

*LA VIDA Y LA OBRA DE
DON MIGUEL BUSTAMANTE Y SEPTIEM*

Por el socio Prof. MANUEL MALDONADO KOERDELL.
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.—I. P. N.—Mé-
xico, D. F.

Es una costumbre muy loable seguida en ciertas Academias y Sociedades que se recuerde en determinadas ocasiones, escogidas o fortuitas, con la lectura de notas biográficas y bibliográficas la vida y la obra de aquellas personas que se han dedicado al cultivo de las disciplinas del espíritu, o bien, que se comenten hechos históricos notables y valiosos para las ciencias. Hasta existen instituciones y organizaciones dedicadas exclusivamente al cultivo de la Historia de la Ciencia, algunas de las cuales han desarrollado espléndidos trabajos y contribuido a mantener vivo el recuerdo de los hombres y de los hechos que son la gloria de los países que los ostentan. Desgraciadamente en nuestro México tales recordaciones han tenido siempre carácter esporádico, pues, si bien es cierto que contamos con apreciables contribuciones para la historia de nuestra cultura, también lo es, que o permanecen inéditas o se han perdido u olvidado en la agitación de la diaria lucha o entre la balumba de papel impreso que amenaza aplastarnos.

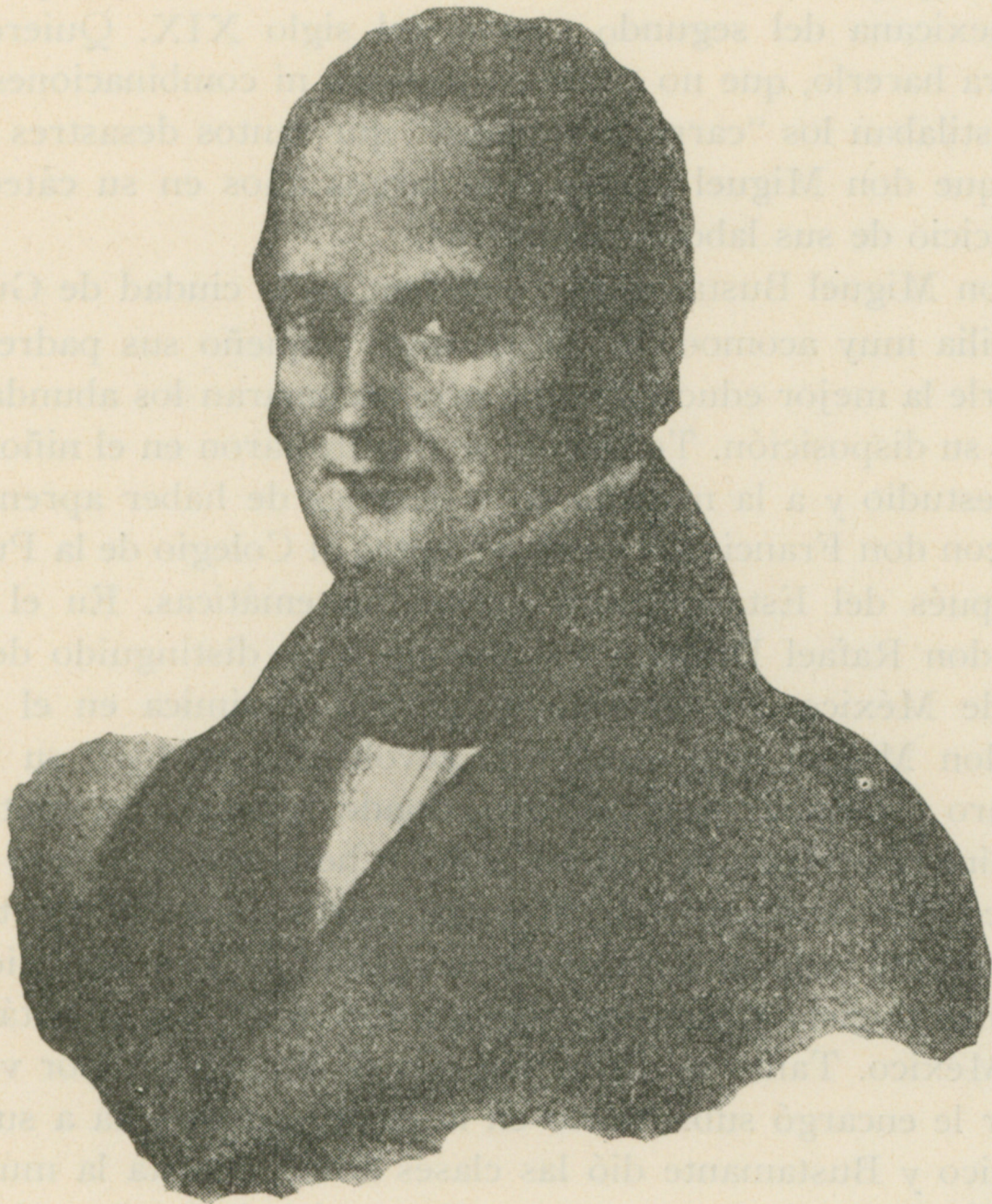
A nadie escapa la utilidad de recordar el pasado, ya sea con relatos de la vida de los sabios o comentando sus trabajos a la luz de los modernos conocimientos. Por otra parte, como ha dicho algún pensador, tal vez la historia de los errores humanos sea más útil de conocer que su lado positivo, puesto que muchas veces evitaríanse repeticiones o fracasos conociendo simplemente lo que otros han hecho. Para los mexicanos tiene, además, alta importancia la historia de la ciencia cultivada en el país, que modesta y todo ha producido frutos apreciables, dignos de conocerse y estimarse en lo que valen. Por ta-

les razones y por la ocasional circunstancia de haber topado en una de mis habituales correrías por librerías de viejo con la obrita a que me referiré después, he tomado como tema recordar la vida y la obra de un mexicano que supo distinguirse entre sus contemporáneos y que dejó huella importante de su trabajo. Me refiero a don Miguel Bustamante y Septiem y a su "Curso de Botánica Elemental", publicado en México el año de 1841.

Para analizar con fruto la vida y la obra de Bustamante y Septiem es bueno considerar, aunque sea someramente, la época en que le tocó vivir y las condiciones en que desarrolló su labor.

Como diré después don Miguel nació a fines del siglo XVIII en el seno de opulenta familia de una ciudad muy rica del interior del país. Excusado es decir que esta circunstancia le facilitó grandemente la manera de formarse y de lograr cuanto un hombre ávido de saber puede necesitar para su trabajo científico. Nuestro país alcanzaba entonces como lo dijo más tarde Humboldt en su "Ensayo Político sobre la Nueva España", la culminación de su progreso y bienestar, logrados a lo largo de la dilatada paz colonial y de la bonanza económica que la minería y la agricultura produjeron en aquella época. Cuando Bustamante llegaba a la juventud estalló la Guerra de Independencia, en la que mucho sufrieron él y su familia, y por la que se vió obligado a emigrar de su solar nativo para radicarse en la capital del país, sin por ello abandonar los nexos que lo unían con su provincia. Esta Guerra de Independencia aceleró la decadencia de las instituciones que servían al gobierno español para mantener la hegemonía espiritual y política sobre la Nueva España, haciéndoles perder influencia y poderío y abriendo para criollos y mestizos nuevas rutas de vida y actividades. La Universidad de México y la Iglesia Católica en plena crisis de principios y de hombres, no servían ya para formar a quienes deberían mantener el orden social y cultural que la vieja España había implantado en México. Por ello, las gentes deseosas de ser algo más que serviles instrumentos de dominio extranjero buscaron en instituciones, modernas entonces, la manera de formarse una cultura y lo que ahora llamamos una ideología más en consonancia con las necesidades de la época. El Seminario de Minería de México reunió cuantos hombres podían reputarse por sabios en disciplinas que atañían realmente al progreso humano, y cuantas facilidades eran necesarias para cultivarlas. Nuestro biografiado se apresuró a ingresar a ese establecimiento y su ciencia y su obra pueden considerarse como fruto notable, entre otros muchos.

Alcanzada la madurez tocóle en suerte a don Miguel vivir los años turbulentos posteriores a la Guerra de Independencia, en los que continuas asonadas y reyertas fueron acabando poco a poco con la prosperidad dejada por la colonia y enfermando la Hacienda Pública, hasta culminar con el desastre



nacional de 1847, que por fortuna no presenció Bustamante. Si bien es cierto que en lo social, esta intranquilidad pública fué muy nociva para los mexicanos, en lo cultural sirvió para templar los rigores del romanticismo, en lo literario y en lo científico. Además, un profundo sentido de equilibrio muy mexicano, defendió de toda exageración a nuestros compatriotas de aquella época y les permitió desarrollar con normal continuidad su labor científica en medio de tantas adversidades. Bustamante y Septiem ocupó puestos públicos de gran responsabilidad y probablemente estuvo en contacto con los prohombres de la política mexicana del segundo cuarto del siglo XIX. Quiero suponer y hay lugar para hacerlo, que no entró en jugadas ni combinaciones, ni que por entonces se estilaban los "carros completos" que tantos desastres han causado después, ya que don Miguel permaneció largos años en su cátedra y murió en pleno ejercicio de sus labores científicas.

Nació don Miguel Bustamante y Septiem en la ciudad de Guanajuato en 1790, de familia muy acomodada; desde muy pequeño sus padres se preocuparon por darle la mejor educación que proporcionaran los abundantes medios económicos a su disposición. Temprano se manifestaron en el niño Bustamante la afición al estudio y a la naturaleza, y después de haber aprendido el latín a conciencia con don Francisco Diosdado, entró al Colegio de la Purísima Concepción (después del Estado) para cursar matemáticas. En el Colegio fué discípulo de don Rafael Dávalos, ex alumno muy distinguido del Seminario de Minería de México. Posteriormente estudió Química en el mismo establecimiento don Miguel y al estallar la revolución de 1810 su familia salió para Querétaro y después para México, donde Bustamante continuó sus estudios de Química e Historia Natural con su hermano don José María, ilustre catedrático del Seminario de Minería, perfeccionador del teodolito llamado bustamantino y gran naturalista, con don Andrés del Río, el insigne químico y mineralogista y con don Vicente Cervantes, gran botánico español radicado en México. Tanto se distinguió con el último, que por voluntad propia este señor le encargó substituirlo en la cátedra que tenía a su cargo en el Jardín Botánico y Bustamante dió las clases anuales hasta la muerte de Cervantes en 1829. Después de este suceso "lo participó al punto al supremo gobierno para que nombrase profesor que desempeñase la cátedra; la respuesta fué ordenarle que continuase él mismo, remitiéndole sin solicitarlo el despacho de catedrático interino, firmado por el señor ministro del ramo, que lo era el señor don José María Bocanegra".

