

Linneo en México, la polémica sobre la sexualidad y la nomenclatura de las plantas

Querer sustituir idiomas es extravagancia. Cuánto más seguro es denominar las cosas por el nombre que en el país en que son indígenas son conocidas.

José Antonio Alzate

Que el nuevo idioma botánico que propone [Alzate] es muy bueno para hablarlo en plazas y corrillos con indias herbolarias y verduleras, mas no en academias de literatos.

Vicente Cervantes

Eran las siete de la noche del primer día de mayo de 1788, cuando se iluminaron los balcones de la principal fachada de la Real y Pontificia Universidad de México, el motivo, la inauguración de la primera Cátedra de Botánica. La distinguida concurrencia al acto pudo

disfrutar de la exhibición de los fuegos artificiales con los que se representaron algunas escenas de la vida privada de las plantas, amenizadas por las notas de una armoniosa orquesta. Dificilmente, el príncipe de los botánicos, Carolus Linneo, habría tenido en mente una imagen como la anterior, y que ese día quedaría marcado como el de la introducción en la Nueva España de su filosofía sobre la clasificación de las plantas, nuevo paradigma en el estudio moderno del reino vegetal.

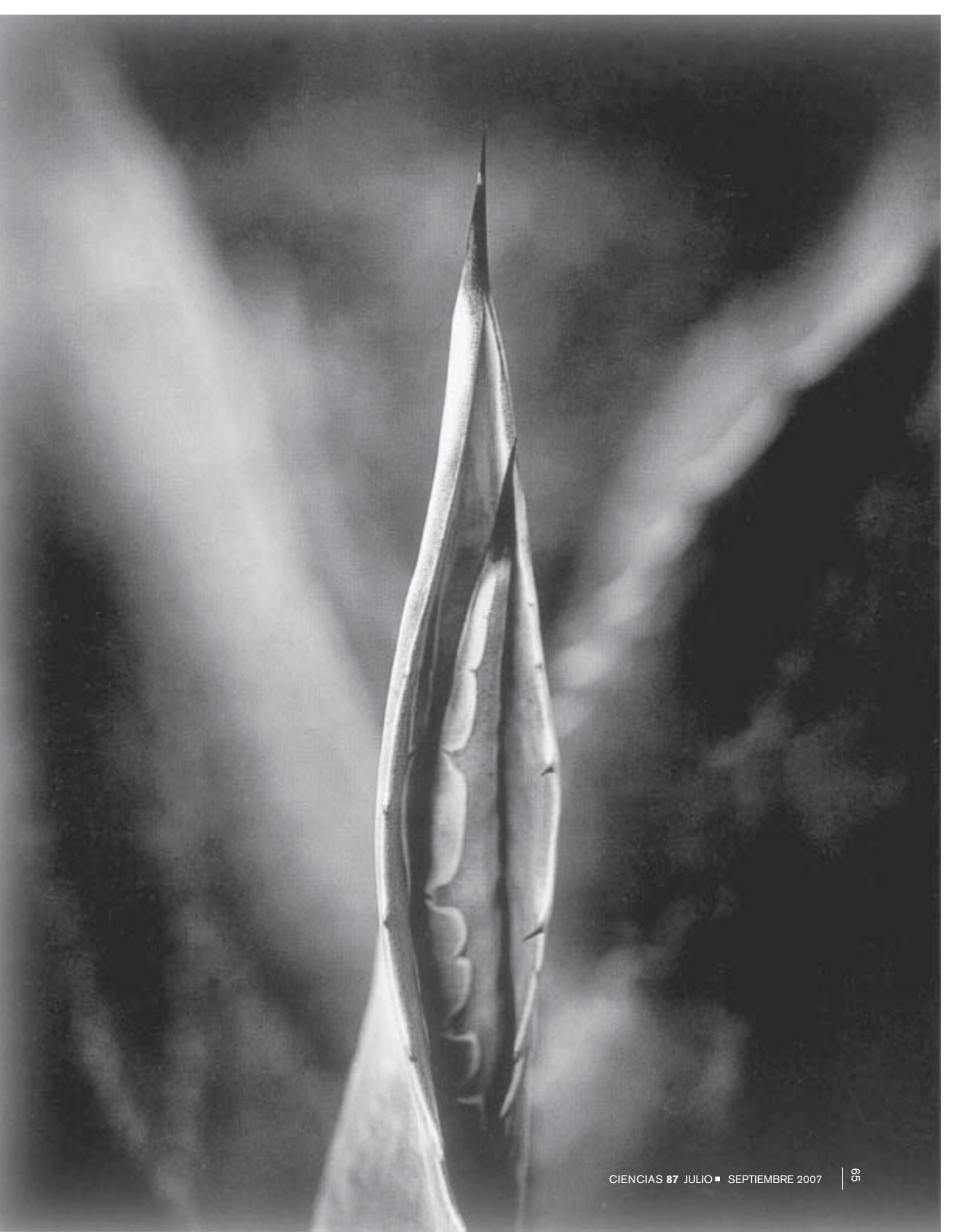
La exhibición pública con la que se ponía de manifiesto el amor entre las plantas, fue representada por tres ejemplares de árboles de papaya (*Carica papaya* L.), y objeto de la siguiente crónica en la *Gaceta de México*: “Dos

