX uno de los protagonistas de este proceso.

R. MELLADO

Jardín Botánico de Córdoba.

Andrés Palacios y su fracasado Jardín de plantas americanas

ESTEBAN HERNANDEZ BERMEJO

¿Cuáles fueron las iniciativas de la corte española? Volvamos a nuestro referente del proyecto de jardines de aclimatación. Situémonos en el contexto histórico adecuado: El único Jardín Botánico prácticamente existente en 1783 era el Real, de Madrid, dirigido entonces por Casimiro Gómez de Ortega. Reina Carlos III y es José de Gálvez, ministro de las Indias. Los envíos de plantas desde los Virreinatos del Nuevo Mundo (especialmente desde Santa Fe y Perú) e incluso desde Filipinas, arriban constantemente a los muelles de Cádiz. Desde allí o desde el Puerto de Santa María, los especímenes son enviados a Madrid, donde Carlos III o su ministro parecen tener una especial obsesión por acumular todo el material vegetal recibido en los Reales Jardines de Aranjuez. El propio director del Jardín Botánico de Madrid no cesa en advertir a sus gobernantes del riesgo de este transporte y destino. Pero las órdenes son muchas veces terminantes y reaccionan contra las sugerencias de un destino diferente al de Madrid. Así, en 1787 leemos en una carta del Conde de Floridablanca, ministro de asuntos exteriores, dirigida a Casimiro Gómez de Ortega: "El Rey ha resuelto que las plantas vivas que se conducen de Filipinas en los tres Buques de la Compañía de aquellas Islas se coloquen en el Real Sitio de Aranjuez, en los parajes y del modo que para su conservación y propagación pareciere más conveniente al Jardinero Mayor, a quien se servirá V.E. dar la orden correspondiente al efecto, en inteligencia de que la comunicó igualmente a Cádiz para la conducción de dichas Plantas con el cuidado y precauciones posibles. Dios guarde a V.E. muchos años". San Ildefonso, 21 de Septiembre de 1787. El Director del Jardín Botánico de Madrid insistirá todavía al ministro de Indias, entonces Antonio Porlier, respecto al riesgo de muerte de las plantas en Aranjuez y finalmente y con la ayuda del presidente de la Contratación de Cádiz, conseguirán retrasar el envío hasta la primavera siguiente.

Efectivamente, Castilla debió de ser cementerio de gran parte de los ejemplares venidos de tierras tropicales. El Jardín Botánico de Madrid que desempeñó un gran papel en el estudio y descripción de la flora americana, no tuvo la misma función ni éxito en la introducción y cultivo de sus especies. Desprovisto de grandes invernaderos, insistió y colaboró eso sí, en la promoción de jardines de aclimatación que deberían situarse en climas canarios o peninsulares del litoral, con inviernos más suaves. Durante la década de 1780-1790 se barajaron diferentes alternativas de ubicación para estos jardines: Valencia, Granada, Puerto de Santa María, Córdoba, Orotava... Es en este contexto en el que aparece la figura de Andrés Palacios.

Fue este, encargado de la renta de correo en Córdoba y por su cargo, hombre conocido en la Corte. Mantuvo correspondencia entre otros con el Conde de Floridablanca y con los ministros de Indias, José de Gálvez y Antonio Porlier, García Abasolo y Rodríguez García (1978) interpretan tras la lectura de dicha correspondencia, que debió de tratarse de un hombre culto, típico de la Ilustración, muy amante de las Ciencias Naturales y en especial de la Botánica y del cultivo de las plantas. Convenció al ministro Gálvez de las posibilidades climatológicas de la Sierra de Córdoba –en la que él, al parecer, disponía de algún terreno que puso a disposición del proyecto– para instalar en ella un jardín botánico de aclimatación. A partir de semillas procedentes de América y recibidas en Córdoba, vía Jardín Botánico de Madrid, estaba dispuesto a sembrarlas y por su cuenta cuidar las plantaciones. En un huerto de su propiedad, cercano a su casa inició las experiencias e hizo construir almácigas a la espera de los primeros envíos de semillas. Estos se demoraron cerca de dos años, pues no fue sino en 1785, cuando con ocasión de la llegada a Madrid de una partida de semillas procedentes de Lima, el ministro Gálvez, por mediación de Gómez de Ortega, remite a Córdoba 105 especies vegetales diferentes.

En mi opinión, esa remesa debió de ser la enviada en el navío "El Dragón", por el Visitador del Perú, don Jorge Escobedo en mayo de 1785. Contenía entre otras semillas, las de los árboles de la quina, papayos, yarabucos, parquinsonias, sucumos, cerezos peruanos, totumos, mameis... ¿Se perderían finalmente todas las plántulas nacidas de ellas o conseguiría introducirse alguna de estas especies en Andalucía por esta vía y momento?. Por ejemplo *Parkisonia aculeata* es un arbolito hoy día frecuentemente cultivado en los parques y jardines andaluces. Resulta muy difícil precisar este aspecto pero lo que lamentablemente sí resultó cierto fue la no consumición del proyecto de Palacios.

¿Cuáles fueron los errores o problemas surgidos? Durante los dos años de espera de las semillas (1783-1785), el corregidor de Córdoba , al parecer enemigo de nuestro promotor, hace todo lo posible por cortocircuitar el proyecto. Quita al hortelano que Palacios había puesto al cuidado del vivero y le sustituye por un joven inexperto de su confianza. Más tarde se traslada incluso a vivir a los terrenos inicialmente dispuestos por Palacios para convertirse en Jardín, que por cierto procedían de una incautación realizada a los jesuitas tras su entonces reciente expulsión de España a instancias del Conde de Floridablanca. Palacios pide ayuda al ministro de Indias (todavía Gálvez) pero no llega a ser necesaria, porque el cabildo municipal de Córdoba llama a un juez pesquisidor y somete al corregidor a un proceso por abusos.