Sirvió la cátedra durante largos años, sin que las distintas "reorganizaciones" y nuevos reglamentos de 1831, 1833, 1839 y otros lo quitaran de tal sitio, aunque muy a su pesar continuaba como interino, no obstante sus reiteradas gestiones para que se convocase a oposiciones y así obtener la cátedra en

SEMANARIO

DE

AGRICULTURA.

TOMO I.

Mexico.

IMPRESO POR I. CUMPLIDO, calle de los Rebeldes número 2.

1840.



propiedad, como tenía la seguridad de hacerlo. En 1833 don Miguel levantó los planos del Hospicio de Santo Tomás y comenzó a formar el jardín botánico que allí se proyectó. Como faltara un texto para las lecciones redactó su "Curso de Botánica Elemental", pues la antigua Cartilla de Ortega se había hecho demasiado vieja para la enseñanza. Escribió, además, muchos artículos y folletos interesantes sobre distintos temas de Historia Natural, dió las lecciones de Ornitología en el Ateneo Mexicano del que fué fundador, recibió nombramiento de académico de la de San Carlos y fué miembro de la Comisión de Geografía y Estadística. Murió rodeado de su familia y con gran sentimiento de sus contemporáneos en noviembre de 1844.

Retrato físico.—De pequeño Bustamante fué tan enfermizo que hizo temer a sus padres que no alcanzaría lucimiento alguno en la vida, ni mucho menos destacaría en los estudios. Pero, a los siete años operóse un cambio milagroso en don Miguel, que lo convirtió en un niño lleno de salud y bien dispuesto para el trabajo. No he podido ver retratos suyos de esa época, ni de la juventud y por ello me limito a presentar el de la madurez, que figura en los "Hombres Ilustres Mexicanos", existente en la Biblioteca Nacional de México.

Su obra.—Dicen sus puntuales biógrafos que Bustamante escribió muchos artículos y folletos, que fué el principal redactor del "Semanario de Agricultura" y que escribió un texto de Botánica. Voy a examinar estos tres aspectos de su labor, para que haya una norma de juicio y se pueda apreciar en lo que vale su obra.

1. Artículos y folletos.

a) He examinado en la Biblioteca Nacional el "Mosaico Mexicano" publicado en siete tomos por don Ignacio Cumplido, en México, entre 1837 y 1842, que puede tomarse como exponente de la época. Esta curiosa publicación fué iniciada con traducciones del "Mosaïque" y del "Magasin Pittoresque" franceses y revistas por el estilo, aderezada con "morcillas" autóctonas de los escritores mexicanos de entonces y poco a poco fué nacionalizándose e incluyendo en sus páginas poesías, artículos científicos, notas curiosas y crónica local de gentes y sucesos de esta tierra, hasta convertirse en documento de alto valor para la Historia Patria. No faltaron en el "Mosaico" artículos de Bustamante y aunque están firmados únicamente con sus iniciales y a veces con sólo la del apellido paterno, claramente se transparenta la identidad del autor por los temas que trata y por su estilo peculiar. Entre dichos artículos pueden citarse:

287

enfriar. Luego se echan á cada libra de esta materia cinco azumbres de agua (quince cuartillos poco mas), y con ella se riegan las plantas ú árboles. La eficacia de esta agua está experimentada; pues las plantas y legumbres regadas con ella, engruesan, crecen prodigiosamente y tienen un gusto extraordinario. Los frutales producen con abundancia, y si antes de sembrar el trigo se humedecen los granos con ella hasta que se hinchen, se multiplican admirablemente.

La fecundidad que esta agua da á las plantas y semillas, parece que consiste en la propiedad de las sales que la componen, las cuales atraen poderosamente la humedad de la atmósfera; y así se ven las plantas regadas con ella, llenarse aun en las noches mas secas de un rocío abundante, al paso que las inmediatas que no han recibido el beneficio, están casi sin humedad.

SE ha publicado en esta capital un tratadito intitulado: EL JARDINERO DE BALCONES, VENTANAS Y APOSENTOS; recomendamos su lectura, pues contiene una instruccion elemental muy interesante sobre la organizacion de las plantas, su multiplicacion, eleccion de las semillas, acodos, ingertos, composicion y preparacion de la tierra, abonos, destruccion de animales dañosos y reglas para la práctica, que contribuirán mucho á la perfeccion del cultivo de las flores, que con placer vemos generalizarse entre nosotros.—LOS REDACTORES.

“Descripción del Mexclapique (*Cyprinus viviparus*)”, tomo II, pág. 116, precisando los caracteres específicos y señalando que es probablemente el mismo que D. Francisco Hernández había descrito con los nombres de Yacapitzahuac o Iztacmichin.

“Nota sobre la mineralización artificial”, tomo II, pág. 220 (traducción).

“Ornitología. El Censoncle (*Turdus polyglotus*)”, tomo II, pág. 265, estableciendo la etimología de la denominación vernácula, dando la descripción del ave y elogiando su hermoso canto.

No me atrevo a afirmar que la descripción de la “Flor de Moctezuma” (*Moctezuma speciosissima*) que figura en las páginas 12 y 14 del tomo VII del “Mosaico” sea de Bustamante, pero si la menciono es porque lleva anexa una hermosísima litografía a colores de aquella flor y que se iluminó en presencia del ramo natural. Excusado es decir que esa litografía como todas las buenas de la época, se debe a Decaën, el ilustre francés que tanto hizo por el progreso de las artes gráficas en México. Queda aclarado en ese artículo que la iluminación se hacía en México por ese procedimiento por primera vez y que estuvo a cargo de algunas señoritas mexicanas que se dedicaban a esos trabajos. A pesar de los años transcurridos la litografía mencionada conserva todo su vigor original y vale la pena conocerla.

Sin duda don Miguel redactó otras colaboraciones anónimas que aparecieron en el “Mosaico” o tradujo e hizo arreglos de otras publicaciones, pero desde el tomo III hasta el VII no vuelven a identificarse escritos suyos. Figura en la lista de subscriptores de la capital que se encuentra al final del tomo IV, pero no en las de las personas que habían renovado la subscripción para los restantes, no sé si porque se hubiera desentendido de ello o porque estuviera muy ocupado con el Semanario de Agricultura que se publicaba por entonces.

b) La “Memoria instructiva para coleccionar y preparar para su transporte los objetos de Historia Natural”, es un folleto escrito por Bustamante y publicado por Cumplido, en México, en 1839. En sus 29 páginas se leen: una dedicatoria al ilustre Conde de la Cortina fechada en abril de 1838, un corto prólogo y una serie de instrucciones para preparar aves, mamíferos, reptiles, “pescados”, “crustacios”, insectos y “molluscos” en lo que se refiere a los animales y para formar herbarios, conservar semillas, frutos, maderas y raíces, obtener gomas, resinas y otros productos vegetales. Termina con unas cuantas líneas dedicadas a la recolección de Criptógamas y minerales.

Creo firmemente que este folleto, aunque precedió en la fecha de su aparición al "Curso de Botánica Elemental", estuvo dedicado para acompañarlo, así como para las "Lecciones de Ornitología" que profesó en el Ateneo Mexicano.

c) Estas "lecciones de Ornitología" son utilísimas para conocer ciertas ideas zoológicas de Bustamante, quien realmente era más botánico que zoólogo. Se dice que después de una introducción general, trató de la clasificación de las aves en tribus y géneros, subdividiéndolas en rapaces, omnívoras, insectívoras y "zygodáctilas", citando innúmeros ejemplos nacionales y extranjeros con sus nombres científicos y vernáculos. Desgraciadamente no he podido localizar las "lecciones" y los datos que cito los he tomado de la biografía de don Miguel, que escribió Tovar para los "Hombres Ilustres Mexicanos", publicado por don Ignacio Altamirano y otros escritores en México, tomo III, págs. 207 a 214 e impreso por don Ignacio Cumplido en 1874.

2. El "Semanario de Agricultura" es una publicación especializada y se ha dicho que don Miguel Bustamante y Septiem era "uno de sus principales redactores". Fácilmente se adivina que era el alma de la empresa, ya que su fuerte personalidad quedó firmemente grabada en el Semanario. Si es cierto que en los primeros números se nota abundante colaboración, desde el cuarto o quinto don Miguel se convirtió en el editor y redactor casi exclusivo de la publicación y a él debe atribuirse el mérito que tenga.

En la Biblioteca Nacional sólo existe el primer tomo del Semanario, no sé si porque no salieron más o porque no se guardaron debidamente. Sus 35 números están encuadernados en un elegante tomo de 19.5 por 11.5 cms., con pasta de piel y tela, comprendiendo 432 páginas en las que se incluye un "Prospecto", los Semanarios con sus fechas y número de orden y un índice de materias. La paginación es progresiva y el papel es el ordinario para las publicaciones periódicas de la época, con algunas ilustraciones y viñetas. A don Ignacio Cumplido débese, una vez más, la impresión.

En el "Prospecto" los redactores comentan el desinterés de los mexicanos por la agricultura, atribuyéndolo a diversas causas y hacen votos para que el Semanario contribuya a renovar la explotación racional de la tierra y a favorecer el bienestar del país. En el número 21, página 257, atísbanse las ideas fisiológicas de Bustamante a través de las siguientes frases tomadas de un discurso que había pronunciado en el Seminario de Minería durante alguno de los Actos de Botánica de fin de curso: "la composición de los vegetales presenta en sus resultados químicos, cuando se obra por sólo el calórico, productos homogéneos, aunque no se puede decir que existe la homogeneidad absoluta en todos los cuerpos dotados de movimiento: es cierto que los más con-

tienen hidrógeno, carbono y oxígeno, algunos azoëto, principio que los acerca a los animales, y aunque no podemos formar plantas con estos principios de consistencias tan opuestas, por oponerse en su estado de libertad a la unión propia y formar un resultado sólido, organizado y viviente; con todo, no podemos negar que estos principios concurren a la formación de varios cuerpos, a la transformación de unos en otros y a la variedad de sus productos". Es difícil descifrar este galimatías científico, pero claramente se aprecia que las ideas bioquímicas, comenzaban a abrirse paso trabajosamente en la mente de los naturalistas de aquel tiempo.

En la página 287 del número 23 se publica un discreto aviso que anuncia la aparición de un tratado intitulado: "El jardinero de balcones, ventanas y aposentos", cuya reproducción fotográfica acompaño para que se lea la curiosa propaganda que se le hacía.

Preocupándose por el progreso agrícola de México, el Semanario propone después el establecimiento de "Haciendas Modelos", precursoras por la organización que se proyectaba para ellas de las modernas estaciones experimentales agrícolas que hasta hace poco existieron en México.