árboles femeninos vestidos de sus respectivas flores y frutos de varios tamaños indicaban la alternativa con que éstos suelen sazonarse de las flores del masculino, que como tal carecía de frutos y ocupaba el centro, salían muchos focos de fuego o escupidores, que dirigidos a los femeninos representaban con perfección el polen que se transporta por el aire en todas las plantas de esta clase para fecundar las femeninas [...] Concluidos los tres árboles, apareció al remate del masculino una inscripción con letras de fuego que decía *Amor Urit Plantas* [el amor incendia las plantas], que es la que el ilustre caballero Carolus Linneo tiene en su ingeniosa disertación *Sponsalia plantarum*.”

Ante tal demostración de la sexualidad de las plantas, en la capital novohispana se alzaron voces como la del sabio José Antonio Alzate y Ramírez, quien en su *Gaceta de Literatura* apuntó, sobre “semejante espectáculo” que “lo que me choca y debe chocar a todos son aquellas pinturas de sexos, aquellas voces masculino, escupidores, polen, etcétera. Si el vulgo espectador hubiera halládose con instrucción de lo que es a lo que se dirige el sistema linneano, ¿a qué se le exponía con representaciones que la naturaleza ejecuta en secreto?”.

Pero, ¿cuál era la base del sistema propuesto por Linneo que tanto







estupor despertó entre naturalistas del Nuevo y del Viejo Mundo?

La sexualidad en las plantas

Apenas unas décadas antes de la publicación de *Systema Naturae*, aparecido en 1735, los naturalistas europeos habían reconocido que las plantas se reproducían sexualmente, es decir, que al igual que en los animales, existían estructuras masculinas y femeninas vinculadas con la reproducción de las especies vegetales. Linneo, aunque no fue el primero en utilizarlas en su clasificación, sí designó el número de estambres (estructura masculina) para asignar nombre a la categoría taxonómica de clase. A excepción de Erasmus Darwin, quien en su obra, publicada también en el siglo XVIII, escribe acerca de la lujuria entre las flores, y Jean-Jacques Rousseau, que a fines del mismo siglo, en sus *Reflexio-*

nes de un paseante solitario, trata de la pasión que le provocaba herborizar, la botánica había sido considerada, por su delicado gusto como una ciencia de natural inclinación para las mujeres, tanto por la delicadeza, belleza y pureza que caracteriza las formas florales, como porque a través de ellas era más fácil acercarse y admirar la obra del Creador. La imagen anterior de la botánica vendría a ser trastocada por la terminología empleada por Linneo en su clasificación, quien al referirse a vaginas y penes (gineceo y androceo) imaginó que se reproducían sobre camas matrimoniales (pétalos y sépalos), lo cual no pudo menos que ser considerada, por algunos naturalistas, como pornográfica y dañina para la moral dentro y fuera de la ciencia.