Nuevas zancadillas locales recibe Palacios una vez anulado el corregidor. El botánico por él contratado en 1785 para jardín, recibe una oferta mejor de una persona poderosa de la ciudad con el fin de apartarlo del proyecto. Y lo consigue. A pesar de ello, las semillas van germinando y las plantas creciendo. El ministro recibe un primer informe favorable respecto a la marcha del proyecto.

Algo nuevo ocurre pocos meses después. Surge otra iniciativa paralela de Jardín Botánico en Córdoba. Hay otro gestor y otros apoyos reales distintos. Dos iniciativas ya. Ninguna llegará a buen fin. Palacios continúa con sus experiencias, plantaciones y correspondencia durante dos años, hasta 1787. Año en el que muere el ministro Gálvez. Palacios reanuda su actividad y comunicación con el nuevo ministro de Indias, Antonio Porlier.

Con Porlier, las cosas van a ir peor. ¿Se llevarían mal el promotor cordobés y el nuevo ministro?. No creo que fuera esa la razón. Las cosas, de aquí en adelante parecen ir mal no sólo para el Jardín o Jardines de Córdoba, sino también para los proyectos del Puerto de Santa María, de Granada y de Málaga. En 1791 está consolidada la nueva alternativa: el Jardín de Aclimatación de la Orotava, en la isla de Tenerife. ¿Acertada elección por gozar de clima aún más benigno que las alternativas andaluzas? ¿Consejos recibidos por el ministro Porlier desde el Real Jardín Botánico de Madrid?. El hecho es que el 27 de mayo de 1791, el ministro comenzaba así una carta dirigida a Don Alonso de Nava, Marqués de Villanueva del Prado, encargado de promover y construir el nuevo jardín: "Mi Estimado Sobrino: Por la de Oficio te impondrás de haberse dispuesto de la entrega de los noventa mil reales destinados al establecimiento de el Jardín Botánico que S.M. ha resuelto establecer en esa isla...". Si, efectivamente el nuevo promotor era sobrino del ministro. Con el tiempo vendrían también los problemas para el Marqués de Villanueva, que llegaría a arruinarse en el empeño a costa de ver finalmente construido el Jardín. Pero esa fue otra historia.

Centralismo del gobierno, lentitud en el trámite, errores de Estado, corregidores enemigos, proyectos alternativos, mezquinos y ruines propósitos de sus ciudadanos que prefirieron ver frustrado el proyecto y finalmente ...el sobrino del ministro. ¿Cómo no iba a fracasar Palacios en su empeño?

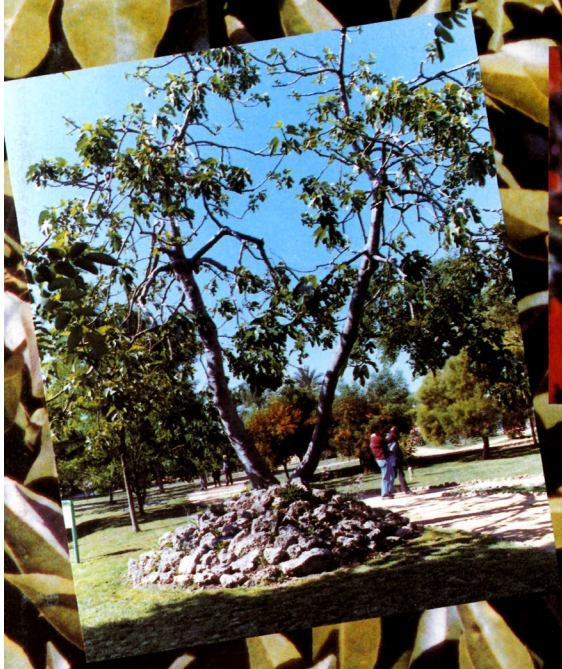
Rindamos pues tributo y merecido respeto a quien tuvo la valentía de enfrentarse a tan serios enemigos y a quien debe servir de honra su fracaso: Andrés Palacios y su proyecto de Jardín Botánico en el siglo XVIII.

Las fotografías que ilustran las páginas de este número monográfico pertenecen a las colecciones privadas de J. Esteban Hernández Bermejo, Margarita Clemente Muñoz, Angel Lora González, Montserrat Gispert Cruells, Antonio Pujadas Salvá, Helios Sáinz Ollero y Pilar Contreras Garcés.

EL PREGONERO

Revista de información municipal. **Edita:** Ayuntamiento de Córdoba.
Director: Ricardo Rodríguez Aparicio. **Fotografía:** Rafael Mellado. **Imprime:** Tipografía Católica, Sdad. Coop. And. Polg. Ind. La Torrecilla - Córdoba. **Redacción:** Gabinete de Medios de Comunicación del Ayuntamiento de Córdoba. C/. Capitulares, 1 - Teléfono 472000. Depósito Legal: CO 78-1983.
Tirada: 30.000 ejemplares. Distribución gratuita.

Se permite la reproducción total o parcial de los textos e fotografías incluidos en este número, siempre y cuando se cite procedencia. *El Pregonero* no comparte necesariamente las opiniones de sus colaboradores y, por tanto, no se hace responsable de las mismas.



EL PREGONERO

Sierra N

Morena

Paisajes vegetales andaluces. N.º 1