3. El "Curso de Botánica Elemental", escrito por don Miguel Bustamante y Septiem apareció en México en 1841, impreso por Cumplido y dedicado a los principiantes en el estudio de los vegetales, probablemente ajustado a las lecciones que don Miguel había venido dando en distintos establecimientos. Es un elegante librito empastado en piel con 84 páginas, que comprenden un Prólogo, una Introducción y dos Secciones con XIII Capítulos en los que se describen los órganos de las plantas en su orden sistemático. Termina la pequeña obra con un Apéndice dedicado a instruir a los estudiantes en la formación de herbarios y que fué tomado del folleto que Bustamante publicó en 1839. Entre las páginas 68 y 69 está una lámina a colores naturales que demuestra las 24 clases del Sistema de Linneo, litografiada por Decaën.

Nada resume mejor las ideas botánicas de don Miguel Bustamante y Septiem que el siguiente párrafo tomado del "Discurso Espositivo" que figura en el libro de Botánica escrito por su sobrino don Pío Bustamante y Rocha y publicado cuatro años más tarde: "así, pues, no se reduce la Botánica a la nomenclatura de las plantas, como creen algunos que confunden el empirismo con la ciencia; ni será botánico el que retenga los nombres de las plantas y las reconozca a primera vista; sino solamente aquél que las conozca por sus caracteres; que sepa observar con cuidado todos sus órganos y descubrir el sitio donde deben ponerse en el orden natural, o en el sistema fundado con solidez". Es justo aclarar que estas palabras son una transcripción de las ideas de

don José Antonio de Cabanilles, ilustre botánico español de principios del siglo pasado.

El libro de Bustamante es una muestra de lo que por entonces se enseñaba en México y de las ideas que los estudiantes aprendían en cátedras y trabajos prácticos. Representa, además, una contribución mexicana a la enseñanza superior, muy digna de conocerse y conservarse para la historia de nuestra ciencia.

Me he extendido un poco en esta nota biográfica y bibliográfica por considerar que sería útil tocar todos los aspectos de la vida y de la obra de un buen naturalista y buen mexicano, cuya memoria debe guardarse para ejemplo de los estudiosos.

B I B L I O G R A F I A

- I. Altamirano y otros.—Hombres Ilustres Mexicanos, tomo III. I. Cumplido. México, 1874.
- El "Mosaico Mexicano".—Siete tomos. I. Cumplido. México, 1837-1842.
- M. Bustamante y Septiem.—"Memoria instructiva para coleccionar y preparar para su transporte los objetos de Historia Natural. I. Cumplido. México. 1839.
- "Semanario de Agricultura". Primer tomo. I. Cumplido. México, 1840.
- M. Bustamante y Septiem.—Curso de Botánica Elemental. I. Cumplido. México, 1841.
- P. Bustamante y Rocha. Nuevo Curso Elemental de Botánica. I. Cumplido. México, 1846.

NOTICIA HISTORICA SOBRE EL DEPARTAMENTO DE HISTORIA NATURAL DEL MUSEO MICHOACANO

Por el socio MANUEL MALDONADO KOERDELL.

Escuela N. de Ciencias Biológicas —I. P. N.—México, D. F.

El origen y los primeros tiempos del Museo Michoacano están ligados estrechamente con la vida y la obra del Dr. D. Nicolás León, su fundador y primer director. La organización y finalidades dadas por él a la Institución aún subsisten y para estudiar con fruto su historia y vicisitudes conviene conocer antes algo de la biografía de tan ilustre michoacano. La segunda etapa de la existencia del Museo nos presenta otra figura, no menos ilustre, pero desgraciadamente poco conocida y apreciada en lo que vale: el señor doctor don Manuel Martínez Solórzano, continuador y custodio insigne y denodado de esa casa de cultura michoacana. También su biografía nos ilustrará con preciosos datos y nos permitirá formarnos un juicio de su obra y de su papel en la historia de la ciencia mexicana.

Nació don Nicolás León en la Villa de Quiroga, cercana a la vieja Tzintzuntzan, en las orillas del Lago de Pátzcuaro, estado de Michoacán. Cursó las primeras letras en su pueblo natal y pasó a Morelia al Colegio de San Nicolás de Hidalgo a estudiar la preparatoria y luego la medicina, recibiendo su título de médico cirujano el 10 de octubre de 1883. Ya desde sus años estudiantiles destacóse don Nicolás como agudo investigador de la historia y curiosidades michoacanas y como coleccionista de objetos de toda índole. Sus aficiones al estudio lo llevaron a interesarse por cuanto tenía y tiene Michoacán de importancia en historia natural y civil, antropología

y arqueología, etnografía y lingüística y otras muchas cosas a las que aplicó sus dotes de acucioso investigador e incansable propagador.

Tuvo la suerte de vivir en una época de paz y tranquilidad sociales y encontrarse en un medio propicio al estudio. En efecto, el Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo albergaba entonces en su seno como profesores cuanto de lo mejor existía entre la intelectualidad michoacana. Dichas personas impartían sus conocimientos con plena conciencia del importante papel que tiene el catedrático en la formación de los estudiantes.

Era Regente del Colegio en 1882 don Jacobo Ramírez, hombre de grandes cualidades, que contaba entre sus dotes la de ser aficionado a la Historia Natural y en particular a la Taxidermia y la de haberse preocupado siempre por dotar a la cátedra de Zoología con un pequeño museo, para quitarle el carácter puramente especulativo que había tenido hasta entonces y para orientar a los que la cursaban hacia el estudio práctico de la Naturaleza. Estimulados por don Jacobo, catedrático de la signatura, algunos estudiantes de Medicina, León entre otros, se adiestraron en la preparación de piezas de museo y de esa colección original se formó el pie veterano del Museo de Historia Natural del Colegio.

El entusiasmo del Dr. León para toda obra científica lo hizo ofrecerse al Lic. Ramírez para organizar una comisión que se encargaría de asegurar la conservación y fomentar el desarrollo del gabinete así originado. Aprobada la idea se integró dicha comisión en Octubre de 1883 por los Sres. Dres. Luis Iturbide Gómez, Miguel Tena y Domingo González, con D. Nicolás León como Jefe. Se instaló en enero de 1884 en uno de los salones del Colegio y se denominó "Comisión Creadora del Museo de Historia Natural de Morelia". Pronto, sin embargo, decayó el entusiasmo de los que la formaban por circunstancias inexplicables, menos el de D. Nicolás, como es fácil suponer, quedando los pocos ejemplares colectados y preparados a cargo del joven estudiante D. Ezequiel López. No obstante, parece que D. Nicolás dejó el asunto después y como al celebrarse la Exposición Internacional de Nueva Orleans, casi todos los ejemplares fueron remitidos a ella como demostración de la riqueza faunística michoacana, quedó prácticamente despoblado el naciente Museo, pues la mayoría de las piezas jamás regresó y se perdieron para siempre. Las que quedaron permanecieron expuestas al aire por mucho tiempo en un local inadecuado, y fueron deteriorándose, pues a pesar de las insistentes demandas de López no se le proporcionaron ni muebles, ni bicales, ni elementos para su conservación.

En septiembre de 1885 tomó posesión del Gobierno del Estado el Gral. D. Mariano Jiménez, oaxaqueño, gran amigo del Presidente D. Porfirio Díaz. Desde luego el Gobernador de Michoacán dió los pasos necesarios, por indicaciones del Dr. León, para que se organizara el Museo Regional, pero aparentemente sin tomar en consideración los acontecimientos anteriormente relatados. Fué nombrado Director de la naciente institución al Dr. León, catedrático de San Nicolás. El Decreto de fundación del Museo es de fecha 30 de enero de 1886 y el de nombramiento de Director del 2 de febrero del mismo año.

El Director del Museo recogió del fallido gabinete de Zoología los ejemplares que aún quedaban, habiéndoselos entregado el Sr. Lic. D. Pascual Ortiz, como lo acordó el Gral. Jiménez. La lista completa de los ejemplares es la siguiente:

Mamíferos 11, Aves 211, Reptiles 73, Peces 11, Insectos 545, Moluscos 9, Zoofitos 2, Fósiles 6, Mandíbula de tiburón 1; Total 869 ejemplares.

Por supuesto, y dado el descuido en su conservación, la mayoría de los ejemplares estaban en lamentable estado y fueron desechados.

El Dr. León pensó desde luego en organizar las colecciones en forma debida y nombró, con apoyo de las autoridades, corresponsales en todo el Estado, redactando unas "Instrucciones" para la recolección y envío de los ejemplares que se juntasen. Fué acogida esta labor con entusiasmo y pronto comenzaron a llegar de todos los puntos de Michoacán numerosas contribuciones que rápidamente enriquecieron el Museo, haciéndose necesaria la creación de un Departamento de Historia Natural, que tuvo a su cargo el ilustre naturalista francomexicano Dr. D. Eugenio Dugés, residente por entonces en Morelia, y quien sin estipendio alguno se encargó de la clasificación y conservación de las colecciones del Departamento. Ya D. Nicolás León se había orientado más francamente hacia la Antropología e Historia Etnográfica de Michoacán, y por ello consideró necesario asegurar la colaboración de un trabajador especializado en campos que él no podía atender con eficiencia. Hay que decir que en 1890 el Departamento de Historia Natural contaba ya con 2,240 ejemplares, debidamente clasificados, pero sin un Catálogo Descriptivo que los enumerase y describiese en forma correcta.

El Departamento de Historia Natural se dividió después en cuatro secciones: Botánica, Zoología, Mineralogía y Paleontología, y desde luego su encargado se dedicó a redactar trabajos originales y estudios sobre los ejemplares recolectados, apareciendo la primera contribución del Museo en los Anales que había comenzado a publicar el Dr. León. Este trabajo se denominó:

“Descripción de la *Leonia* Rileyi, nuevo género de meloidea, vecino de *Hornia*”. Este trabajo, en realidad, representa más una contribución del Museo que una obra original, pues ya se había publicado una traducción preliminar en “*Insect Life*”, vol. 1, pág. 7 de enero de 1889. El autor dedica al Director del Museo el nuevo género entomológico, como lo dice su nombre *Leonia*. Los ejemplares capturados para su descripción se recogieron en la Hacienda de Tupátaro, Gto. Acompaña al trabajo una ilustración a colores, dibujada por el propio autor y litografiada en la Escuela de Artes de Morelia. La nota apareció en la primera entrega del volumen segundo de los “*Anales del Museo Michoacano*”, publicada en 1889 e impresa por D. José Rosario Bravo, ilustre tipógrafo michoacano, en la Imprenta y Litografía del Gobierno de la Escuela de Artes de Morelia.