En su *Praeludia sponsaliorum plantarum*, publicado en 1729, Linneo hizo las siguientes analogías entre los órganos sexuales de las plantas y los de

los animales. Para él, los filamentos de los estambres correspondían a los vasos deferentes, las anteras a los testículos, el polen al fluido seminal, el estigma era la vulva, el estilo la vagina, el pericarpo el ovario fecundado y las semillas eran los huevos.

La existencia de flores femeninas y flores masculinas fue una primera etapa en la aceptación de la sexualidad en las plantas, pero la diversidad de formas observadas en la naturaleza llevó al descubrimiento de un tercer tipo, el de las flores hermafroditas, es decir, los dos sexos en la misma flor, un tipo de sexualidad poco familiar y difícil de aceptar dentro de las buenas costumbres de la época.

La morfología floral también llevó a Linneo a imaginar relaciones íntimas entre las plantas similares a las observadas en los humanos. Así, en su clave taxonómica para las 24 clases, en lugar de estambres y pistilos usó los términos griegos de *andria* y *gynia*, es decir, esposo y esposa respectivamente. En la primera clase, la *monandria*, se agruparon las plantas cuyas flores tuvieran un estambre, en la *diandria* aquellas con dos, etcétera y los órdenes, categoría taxonómica subordinada a la clase, *monogynia*, *digynia*, *trigynia*, si tenían uno, dos o tres pistilos. Una leguminosa como el frijol, estaría colocada en la clase *decandria*, orden *monogynia*, o sea, una flor en la que hay diez esposos y una esposa en una cama matrimonial, según la clave del sistema sexual basada en su *Nuptiae plantarum*, que muestra cómo para Linneo sexualidad y matrimonio, en este caso ilícito, quedaron unidos en su clasificación.

La diversidad de tipos florales que existe en la naturaleza llevaría al posible lector a registrar los múltiples vínculos matrimoniales, los cuales,

además, pueden realizarse pública o clandestinamente, dependiendo de si las flores están expuestas u ocultas al ojo humano. El único matrimonio legítimo es el que realizan las plantas de la clase monandria y el orden monogynia, es decir, flores en donde hay una cama con un esposo y una esposa, en la que seguramente se colocarían él y Sara Lisa Moraea, su esposa. La idea de que en las flores se realizan nupcias se mantuvo más allá de la Ilustración.

Ante tal uso de metáforas sexuales, no es de extrañar que la aplicación y difusión del sistema linneano fueran consideradas como poco propicias para salvaguardar la moral de los llamados ilustrados. Sin embargo, la idea de que en las flores se realizan nupcias se mantuvo hasta el siguiente siglo, el del romanticismo.

La polémica

La clasificación linneana arribó a México con los miembros de la Real Expedición Botánica enviada a Nueva España, en 1787, por el Rey español Carlos III. El objetivo de esta expedición fue llevar a cabo un inventario sistemático de los recursos vegetales del virreinato, poniendo especial interés en recabar información sobre los