Después el Dr. Dugés publicó en los mismos “*Anales del Museo Michoacano*” una “Nota Segunda sobre la Clasificación de los Meloideos de la República Mexicana”. En esta memoria se da una Tabla Sinóptica para la clasificación de dichos insectos, con los caracteres de los nuevos géneros *Hornia* y *Leonia*. Está fechada en Morelia el 31 de enero de 1889, y se encuentra en las páginas 10 a 15 del mismo volumen anteriormente citado de la publicación del Museo. Más adelante Dugés insiste sobre el tema y publica una “Sinópsis de los Meloideos de la República Mexicana”, en las páginas 34 a 40 y 49 a 114 del volumen segundo de los *Anales*. En este sesudo trabajo el autor sintetiza todos sus conocimientos sobre los meloideos, describiendo 86 especies pertenecientes a México, con su habitat respectivo y datos acerca de su morfología. La mayoría de las descripciones son originales de Dugés, y algunas de ellas ya se habían publicado en diversas revistas nacionales y extranjeras, pero correspondió el honor de presentar el trabajo completo al Departamento de Historia Natural del Museo Michoacano.

Otra contribución del mismo Departamento es una lista de “Nombres de Animales, en Tarasco y Castellano, con su correspondiente clasificación científica”, escrita por D. Nicolás León y publicada en las páginas 186 a 192 del volumen citado de los *Anales*. Se dedica al Dr. D. Alfredo Dugés, y para la nomenclatura científica se sigue la propuesta por dicho autor en su “*Tratado de Zoología*” de 1884. La lista contiene lo nombres de 100 animales, de los cuales 71 son vertebrados (entre ellos se cita el nombre “kurucha” dado por los tarascos al pescado blanco de Pátzcuaro, *Chirostoma* sp., aunque parece que hay otro) 25 insectos, 1 crustáceo, dos gusanos y un celenterado. Algunos nombres son más mexicanos que tarascos, en mi opinión, v. gr., “ozoma” para el mono ateles y otros, pero la gran cantidad de nombres vernácu-

los demuestra que no faltaban a los indios dotes de observación y que sabían distinguir claramente muchas especies.

Para el año de 1892 y por diversas causas D. Nicolás León había dejado la dirección del Museo Michoacano y se había marchado a Oaxaca, siguiendo a su gran amigo el Gral. Jiménez, quien muy enfermo quiso volver a su tierra, y solicitó y obtuvo la licencia respectiva del Supremo Gobierno. Fué nombrado entonces para substituir al primer Director el Sr. Dr. D. Manuel Martínez Solórzano, que ya se había destacado como buen naturalista y entusiasta investigador de la Historia Natural Michoacana, especialmente la Botánica y la Geología, a las que dedicó el mayor esfuerzo y en las que produjo importantes trabajos. El Dr. Martínez Solórzano era también catedrático de dichas asignaturas en el Colegio de S. Nicolás. El poco interés que el sucesor del Gral. Jiménez en el Gobierno del Estado tuvo para el Museo, tal vez animado por ese espíritu de "reorganización" que se apodera de todo nuevo gobernante mexicano, hizo que la institución tan trabajosamente organizada y mantenida por el Dr. León entrase en una época dura, de la que se salvó únicamente por la denodada labor del Dr. Martínez Solórzano, quien recogió las colecciones relegadas a una secundaria dependencia del Palacio de Gobierno del Estado y las reinstaló en un salón del Colegio de S. Nicolás, que una vez más brindaba amoroso techo a ellas.

El Dr. Martínez Solórzano nació en Morelia el año de 1862, siendo hijo del Sr. Lic. D. Ramón Martínez Avolez, conocidísimo en la ciudad con el apodo cariñoso de "Chatito" Martínez, y gran organista del famoso Colegio de Santa Rosa y de la Catedral moreliana. El Dr. Martínez Solórzano se graduó de Bachiller en Artes en el Seminario de Morelia, y pasó a completar la preparatoria y a cursar medicina en el Colegio de S. Nicolás, recibiendo su título de médico cirujano el 1º de julio de 1891. Su dedicación a las Ciencias Naturales lo llevó después a profesar cátedra en esas asignaturas. Al entrar como Director del Museo se preocupó por enriquecer las colecciones y por salvar lo que había rescatado de la indiferencia oficial, pero desgraciadamente no fué posible que siguieran publicándose los Anales del Museo Michoacano y sólo pudo lograr que años después apareciese el famoso Códice purépecha llamado de Peter Force o del Escorial, impreso en pulcra edición y con el nombre de "Relación de los Ritos y Ceremonias de los Tarascos".

El Dr. Martínez Solórzano publicó en realidad muy pocos trabajos científicos, lo cual constituye una sensible falta para la Historia Natural de México, pues sus amplios conocimientos hubieran ilustrado multitud de problemas y cuestiones biológicas de su estado natal. Tal vez ello debióse a sus

múltiples labores como catedrático, Director del Museo y profesionista y más que nada a la indiferencia de las autoridades. Al Dr. Martínez Solórzano débense dos trabajos que aparecieron en el Boletín de la Sociedad Michoacana de Geografía y Estadística, organizada a sugestión del Sr. Lic. Miguel Meza por Decreto del Gobernador D. Aristeo Mercado con fecha 5 de enero de 1905. El Dr. Martínez Solórzano fué miembro fundador de la Sociedad, y su nombre aparece entre los firmantes del Acta de la Sesión Inaugural del 5 de febrero del mismo año. Después ocupó otros cargos públicos y murió en 1924.

Antes de hacer referencia detallada de esos trabajos, hay que decir que el Departamento de Historia Natural del Museo Michoacano compartía la suerte general de la institución a que pertenecía y que casi olvidada y mantenida solamente por la dedicación del Dr. Martínez Solórzano, continuaba viviendo en el Colegio de S. Nicolás. Su Director se preocupaba por aumentar el acervo de las colecciones y por clasificar los ejemplares, por organizar el Herbario, exclusiva obra suya, y por entrar en relaciones con cuantas instituciones y personas podían auxiliarlo en su trabajo, ya que para esto sólo contaba con la colaboración gratuita de estudiantes y aficionados y con escasísimos, casi nulos, recursos. Entre sus colaboradores científicos deben mencionarse a los conocidísimos botánicos C. G. Pringle y el Hno. Arsenio, catedrático de Botánica del Instituto Salesiano de Morelia. Merece mención muy especial un hombre humilde que durante largos años prestó sus servicios como mozo primero y como taxidermista después, al Museo y al Dr. Martínez Solórzano. Me refiero a D. Fermín Gutiérrez, autodidacta y empeñoso auxiliar del Director, de quien guardan cariñoso recuerdo muchas generaciones de nicolaitas que lo conocieron. Hombre de toda la confianza del Dr. Martínez Solórzano fué utilísimo colaborador en la obra científica del Museo Michoacano y a él débense muchas preparaciones que se conservan aún.

D. Manuel Martínez Solórzano publicó en el Boletín de la Sociedad Michoacana de Geografía y Estadística los siguientes trabajos:

“Productos volcánicos de las inmediaciones de Morelia”, tomo II, núm. 8, pp. 59 y 60, con fecha 15 de Julio de 1906.

“Lista de las plantas indígenas más comunes de la Municipalidad de Morelia y de algunos otros lugares del Estado de Michoacán”, tomo VI, núm. 5, pp. 147 a 152 y tomo VII, núms. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, pp. 9 a 14, 58 a 60, 83 a 84; 117 a 121, 191 a 192, 216 a 220, 247 a 251 y 276 a 282.

El Dr. Martínez Solórzano redactó también unos “Apuntes de Mineralogía y Geología que aparecieron impresos en un periódico local, pero que des-

graciadamente no pude ver y que por ello no analizo. Redactó además el comentario a los trabajos botánicos de D. Melchor Ocampo, que se encuentra en el lugar correspondiente del salón dedicado a este patricio michoacano en el Museo de Morelia.

El primer trabajo mencionado fué escrito en ocasión del X Congreso Internacional de Geología, que se reunió en la Ciudad de México, en septiembre de 1906, y cuyos asistentes pasaron unos días en Morelia en viaje al Volcán del Jorullo y otros puntos de Michoacán. El autor describe en este artículo las notables geodas volcánicas de las lomas de Sta. María, cercanas a Morelia, cuya estructura y composición habían sido ya estudiadas por el distinguidísimo geólogo mexicano Ing. D. José Aguilera, Director del Instituto Geológico de México. El Dr. Martínez Solórzano agrega la descripción del Ing. Aguilera la de las geodas de la Hda. de Atapaneco, de las tobas de la Hda. de la Soledad, mencionando el encuentro de una mandíbula inferior de *Elephas primigenius* y de las rocas volcánicas de Quinceo. Lo más importante para el naturalista son los dos últimos párrafos de la comunicación del Dr. Martínez Solórzano, en los que describe restos vegetales (espigas hembras de maíz, frutos enteros y restos del eje de la espiga de la misma planta) que se habían carbonizado en el interior de los fragmentos de escoria basáltica de las cercanías de Quiroga, Dto. de Morelia, lo que demuestra en concepto del autor, que la actividad volcánica era grande aún cuando los primeros pobladores de dichos lugares ya cultivaban la gramínea que se cita. Esta nota del Dr. Martínez Solórzano mereció los honores de traducción y publicación en el "Geological Magazine", de Londres, de parte del insigne geólogo británico Bernard Hobson, M. Sc. F. R. S., quien agregó algunas notas y elogió el trabajo del naturalista michoacano.

La "Lista de las Plantas Indígenas más comunes de la Municipalidad de Morelia y de algunos otros lugares del Estado de Michoacán" fué redactada obedeciendo a una circular de la Secretaría de Fomento de México, en la que se pedían datos acerca del nombre vulgar y científico, de la altitud sobre el nivel del mar, abundancia o escasez, clima y usos de las plantas y animales, a fin de formar la Geografía Botánica y Zoológica de la República Mexicana. Esta memoria revela los amplísimos conocimientos botánicos del autor, quien menciona los nombres vernáculos y científicos, habitat y características de enorme número de especies vegetales de Michoacán y otros puntos del país, explicando las aplicaciones de muchas de ellas, tanto farmacéuticas como industriales. Hay que decir que la mayoría de las especies descritas se conservaban en el Herbario del Museo Michoacano que

el Dr. Martínez Solórzano había ido formando en sus paseos y viajes a distintos puntos del Estado.

Este Herbario fué la obra de cerca de 20 años de trabajos del Dr. Martínez Solórzano, y debidamente clasificadas las especies constituían la mejor demostración del empeño de su autor y de la riqueza de la vegetación michoacana. Llegó a contar algunos miles de ejemplares cuya posición taxonómica fué establecida en su mayoría por el naturalista michoacano, pues apenas unas cuantas lo fueron por el Hno. Arsenio y otras por Pringle, quienes mantenían estrechas relaciones con el Dr. Martínez Solórzano. En la actualidad se exhiben en el Museo Michoacano en un salón especial solamente 365 especies y el resto se encuentra almacenado. Por desgracia muchos de los ejemplares en exhibición, y creo que también de los que se guardan, están mutilados o han desaparecido por acción del tiempo y de la incuria en que se tienen.

En ocasión de la fundación de la Universidad Michoacana de S. Nicolás de Hidalgo en 1919 por Decreto del entonces Gobernador del Estado, Ing. D. Pascual Ortiz Rubio, el Departamento de Historia Natural del Museo Michoacano se convirtió en Instituto de Ciencias Naturales, anexo a la Universidad y encargado de impartir las enseñanzas y trabajos prácticos en las asignaturas biológicas y de conservar y aumentar los ejemplares y colecciones del Museo. Por supuesto, al Dr. Martínez Solórzano fué encomendada la dirección del nuevo Instituto, y la tuvo por espacio de dos años, retirándose en 1921, por haber sido jubilado después de 30 años de servicios en la cátedra y en la investigación científica.

Con el retrato del Dr. Martínez Solórzano desapareció el Instituto de Ciencias Naturales, y sus colecciones volvieron a formar parte del acervo del Museo Michoacano, que continuaba alojado en una dependencia del Colegio de S. Nicolás, en la parte que daba al tercer patio, y a la que se entraba por la calle de Ocampo.

Fué nombrado substituto del Dr. Martínez Solórzano, su hijo el Sr. Dr. D. Eugenio Martínez Báez, quien se preocupó por la conservación de los ejemplares y por salvar en lo posible la riqueza del Museo, amenazada por una serie de cambios de local y personal que sufrió por espacio de algunos años, hasta quedar definitivamente instalado en su sitio actual, que es el palacio que ocupó en otro tiempo la Academia de Niñas, fundada también por el Gral. Jiménez durante su período de gobierno.

Las colecciones de Historia Natural fueron arregladas de la mejor manera posible, en muebles y sitios inadecuados, pero ya se han perdido mu-

chos ejemplares y se haría necesario el trabajo y el empeño de algunos años y de algunas personas entusiastas para recuperar o salvar lo que queda. Son de especial interés para la Ciencia las colecciones de insectos que dejó el Dr. Dugés, casi desaparecidas, y cuyos ejemplares han sufrido mucho en las peripecias históricas del Museo, la magnífica colección de aves disecadas al viejo estilo por D. Fermín Gutiérrez, que suman varios centenares y algunos de cuyos especímenes son únicos, y muy especialmente el Herbario del Dr. Martínez Solórzano, obra íntegra de un mexicano dedicado exclusivamente a la investigación y a la cátedra.

El Dr. Martínez Báez (D. Eugenio) dejó la dirección del Museo en 1935, y desde entonces se han sucedido muchos directores, más o menos bien intencionados y lo es actualmente el Sr. Lic. D. Antonio Arriaga.

BIBLIOGRAFIA

- Anales del Museo Michoacano. Vols. I, II y III. Imprenta y Tipografía del Gobierno en la Escuela de Artes. Morelia, Mich. 1889, 1890 y 1891.
- Boletín de la Sociedad Michoacana de Geografía y Estadística. Imprenta del Gobierno del Estado en la Escuela de Artes "Porfirio Díaz". Morelia, Mich. Vols. II, VI y VII. 1906, 1910 y 1911.
- BERNAL R. G. Manuel. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Datos Históricos de su Fundación. Tipografía Comercial. Morelia, Mich. 1919.
- ARRIAGA Lic. Antonio. Prólogo. Anales del Museo Michoacano. Segunda Epoca. Núm. I. Departamento de Extensión Universitaria. Morelia, Mich. 1939.
- ROMERO FLORES Jesús. Anales del Museo Michoacano. Segunda Epoca. Núm. 1. Departamento de Extensión Universitaria. Morelia, Mich. 1939.
- RICO CANO Tomás. Apuntes para la Historia del Museo Michoacano. Anales del Museo Michoacano. Segunda Epoca. Departamento de Extensión Universitaria. Morelia, Mich. 1939.

LOS JARDINES BOTANICOS DE LOS ANTIGUOS MEXICANOS

MANUEL MALDONADO K.

Escuela N. de Ciencias Biológicas.

I. P. N. México, D. F.

No fueron extraños los Antiguos Mexicanos al esfuerzo primario de todos los pueblos primitivos ante el vasto espectáculo de la Naturaleza y como ellos intentaron conocerla e interpretarla. Lo que lograron en ese esfuerzo constituye uno de los aspectos más interesantes de las culturas aborígenes, desplomadas para siempre al impacto de una sangrienta Conquista. Tarea del historiador de la Ciencia amerindia es, pues, rescatar de sus escombros los materiales necesarios y reintegrarlos a su estado pristino, a manera de poder estimar su valor y exactitud. Pero esa estimación debe hacerse teniendo necesariamente en cuenta las características propias de los hechos a reconstruir, so pena de caer en una simplista e ingenua concepción del problema. No hay que esperar ciertamente un conocimiento completo, ni siquiera, a veces, un relato continuo, pero, es evidente que cuanto más datos se conozcan, mejor será la idea que se tenga de aquéllos. Hacer historia de la Ciencia indígena es mucho más que recitar datos y fechas; es investigar la génesis de los conocimientos y describir las circunstancias sociales en que surgieron. En consecuencia, importa conocer mucho de lo que caracterizó a las antiguas culturas americanas, en sus aspectos materiales y espirituales, puesto que los hechos de cultura deben considerarse a la luz de muchas circunstancias de alcance general. Mitos, rituales, simbolismos, costumbres, tienen siempre algo

que decir a quien se preocupa por reconstruir el panorama intelectual que vivieron los Antiguos Mexicanos.

Rasgo muy peculiar de las culturas amerindias es el sentido estético y religioso que impregnó todas las manifestaciones de la vida aborígen. Conceptos y obras materiales, ceremonias y simbolismos, tomaron color del profundo sentido artístico y místico que dominó la existencia de los indios americanos. El análisis de esas manifestaciones y un ensayo de valoración arrojan mucha luz sobre la psicología de los antiguos pobladores de América y dan una base para el mejor conocimiento de su cultura. El indio americano vivía creando objetos de belleza, sujeto, claro está, a cánones muy diversos de los aceptados hoy y modelando ordenadamente su vida sobre lo que veía en la Naturaleza, pero su interpretación de los fenómenos tuvo siempre un carácter religioso y estético, en consonancia con su tipo especial de psicología. Su mundo era de formas y colores, dominado por un dualismo visto en la lucha de opuestos elementos naturales: el macho y la hembra, el día y la noche, el frío y el calor, la luz y la obscuridad, el verano y el invierno. Por analogía razonó un mundo espiritual, poblado por seres benévolos y malévolos, que le explicaba el mundo que tenía a la vista. De estas características mentales de la raza —empírica, *no*-científica, fatalista— surgió una cultura distinguida por el logro de aspectos estéticos y religiosos, pero limitada en lo intelectual a estadios conceptuales de bajo nivel, estáticos y no progresivos. ¹

En pocas de sus manifestaciones vienen a cuento estas ideas como en el estudio de los conocimientos botánicos y de sus aplicaciones prácticas, concebidos y ejecutados por los Antiguos Mexicanos.

América fué siempre rica en plantas y no fueron los amerindios; los mexicanos, en particular, quienes dejaron de preocuparse por conocerlas y utilizarlas. Buena muestra de ello son los magníficos jardines que tuvieron y una rica colección de datos teórico-prácticos diseminados en códices y crónicas, que nos hablan del profundo interés que supo provocar el mundo vegetal en los habitantes del Anáhuac. El atractivo irresistible de la contemplación de la Naturaleza y de su goce estético encontró amplio campo para desarrollarse en la peculiar psicología del indio, pero su interpretación quedó supeditada a conceptos religiosos, aunque es evi-

¹ HEWETT, E. L. *Ancient Life in Mexico and Central America*, págs. 225-228. The Bobbs-Merrill Company, Publishers. Indianapolis & New York. 1936.

dente que por lo que a la Botánica toca, estuvieron a punto de liberarse de aquellos e integrar una verdadera ciencia, que modesta y todo, les hubiese dado pie para elaboraciones posteriores enteramente despojadas del misticismo primitivo.

Algún autor en su entusiasmo se ha dejado llevar lejos en alas de su admiración y ha declarado solemnemente que los Antiguos Mexicanos poseyeron una ciencia Botánica más desarrollada que la europea de sus tiempos. Esto es una exageración, hija de la ingenua incomprensión de quienes, por despreciar lo hispánico, lo europeo, no vacilan en calificar de mejor cuanto se sabe del México Antiguo. Es cierto que los conocimientos botánicos de los mexicanos superaban visiblemente en ciertos aspectos a los de sus contemporáneos del Viejo Mundo, por ejemplo, en el terreno de las propiedades curativas de ciertas plantas. El Códice Barberini (vulgarmente denominado Badianus) que ha sido recientemente publicado por las prensas de la Johns Hopkins University es un monumento de inestimable valor para la Medicina Americana. Pero de ahí a afirmar que la Botánica indígena alcanza nivel superior al europeo en lo que refería a ideas propiamente sistemáticas hay una sobre-estimación evidente.

Poseyeron los Antiguos Mexicanos colecciones de plantas y animales, en lugares a propósito y con gente especializada en su atención y cultivo. Para vegetales y animales tuvieron una nomenclatura adecuada que abarcaba una o más de sus propiedades, pues el conocimiento que de ellos alcanzaron fué esencialmente empírico y utilitario, de acuerdo con los rasgos mentales que se han señalado antes. Eran sus jardines sitio de esparcimiento, pero también de ceremonias religiosas... y de experimentación médica, pues satisfacían a perfección la tendencia artística y mística, así como una ineludible necesidad social, de sus visitantes y moradores. También se usaron para guardar plantas o animales exóticos y cuando ello no fué posible, algún monarca culto y poderoso hizo que se les dibujase en las paredes de los aposentos que había en aquéllos.

Fué este mismo monarca, Netzahualcoyotl, quien ordenó la construcción de lo que podría llamarse el primer Jardín Botánico de México, para su solaz y como demostración de respeto hacia la Naturaleza, en la que veía encarnada a la divinidad, y para satisfacer un servicio público.