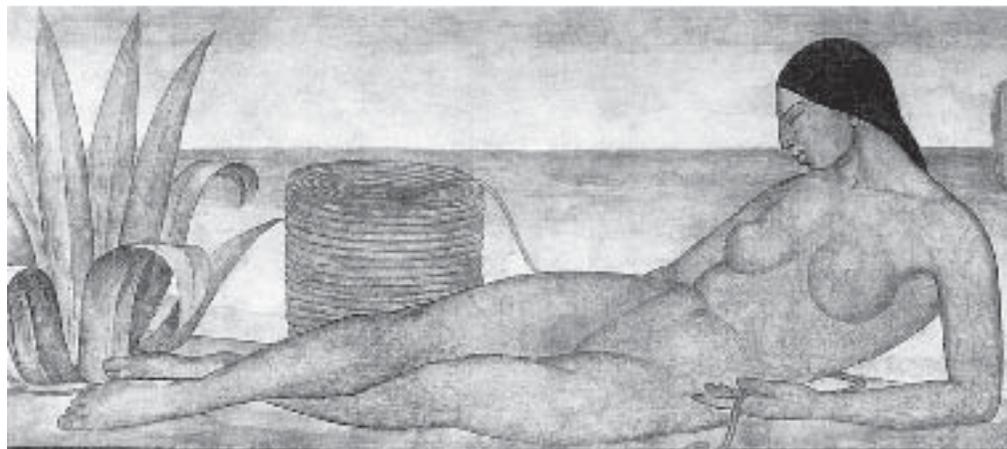
usos locales de las plantas medicinales. El proyecto incluía la creación de una cátedra de botánica y un jardín botánico, vehículos para la introducción de la ciencia moderna en la colonia, en este caso, el sistema de clasificación propuesto por Carolus Linneo en 1735 en su *Systema naturae* y posteriormente en *Species plantarum*. El éxito del proyecto colonizador dependía de adoptar una metodología con la cual recabar la información de campo y elaborar las descripciones de las especies colectadas, aspecto fundamental para el trabajo que posteriormente realizarían los naturalistas de gabinete ubicados en las instituciones científicas europeas.

Con los fuegos de artificio antes reseñados dio inicio la disputa entre criollos y peninsulares en torno al sistema de nombrar y clasificar las plantas del virreinato. En defensa de Alzate, habrá que decir que la terminología empleada por Linneo para ordenar el mundo vegetal fue también cuestionada por otros naturalistas, tanto europeos como americanos. En esta controversia hubo, por un lado, la defensa de los conocimientos tradicionales locales y, por el otro, asegurar el éxito del proyecto de exploración ordenado por la corona española.

El encuentro entre las dos culturas, la de los metropolitanos a través de la introducción de la ciencia botánica moderna, y la de los novohispanos defendiendo los conocimientos tradicionales locales, tuvo lugar con la inauguración del curso de botánica, desatándose una disputa literaria entre el catedrático Vicente Cervantes y el sabio José Antonio Alzate. Algunos de los pasajes de esta polémica nos acercan a la ciencia de las plantas en el siglo de las Luces.

Con su práctica clasificatoria, los botánicos buscaban establecer principios universales que les permitirán ordenar la diversidad natural, es decir, establecer un sistema en el que entrarán no sólo las especies descubiertas hasta ese momento, sino también aquellas por descubrir. A partir de que este sistema fue aceptado universalmente para bautizar las especies, se validó una práctica en la obtención del conocimiento de la historia natural. Lo anterior llevaba implícito el desprecio a las prácticas tradicionales en la adquisición de conocimientos, considerados sólo de interés local.

Para José Antonio Alzate, como para otros naturalistas americanos, la verdadera ciencia era aquella que resultaba de alguna utilidad para los ha-



bitantes, por lo que cuestionó el nuevo sistema con el que se incorporaban las plantas mexicanas al esquema clasificatorio europeo, preguntando: “¿de qué sirve haber establecido un nuevo idioma, si por él no adquirimos los conocimientos relativos a las virtudes de las plantas, que es lo que nos importa? ¿De qué sirve reducir tal o tal planta a tal género a tal especie, si posee virtudes muy opuestas a las que por las apariencias deben comprenderse en cierta clase asignada?”.