El Jardín de Netzahualcoyotl se encontraba situado en el cerro del Tetzcotzingo o Tetzcottsinco, y lo describe minuciosamente el cronista De

Alva Ixtlixochitl en su "Historia Chichimeca", cap. 42. Aparte de ese jardín tuvo el mismo Rey los que heredó de su padre y de su abuelo, en Hueitecpan y Cillan, así como el famoso bosque de Quauhyacac, Tzinanostoc, Caquauhco, Cuetachatitlan o Tlateitec, y los de las lagunas de Acatetelco y Tepetzinco. Ricas construcciones adornaban estos parques, así como estaban dotados de canales de riego, estanques y baños, y en ellos se tenían plantadas diversidad de flores y árboles de la región y de otras más o menos remotas. Pero de esos jardines y de otros más que también poseyó Netzahualcoyotl, fué el preferido el Bosque de Tetzcotzinco, que coronaba una pequeña altura cercana al sitio en que actualmente se encuentra el Molino de las Flores, en el distrito de Texcoco del Estado de México. Para llegar a la cumbre del Tetzcotzinco se construyeron gradas y terrazas que aún existen en buena parte y también se labraron en la roca del cerro. El agua para el riego se traía de una altura alejada por un acueducto, cuyas ruinas tienen ahora el aspecto de una enorme trinchera tendida de una a otra elevación. De una fuente central que casi intacta continúa hoy, saltaba el agua en sucesivos planos perfectamente calculados y caía en forma de lluvia en los jardines llenos de olorosas flores. El cronista se recrea en la minuciosa descripción de tales maravillas, mencionando también que en grandes jaulas se tenían aves cuyo canto no dejaba oír la voz de las gentes.

Otro Jardín de Netzahualcoyotl fué el de Quauhyacac, descrito por Juan Bautista de Pomar en su "Descripción de la ciudad de Tezcucó y de su Provincia". No precisa, por desgracia, el sitio en que se encontraba el bosque, pues sólo dice que sería a media legua de la ciudad, hacia la montaña. Ello ha provocado numerosas controversias y aun la cuestión está sin decidir.

Podría parecer exageración cuanto se ha dicho, pues son indios quienes así escriben, aunque a largos años de distancia de la Conquista y cuando el dominio español se había ya afianzado en el Anáhuac, pero existe el testimonio inobjetable del celeberrimo D. Francisco Hernández, quien visitó los Jardines de Texcoco y permaneció en ellos por días, encontrando en lo que de ellos iba quedando, distintas variedades vegetales, cuya descripción se lee en la edición matritense de su obra sobre las plantas de la Nueva España.

Otro monarca, Motehcuzoma Ilhuicamina, por su parte, encontró en Huaxtepec un vergel natural, al que hizo embellecer y destinar a jardín propio, tal como lo relata el historiador Tezozomoc, en su "Cró-

nica Mexicana", cap. 40. Peñas vivas, jardines, fuentes y árboles frutales había allí y Mothecuzoma hizo traer árboles de cacao y hueynacaxtli, rosas y árboles de yoloxochitl, izquixuchitl, cacahuaxochitl, huacalxuxuchitl, tlilxuchitl y mecaxochitl, cuyas raíces fueron envueltas cuidadosamente en petates. Estas plantas fueron aclimatadas en Huaxtepec, enriqueciéndose así el acervo que ya existía.

Fué el Jardín de Huaxtepec el que mayor admiración suscitó en los españoles, pues por estar ubicado en tierra caliente y por su gran extensión y riqueza tenía verdadera superioridad sobre los demás parques mexicanos. El verídico Bernal Díaz cuenta con sencillez lo que vió en el Jardín de Huaxtepec y la impresión que al Capitán de los conquistadores hizo, quien declaró que mejor huerta no había en Castilla. En su Carta IIIª D. Hernando expresa que nunca vió jardín más hermoso y fresco, ni aposentos más gentiles y grandes. Lo mismo o casi dijeron Gomara y Torquemada. Solís exagera un poco la nota y Clavigero relata que en su siglo aún seguían cultivándose las plantas medicinales empleadas en el Hospital de los Hipólitos del pueblo de Huaxtepec. En este jardín, o más bien en el Convento mencionado, escribió el Dr. Hernández buena parte de sus 16 tomos sobre las riquezas naturales de la Nueva España y muchos de los ejemplares descritos los tuvo a la vista allí cultivados.

Del Jardín de Tenochtitlán habla también Bernal Díaz, declarando que allí se bailaba y cantaba en diversas ceremonias. Este jardín estaba especialmente dedicado al cultivo de plantas medicinales y de ornato, pues Mothecuzoma Xocoyotzin tenía en poco al resto de los vegetales y frutales de hortaliza, por parecerle que no merecían su atención. Numerosos ídolos y templos ornaban el lugar, pues nunca se perdía de vista el sentido artístico-religioso que debía caracterizar tales sitios.

Mothecuzoma Xocoyotzín tenía otros jardines en Chapultepec, el Peñón del Marqués y Atlixco. Del primero queda aun la arboleda, y aunque muy modificado por los sucesivos arreglos que se le han hecho, evidentemente muestra su antiguo origen y es el único que ha resistido la acción del tiempo y de los hombres. El Jardín del Peñón del Marqués estaba en medio de las aguas del lago de Meéxico y era sitio de caza. El de Atlixco lo describe Torquemada y era también para cacerías.

El Jardín de Iztapalapa fué fundado por un hermano de Mothecuzoma y sucesor del mismo en el trono mexicano, Cuitlahuatzín. El Conquistador en su Carta IIª habla de este jardín, lleno de hermosos corredores y salas, con una alberca de agua dulce en el centro de la huerta,

numerosas vegas y depósitos de agua, en las que vivían gran variedad de aves acuáticas. Díaz del Castillo describe también el jardín y dice su admiración ante tales grandezas. Este jardín, como los anteriores, tuvo su origen en arboledas naturales que los potentados mejoraban y embellecían.

Desafortunadamente de todos ellos nos quedan sólo los relatos ingenuos y sorprendidos de los primeros cronistas, pero carentes de toda precisión científica, pues la sola mención de nombres vernáculos europeos o americanos, frecuentemente equivocados, no es garantía de exactitud. Para la Nueva España faltó un Oviedo, ya que las observaciones del Dr. Hernández se hicieron con otro espíritu y muchos años después de la Conquista.

Conocieron ampliamente, pues, los Antiguos Mexicanos, la utilidad de seleccionar y conservar ciertas plantas de adorno y otras cuyas propiedades medicinales habían experimentado, se puede decir, en forma sistemática. Con un poco más de tiempo es seguro que la Botánica indígena hubiese constituido un cuerpo de doctrina científica y se hubiese liberado de todo sentido religioso. Prueba del interés que el mundo vegetal supo despertar en los amerindios del Anáhuac son los Jardines a que me he referido, que representan el primer esfuerzo sistemático de estimación y conservación de las plantas en nuestro país.

Creo justo referirme a las fuentes en que he encontrado los datos que anteceden y mencionar los nombres de dos investigadores que dedicaron sendos artículos al mismo tema. Son: D. Francisco del Paso y Troncoso y la Sra. Zelia Nuttall, distinguidos historiadores que en mucho contribuyeron al conocimiento de los Jardines Botánicos de los Antiguos Mexicanos. 2-3 Nutrida bibliografía y referencias encontrará quien desee ahondar la investigación y procurarse informes más completos.

2 DEL PASO Y TRONCOSO, FRANCISCO. Estudios sobre la Historia de la Medicina en México, II. Anales del Museo Nacional de México. Tomo III. México, 1886.

3 NUTTALL, ZELIA. Ancient Gardens of Mexico. Annual Report of the Smithsonian Institution, for the year 1923. Washington, D. C.

REVISTA DE LA SOCIEDAD
MEXICANA DE HISTORIA NATURAL

Vol. II. Nos. 2 y 3.—Septiembre, 1941

EL PRIMER MUSEO DE HISTORIA NATURAL EN MEXICO

MANUEL MALDONADO K.

Escuela Nacional de Ciencias Biológicas
I. P. N.—Méx., D. F.

La historia de los Museos como instituciones de interés público y destinadas a la conservación, exhibición y estudio de objetos de valor artístico, científico o de simple curiosidad, remonta a los tiempos de la Alejandría ptolemaica. En su Templo de las Musas habíanse reunido, por órdenes de Alejandro el Grande, los filósofos y cultivadores de las artes y de las musas (es decir, de las ciencias y de las letras) y los documentos y objetos que significaban algo para la cultura de la época. Por ello, las gentes comenzaron a llamar “museion” al conjunto de verdaderos colegios y colecciones que se reunieron en el Templo, y la palabra quedó, hasta nuestros días, como genérica de tales instituciones. Bien es verdad que el concepto de un Museo es distinto de lo que originalmente se designó así, pues el “museion” alejandrino fué realmente una Universidad con Biblioteca y Museo anexos, más que un Museo en el sentido actual del vocablo. La vida del “museion” fué larga y gozó de la protección constante de la dinastía de los Ptolomeos, no así de los gobernantes romanos, bajo cuyo dominio decayó visiblemente, terminando por ser reducido a cenizas cuanto se guardaba en él, cuando Alejandría fué tomada por las huestes del Islam en tiempos del califa Omar. Así se perdieron para siempre los frutos del perseverante trabajo y la tradición de muchas generaciones, y con ellos la posibilidad de conocer y valorar lo que en el “museion” se había reunido.

Posteriormente el gusto por la conservación de objetos de valor artístico y científico o curiosos se perdió, aunque en los conventos y abadías

medioevales se preservaron cantidad de libros y cosas que de otro modo hubiesen desaparecido irremisiblemente. Fué hacia el siglo XVI cuando aquí y allá hombres curiosos e interesados en la conservación de los objetos cuyo estudio era su pasión, comenzaron a revivir la vieja tradición helenística, aunque con un sentido completamente distinto. Desde entonces puede decirse que los Museos volvieron a la vida pública, orientándose por dos caminos distintos: las artes y las ciencias, complementarias según el concepto clásico, pero que los distinguen en su organización y finalidades.

Puede atribuirse a la congénita curiosidad humana por la Naturaleza y a un estado psicológico especial (el hábito del coleccionismo) la afición por conservar toda clase de objetos o seres cuyo estudio y exhibición despierte interés público o privado. Esta tendencia espiritual de carácter protector está condicionada, en términos muy generales, por el "clima" cultural dado en sitio y tiempo determinados. No es aventurado afirmar que la vida de los Museos, como la de todas las instituciones educativas, es viable sólo en ciertas circunstancias de equilibrio social y en un medio adecuado a su fin. Una simple colección de animales, aún etiquetados y ordenados por cualquier sistema, no es una colección de museo, ni tampoco cumple sus fines educativos y científicos un parque zoológico en el que los pobres seres aprisionados ahí padezcan cruel cautiverio o sufran deterioro. El interés privado o público, por otra parte, debe ser de tal naturaleza que se despierte y mantenga por los objetos o animales en sí, con fines de estudio o por las aplicaciones prácticas que de ellos o de sus productos se hagan.