En la Nueva España se hallaban producciones de la naturaleza que desvanecían y trastornaban todos los sistemas que los botánicos habían establecido a la fecha. Para él, el fin de reducir las plantas a las clases lineanas no era otro que suponer que las plantas del mismo género o de la misma especie tenían las mismas virtudes; ésto, afirmaba, “es muy falso y funesto en sus resultas”, ya que a la misma clase podían pertenecer tanto plantas conocidas como venenosas, como aquellas cuyas virtudes medicinales o alimenticias eran de uso tradicional. Para Vicente Cervantes, el apóstol de Linneo en la Nueva España, el reducir las plantas a su género y especie sólo servía para determinar sus “verdaderos nombres”: sabidos estos,



se adquiría la noticia de sus virtudes a partir de la consulta de los autores que habían escrito sobre ellas; y si se trataba de una nueva especie era necesario valerse de otros auxilios, menos de los que insinuaba el gacetero literario, es decir, al acudir a los conocimientos tradicionales locales, que para nada eran útiles en semejante caso. Con esto, se desterrarían de la botánica muchos nombres bárbaros, impuestos sin el conocimiento científico de las plantas, con la ventaja de que en lo sucesivo todas las naciones se entenderían a través del lenguaje botánico propuesto por el sueco Linneo.

Los discípulos de Cervantes fueron los encargados de demostrar la facilidad con que, a partir de examinar el número, figura, proporción, y sitio que guardan entre sí las estructuras sexuales de las flores, se podían descubrir los verdaderos nombres científicos, y aun las propiedades de varias plantas “exóticas y peregrinas” que diariamente examinan, como la *Mimosa esculenta*, una especie nueva, a la que el vulgo llamaba guaje. De la planta examinada hay que destacar que, según el discípulo y el catedrático, se trataba de una especie nueva, pero nueva para la ciencia occidental, ya que vemos que el “vulgo” le había asignado ya un nombre, que además

hacia referencia al tipo de fruto que caracteriza la planta en estudio.

En defensa de las prácticas indígenas, Alzate decía que había sido “consultando a la experiencia reiterada, a la costumbre del país en que vegeta la planta, como se introdujo en Europa el uso de la quina y el de la ipecacuana en virtud de lo que enseñaron los indios, a que muchos nombran bárbaros”.

El desplazamiento de los objetos de historia natural, la mayoría exóticos para la ciencia occidental, por un lado enriquecieron las colecciones de los jardines botánicos y de los gabinetes metropolitanos, pero por otro, empobrecieron el conocimiento que localmente se tenía de las especies desplazadas, ya que éstas fueron despojadas de la información que les había impuesto en el medio natural cultural del que eran originarias. Bajo la mirada de los naturalistas viajeros, las especies vegetales fueron nombradas e incorporadas a un sistema por medio del cual se validó la apropiación de los recursos biológicos y se otorgó prestigio científico al soberano.

Las plantas que crecían en las colonias fueron trasladadas a nuevos ambientes, intentando que “olvidaran” las condiciones físicas de sus localidades de origen, desnudadas de una geografía en donde la experiencia, con fines

agrícolas, medicinales y de ornato, había acumulado grandes conocimientos, considerados como de interés sólo local por los extranjeros, pero universal para los defensores de una naturaleza y una patria americana.

Linneo el ordenador del mundo

A pesar de las polémicas que despertó el sistema de clasificación propuesto por Linneo, fue muy importante el papel que desempeñó en la tarea de clasificar la diversidad vegetal, sobre todo en el siglo XVIII, cuando a las instituciones europeas arribaron numerosas colecciones reunidas por los naturalistas viajeros en las colonias de ultramar. El objetivo metropolitano era muy preciso: recabar los materiales y la información sobre aquellas especies vegetales que tuvieran alguna importancia para la economía de los imperios.

Así, el método linneano fue una pieza fundamental en el cumplimiento de los intereses colonialistas, fundamentalmente por la facilidad y rapidez con que podía echarse a andar el inventario

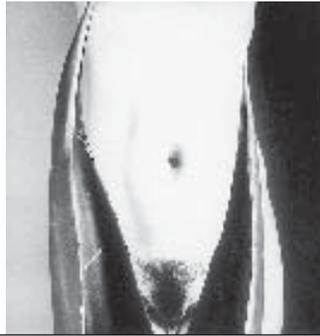
florístico. Éstas fueron algunas de las ventajas por las que su sistema pronto se convirtió en una práctica universal en los estudios botánicos.