No faltaron a los antiguos mexicanos la curiosidad por los animales y los instintos del coleccionista, pero como su interpretación de la Naturaleza era esencialmente religiosa, sólo veían en los seres la representación más o menos temible de las deidades y la manifestación de sus poderes sobrenaturales. Animales míticos o existentes desempeñan importante papel en sus teogonías y tradiciones, y su conocimiento formaba parte del culto esotérico, reservado a unos cuantos elegidos. Esa Zoología religiosa o esotérica, constituía un principio de ciencia de los animales, y tenía su contrapartida realista en la crianza y explotación sistemática que los habitantes del Anáhuac hicieron de sus recursos faunísticos, que fueron muchos y variados. Obviamente una colección de animales mantenida en las condiciones que van a describirse, era un rudimento de Museo de Historia Natural y la demostración objetiva de las ideas zoológicas de los antiguos mexicanos.

El Anáhuac fué rico en fauna y es natural que la diversidad de animales atrajo la atención de sus pobladores, quienes familiarizados con las

distintas formas, y a pesar de considerarlas como manifestaciones de la divinidad, aprendieron a estimar y... a utilizar.

Algunos animales figuran de manera prominente en las tradiciones aztecas, v.g. el águila y la serpiente. Ciertas características de ellos, como la fiereza, fueron consideradas como atributo de honor para las órdenes religioso-militares, las de Caballeros Aguilas y Caballeros Tigres. Algunos de sus productos dieron lugar a maravillosas manifestaciones del arte aborigen, como lo atestiguan los relatos de los viejós cronistas y los pocos restos del arte de la plumería mexicana (véase Apéndice). Aún se corren consejas entre gentes del pueblo sobre facultades sobrenaturales de ciertos animales, trasunto de la Zoología religiosa de los antiguos mexicanos. Nada tiene, pues, de raro que se juzgue que tal Zoología y sus aplicaciones eran toda una ciencia, esotérica y todo lo que se quiera, pero con un cuerpo de conocimientos y un "eje" místico de interpretación de la Naturaleza, y que las colecciones de animales conservadas en sitios adecuados, a cargo de las personas convenientes, puedan considerarse como el primer ensayo de Museo de Historia Natural, si hemos de creer a testigos tan de fiar como el propio D. Hernán CORTES, el soldado-cronista Bernal DIAZ del CASTILLO y Fray Bernardino de SAHAGUN, en cuya "Historia General de las Cosas de la Nueva España", verdadera Summa Theologica en cuanto atañe a nuestra antigüedad, se encuentran ricos datos para tener una idea de lo que fueron la "Casa de las Aves" y la "Casa de los Animales", que hubo en México-Tenochtitlan.

Cuenta el Conquistador en su Segunda Carta de Relación enviada al Rey de España, que entre los palacios que MOCTEZUMA II tenía en su capital, uno estaba reservado a la conservación de las aves cuyas preciosas plumas eran la materia prima con la que los "a m a n t e c a" u obreros de la plumería trabajaban sus hermosos mosaicos y vestiduras ceremoniales. Otro palacio, anexo al anterior, contenía una vasta colección de animales de "toda ralea", alojados debidamente y atendidos por personal especializado. Estos datos consignó también en su "Verdadera Historia" el capitán Bernal DIAZ del CASTILLO y en los relatos de ambos translúcese la encandilada admiración que les produjo la vista de tales maravillas.

Estas casas estaban situadas en la parte de atrás del Palacio de AXAYACATL, donde se alojaron los españoles en su primera llegada a México-Tenochtitlan, y desde donde pudieron ver ampliamente cuanto en ellas había y cómo se conservaba. Ocupaban una gran extensión, pues como puede verse en el plano formado por el Dr. Ignacio ALCOCER (fig. 1) corrían desde la actual 5ª calle de Tacuba hasta la Avenida del 16 de Sep-

tiembre, teniendo su frente en la Avenida de Isabel la Católica. Otra colección, aparentemente de menor importancia y cuyos datos no se consignaron con claridad en las crónicas, sino en forma de vagas referencias se formó después en el propio Palacio "Nuevo" de MOCTEZUMA II, detrás del Templo Mayor. Tal vez en lo anteriormente declarado haya una confusión de mi parte, pues en el plano del Conquistador Anónimo (fig. 2) marcado con un círculo, puede verse que la "Casa de los Animales" cercana al Templo Mayor, es la única que aparece y no las mencionadas por CORTES y DIAZ del CASTILLO, que estaban en otra parte de la Ciudad. En el plano que D. Hernando formó, y con la misma situación se representa dicha "Casa" y nada se dice de las que estaban detrás del Palacio de AXAYACATL. Por lo menos, la "Casa de las Aves" estuvo situada donde lo muestra el plano del Dr. ALCOCER. Transcribo las palabras de este autor a la letra: "Y por la calle de Tacuba, después del Palacio de AXAYACATL, al poniente, quedarían en la misma cuadra, la casa de las aves *Totocalli* con sus diez estanques, y la casa de las fieras y fenómenos, que llegarían hasta la Profesa, hoy calle de Isabel la Católica, completando el cuadro con la calle de San Francisco, de donde quizá nació la tradición de que la casa de las fieras quedaba en el terreno que ocupó después el Convento de San Francisco. (Orozco y Berra. T. IV, 228)" (1). Tal aserto, consignado en la página 88 de los "Apuntes sobre la Antigua México-Tenochtitlan" del Dr. ALCOCER, es la única indicación precisa que he hallado, pues ni CORTES ni DIAZ del Castillo dicen con exactitud dónde estaban las casas de animales. La tercera casa de animales que he mencionado fué tal vez el complemento que MOCTEZUMA II puso a su Palacio "Nuevo" para reproducir en todo lo que había en el de AXAYACATL, y está marcada en los planos mencionados por ser parte de las propiedades del monarca reinante, en tiempos de los primeros episodios de la Conquista del Anáhuac.

¿Cómo eran y qué contenían esas casas de animales Oigase a D. Hernando describirlas en su Carta de Relación al Rey de España: "...y tenía (en la Casa de las Aves) un hermoso jardín, ...con diez estanques de agua, donde tenía todos los linajes de aves de agua que en estas partes se hallan, que son muchos y diversos, todas domésticas; y para las aves que se crían en la mar eran los estanques de agua salada, y para las aves de ríos, lagunas de agua dulce; la cual agua vaciaban de cierto a cierto tiempo por la limpieza, y la tornaban a henchir por los caños; y a cada género de aves se daba aquel mantenimiento que era propio a su natural y con que ellas en el campo se mantenían. De esta forma a las

que comían pescado se lo daban, y a las que gusanos, gusanos y a las que maíz, maíz, y a las que otras semillas más menudas, por consiguiente se las daban. E certifiço a vuestra alteza que a las aves que solamente comían pescado se les daba cada día diez arrobas dél, que se toma de la laguna salada. Había para tener cargo destas aves trescientos hombres, que en ninguna otra cosa entendían. Había otros hombres que solamente entendían en curar las aves que adolecían. Sobre cada alberca y estanques de estas aves había sus corredores y miradores muy gentilmente labrados, donde el dicho Moctezuma se venía a recrear y las ver. Tenía en esta casa un cuarto en que tenía hombres y mujeres y niños, blancos de su nacimiento en el rostro y cuerpo y cabellos y cejas y pestañas. Tenía otra casa muy hermosa, donde tenía un gran patio losado de muy gentiles losas, todo él hecho a la manera de un juego de ajedrez. E las casas eran hondas cuanto estado y medio, y tan grandes como seis pasos en cuadra; e la mitad de cada una destas casas era cubierta el soterrado de losas y la mitad que quedaba por cubrir tenía encima una red de palo muy bien hecha; y en cada una de estas casas había un ave de rapiña, comenzando de cernícalo hasta águila, todas cuantas se hallan en España, y muchas más raleas que allá no se han visto. E de cada una destas raleas había mucha cantidad, y en lo cubierto de cada una de estas casas había un palo, como alcandra, y otro fuera debajo de la red, que en el uno estaban de noche y cuando llovía, y en el otro se podían salir al sol y al aire a curarse. A todas estas aves daban todos los días de comer gallinas, y no otro mantenimiento. Había en esta casa ciertas salas grandes, bajas, todas llenas de jaulas grandes, de muy gruesos maderos, muy bien labrados y encajados, y en todas o las más había leones, tigres, lobos, zorras y gatos de diversas maneras, y de todos en cantidad a las cuales daban de comer gallinas cuantas les bastaban. Y para estos animales y aves había otros trecientos hombres, que tenían cargo dellos. Tenía otra casa donde tenía muchos hombres y mujeres monstruos, en que había enanos, corcovados y contrahechos y otros con disformidades y cada una manera de monstruos en su cuarto por sí; e también había para estos personas dedicadas para tener cargo dello". (2)

Poco agrega Bernal DIAZ del CASTILLO a la descripción del Conquistador, pero no resisto a la tentación de transcribir las palabras del soldado-cronista: "Dejemos esto y vamos a la casa de las aves, y por fuerza me he de detener en contar cada género de qué calidad eran. Digo que desde águilas reales y otras águilas más chicas, e otras muchas maneras de aves de grandes cuerpos, hasta pajaritos muy chicos, pintados de

diversos colores. También donde hacen aquellos ricos plumajes que labran de plumas verdes, y las aves destas plumas es el cuerpo dellas a manera de las picazas que hay en nuestra España; llámanse en esta tierra quetzales, y otros pájaros que tienen la pluma de cinco colores, que es verde, colorado, blanco, amarillo y azul; estos no sé cómo se llaman. Pues papagayos de otras diferenciadas colores tenía tantos, que no se me acuerda los nombres dellos. Dejemos patos de buena pluma y otros mayores que les querían parecer, y de todas estas aves pelábanles las plumas en tiempos que para ello era conveniente y tornaban a pelechar; y todas las mas aves que dicho tengo, criaban en aquella casa, y al tiempo del encocar tenían cargo de les echar sus huevos ciertos indios e indias que miraban por todas las aves, e de limpiarles sus nidos y darles de comer y esto a cada género o ralea de aves lo que era su mantenimiento. Y en aquella casa había un estanque grande de agua dulce, y tenía en él otra manera de aves muy altas de zancas y colorado todo el cuerpo y alas y cola; no sé el nombre de ellos, mas en la isla de Cuba las llamaban ipiris a otras como ellas. Y también en aquel estanque había otras raleas de aves que siempre estaban en el agua. Dejemos esto y vamos a otra gran casa donde tenían muchos ídolos y decían que eran sus dioses bravos, y con ellos muchos géneros de animales, de tigres y leones de dos maneras; unos que son hechura de lobos, que en esta tierra llaman adives, y zorros y otras alimañas chicas; y todas estos carniceras se las mantenía con carne, y las más dellas criaban en aquella casa, y les daban de comer venados, gallinas, perrillos y otras cosas que cazaban, y aún oí decir que cuerpos de indios que sacrificaban..." Conjetura luego Bernal DIAZ que los despojos de los sacrificados eran dados a "aquellos bravos animales, pues más tenían en aquella maldita casa muchas víboras y culebras emponzoñadas, que traen las colas unos que suenan como cascabeles; estas son las peores víboras que hay de todas, y teníanlas en cunas, tinajas y en cántaros grandes y en ellos mucha pluma, y allí tenían huevos y criaban sus viboreznos, y les daban a comer de los cuerpos de los indios que sacrificaban y otras carnes de perros de los que ellos solían criar". (3)

Es difícil ahora formarse una idea del número de animales que se conservaban y de las especies a que pertenecían, si sólo se toman en cuenta los relatos del Conquistador y de Bernal DIAZ del CASTILLO, pero completando esos datos con los aportados por Fray Bernardino de SAHAGUN, quien describe en su Historia numerosas variedades de animales mexicanos, puede reconstruirse con cierta aproximación una lista de las

especies que se encontraban en las casas de animales que se han descrito, trabajo que me propongo hacer más adelante.

¿Qué fué de ese Museo de Historia Natural de los antiguos mexicanos? El mismo D. Hernando, en su Tercera Carta de Relación, se encarga de decírnoslo en su ruda prosa de guerrero: "... E porque lo sintiesen más (el daño que hacían a los mexicanos), este día fice poner fuego a estas casas grandes de la plaza, donde la otra vez que nos echaron de la ciudad, los españoles y yo estábamos aposentados; que eran tan grandes, que un príncipe con más de seicientas personas de su casa y servicio se podían aposentar en ellas; y otras que estaban junto a ellas, que aunque algo menores, eran más frescas y gentiles, y tenía en ellas Mutezuma todos los linajes de aves que en estas partes había; y aunque a mi pesó mucho dello, porque a ellos les pesaba mucho más, determiné de las quemar, de que los enemigos mostraron harto pesar, y también los otros sus aliados de las ciudades de la laguna, porque estos ni ôtros nunca pensaron que nuestra fuerza bastara a les entrar tanto en la ciudad; y esto les puso harto desmayo". (4)

BIBLIOGRAFIA

- (1) ALCOCER, Dr. Ignacio.
Apuntes sobre la Antigua México-Tenochtitlán. Publicación núm. 14. Instituto Panamericano de Geografía e Historia. Tacubaya, D. F. México. 1935.
- (3) CORTES, Hernán.
Segunda Carta de Relación. Biblioteca de Autores Españoles. Historiadores Primitivos de Indias, tomo I. Imprenta y Estereotipía de M. Rivadeneyra, Madrid. 1852.
- (3) DIAZ del CASTILLO, Bernal.
Verdadera Historia de la Conquista de la Nueva España, cap. XCI. Biblioteca de Autores Españoles. Historiadores Primitivos de Indias, tomo 2. Imprenta y Estereotipía de M. Rivadeneyra, Madrid. 1853.
- (4) CORTES, Hernán.
Tercera Carta de Relación. Biblioteca de Autores Españoles. Historiadores Primitivos de Indias, tomo I. Imprenta y Estereotipía de M. Rivadeneyra. Madrid, 1852.

A P E N D I C E

E. SELER, in SAHAGUN, B. de, Hist. Gral. de las Cosas de la Nue. Esp. Tomo V. Editorial P. Robredo. México, D. F. 1938.

Copiando del manuscrito mexicano de la Academia de la Historia de Madrid, fragmento del texto original azteca del P. SAHAGUN (2ª mitad de la obra, a partir del libro VIII) el Dr. Eduardo SELER trae la lista de "los instrumentos con que labraban los oficiales de pluma": la azadilla de cobre, el cuchillo de cobre para cortar la pluma, la plegadera de hueso con que se adhiere la pluma, el pincel, la caja de colores con los cuales pintaban y trazaban su dibujo, el macho de madera, tabla en que se corta la pluma y una lámina de madera muy dura, madera roja.

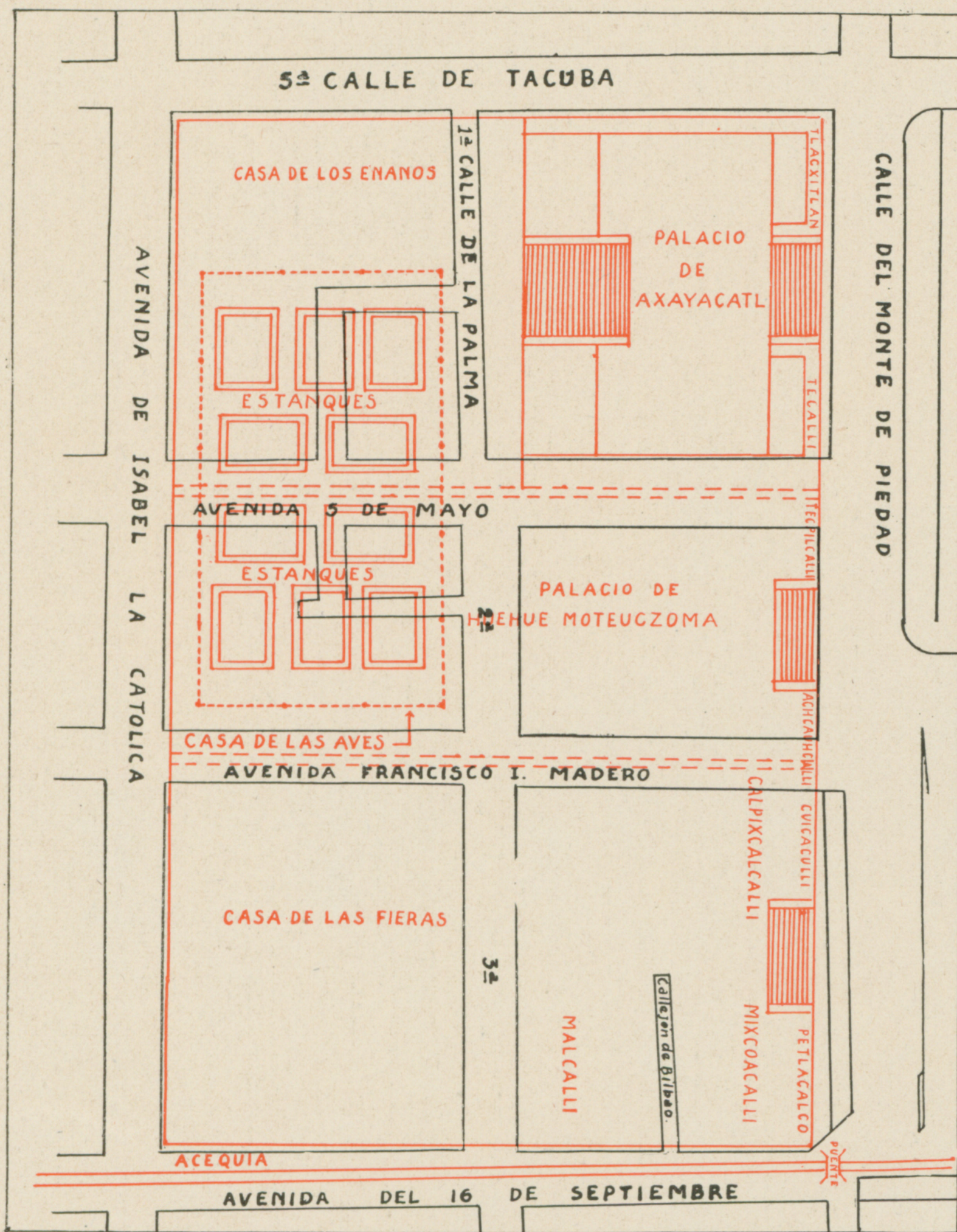
Los obreros en pluma, llamados "amanteca" eran alojados en barrios distintos. Pertenecían al servicio real en ciertas especialidades: los que hacían vestiduras de plumas preciosas (picocucharas de color rosa, quetzales, pájaros-moscas, cotingas de color de turquesa) para Huitzilopochtli; los que sólo trabajaban para Moctezuma haciéndole adornos para uso personal y para regalo de sus convidados, los señores de los pueblecillos; los que trabajaban en los almacenes de Moctezuma, que fabricaban los vestidos para el rey y los empleados reales y los que hacían las divisas para los jefes y guerreros. Había también obreros que hacían trabajos para distribución comercial (rodelas, cotas de pluma y otros objetos). El oficio era de largo aprendizaje y los "amanteca" cuidaban celosamente de sus privilegios. Los trabajos que hacían eran múltiples: adornos y divisas para las ceremonias, bandas, brazales, abanicos, estandartes y particularmente los mosaicos de plumas, en los que su arte alcanzaba la máxima calidad.

La técnica del trabajo de plumería tenía dos maneras: o fijaban las plumas con engrudo sobre la capa inferior de algodón, pegada a una hoja de maguey, completando con superposición de varias capas de plumas las distintas combinaciones o daban fin al trabajo con ayuda de hilo o braman-tes. Tenían pintores que trazaban y detallaban los dibujos sobre los cuales se iba a ejecutar la labor y como fondo utilizaban un fino papel de algodón, sometido a larga preparación sobre hojas de maguey. El patrón era pintado con arreglo al dibujo en dicho papel y se iban cortando las plumas y fijándolas para delimitar contornos y tonos. La colocación era muy difícil, pues de las distintas combinaciones resultaba el valor artístico del trabajo. Algunas de las plumas eran pintadas con colores especiales y para cada tipo había una técnica especial de colocación. El toque final con-

sistía en ciertas puntadas de hilo o bramantes que se daban en lugares convenientes y que aseguraban la cohesión de los materiales.

El vigor de los colores era realizado por la superposición de las capas y por las combinaciones de distintos tonos de plumas preciosas.

Una de las muestras más famosas del arte de la plumería mexicana es el adorno que existe en el Museo Etnográfico de Viena, hecho con plumas de quetzal adheridas a un armazón de varillas y unidas por una fina red, que tanto enlaza las varillas como las plumas. Fué hecho conforme a la segunda manera de trabajar. El manto del Museo de Berlín es una muestra de la primera manera y mide 1.18 mts. de largo por 0.42 mts. de ancho. En ambos trabajos las combinaciones son bellísimas y muestran varias figuras de significado religioso. Existen mosaicos de pluma en los Museos de Stuttgart, Bruselas y México, pero casi todos los trabajos de plumería se han perdido o destruído. Después de la Conquista la industria de la pluma degeneró y apenas si en la actualidad merece el nombre de simple *curiosidad*.



MANUEL MALDONADO K.—El primer Museo de Historia Natural en México. Fragmento del plano de la Antigua México-Tenochtitlan (en Apuntes sobre la Antigua Mexico-Tenochtitlan por el Dr. Ignacio Alcocer).



MANUEL MALDONADO K.—El primer Museo de Historia Natural en México. Plano de México-Tenochtitlan, del Conquistador Anónimo (en Colección de Documentos para la Historia de México, publicados por D. Joaquín García Icazbalceta).