Las colecciones reunidas por los viajeros fueron interpretadas por los botánicos de gabinete que, como Linneo, se habían propuesto ordenar las especies vegetales en una obra universal que reflejara la obra del Creador en el origen de las especies. Pero Alzate, el apologista universal, opinó que intentar en el retiro de un gabinete conocer lo que la tierra encubría, era desatino.

En el año 2007 rendimos un homenaje a Carolus Linneo, a tres siglos de su nacimiento, reconociendo la labor del taxónomo más grande que ha tenido la ciencia botánica. Con su sistema

sexual de clasificación y sus reglas para nombrar a las especies facilitó la tarea de ordenar el mundo vegetal.

Esta celebración también nos permite volver a escuchar las voces novohispanas que, por un lado, se ruborizaron ante la escenificación pública de aquello que las plantas hacen en privado, pero que por otro defendieron lo local, o universal visto desde este lado del Atlántico, de los muchos tesoros que la naturaleza tenía vinculados a la Nueva España. Dichos tesoros formaron parte del conocimiento botánico occidental gracias a las reformas del caballero Linneo y a la aplicación y buenas luces de los discípulos de la primera cátedra de botánica, entre quienes destaca con luz propia José Mariano Mocino, cuyo anhelo clasificador le llevó a descubrir numerosos vegetales en sus viajes por la América colonial y, algo tal vez más importante, a realizar experimentos en los hospitales de la capital novohispana para comprobar las virtudes medicinales de algunas de las plantas más importantes de la farmacopea indígena. 🌿



Graciela Zamudio

Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gaceta de México, 1788. Vol. III, pp. 76-77.

Suplemento a la *Gaceta de México* de 24 de mayo de 1788.

Moreno, R. 1989. *Linneo en México. Las controversias sobre el sistema binario sexual 1788-1798*. Universidad Nacional Autónoma de México. 279 pp.

Peset, J. L. 1987. "Las polémicas de la nueva botánica", *La Real Expedición Botánica a Nueva España, 1787-1803*. CSIC, Madrid, pp. 95-116.

Tanck de Estrada, D. "Justas florales de los botánicos ilustrados", *Diálogos*. México, v. 18, julio-agosto de 1982, no. 4 (106), pp. 19-31.

IMÁGENES

P. 64: J. G. Posada, *Sorprendente milagro*. P. 65: Gin Bullock, *Cactus*, 1958. P. 66: Autor desconocido, mujer extrayendo aguamiel, siglo XVII, Museo de América, Madrid. P. 67: *Portada de la revista Horizonte*, 1926. Erick Moss y Federico Canessi, *Desnudo no. 4*, 1931. P. 68: Leopoldo Méndez, *Boceto*, 1961. Ramón Alva de la Canal, *La agricultura*, 1939. P. 69: Lola Álvarez Bravo, *Sexo vegetal*, ca. 1948.

Palabras clave: Linneo, diversidad vegetal, sistemática, historia natural.

Key words: Linneo, plant diversity, systematics, natural history.

Resumen: En el aniversario del nacimiento de Linneo, el taxónomo más grande que ha tenido la ciencia botánica, la autora hace un recorrido en el que se muestra el sistema para ordenar la diversidad vegetal desarrollado por él, así como su introducción a la Nueva España, y se discuten algunos rasgos que caracterizaron el encuentro de conocimientos botánicos de dos culturas.

Abstract: In Linneo's birth anniversary, the greatest taxonomist in botanical science, one can take a journey through his classificatory system and the introduction of his new paradigm to México. Some aspects about the meeting between two cultures are discussed.

Graciela Zamudio es profesora del Departamento de Biología Evolutiva de la Facultad de Ciencias. Realizó estudios de Licenciatura y de Maestría en la misma institución. Sus áreas de especialidad son la botánica durante la Ilustración novohispana y las exploraciones científicas en México.