

Botánica y botánicos en José Martí; apuntes sobre la cultura científica del Apóstol de la independencia de Cuba (II Parte: 1883-1895)

Botany and botanists in José Martí; notes on the scientific culture of the apostle of the independence of Cuba (II Part: 1883-1895)

Luis Ernesto Martínez González.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “Juan Marinello Vidaurreta”, Matanzas. Cuba.

E – mail: lgonzalez@ucp.ma.rimed.cu

Recibido: 21 de abril de 2011.

Aceptado: 26 de septiembre de 2011.

Resumen

Se propone una mirada a los criterios martianos sobre figuras, textos y acontecimientos vinculados a la botánica, los cuales contribuyen a revelar una faceta de su vida que mucho puede aportar ante los desafíos que tiene ante sí el mundo actual. Se exponen los criterios expresados entre 1883 y 1895, etapa en que reside en los Estados Unidos y está enfrascado en la preparación de la Guerra Necesaria.

Palabras clave: José Martí, Botánica, botánicos.

Summary

This work offers a look at the criteria by Martí on figures, texts and events related to botany, which helps reveal a facet of his life that can bring much to the challenges facing the world today. It presents the views expressed between 1883 and 1895, a period in which he resides in the United States and is engaged in the preparation of the Necessary War.

Keywords: José Martí, botany, botanics.

Introducción

Establecido definitivamente en los Estados Unidos y radicado en la ciudad de Nueva York, centro del desarrollo cultural mundial, José Martí desarrolló una ardua labor como periodista. También estudió y divulgó los avances científicos más relevantes de su tiempo. Dos testimonios refieren que en este período, de acuerdo con Zacharie (1990):

No dormía probablemente más de tres o cuatro horas, porque todavía encontraba el tiempo de leer omnívoramente (siempre tenía al dedillo la marcha del mundo, estaba enterado del último libro, de la última comedia, de la última invención); le alcanzaba el tiempo para visitar a sus amigos y parecer fresco y sonriente cuando se presentaba en un salón. (p. 17)

Además era cotidiano verlo según Trujillo (1971, p. 251) “por las calles y plazas, por donde transita para ir a sus ocupaciones cargado de periódicos y libros. Siempre lleva consigo la última palabra de la ciencia, del arte, de la política”

Se destaca en este sentido su desempeño como redactor y director de la revista La América. Al referirse a sus propósitos destacó Martí (1975a):

Tal libro se publica, que es interesante para la agricultura, industria o comercio de nuestras tierras: lo extractaremos. Tal instrumento de cultivo, de laboreo de minas, de cosas semejantes, se anuncia en nuestras columnas de avisos: lo explicaremos en las columnas de lectura. (p. 267)

Ya en los años posteriores, colaboró activamente con los grandes diarios del continente, es especial La Nación, de Argentina y El Partido Liberal, de México. En muchas de sus crónicas vinculadas a las ciencias se pueden encontrar referencias vinculadas a la Botánica o a los grandes hombres y mujeres que se dedicaban al estudio de las plantas.

Materiales y métodos

Para valorar los criterios martianos sobre figuras, textos y acontecimientos vinculados a la botánica, con vistas a revelar una faceta de la vida del Héroe Nacional Cubano que mucho puede aportar ante los desafíos que tiene ante sí el mundo actual, se trabajó con el análisis documental, en particular de las obras completas de este autor y estudiosos de su legado. Para la sistematización de la información obtenida se utilizaron los métodos: hermenéutico-dialéctico, inductivo-deductivo, analítico-sintético y enfoque de sistema.

Resultados y Discusión

Además, debe destacarse que, en estrecha relación con su quehacer periodístico, también utilizó diversas estrategias de aprendizaje que le permitieron estudiar y aprender de forma autodidacta nuevos contenidos acerca de la Botánica. Muchos de ellos aparecen en sus cuadernos y fragmentos de apuntes (tomos 21 y 22 de sus Obras Completas, principalmente), reconocidos como: “un documento muy valioso para conocer la genial e inquieta mente de Martí y su preocupación por la asombrosa variedad de asuntos que fueron objeto de su meditación y estudio, pese a su agitada y breve vida” (Martí, 1975b, p. 9), en los cuales, según criterio del autor, José Martí logró “aprisonar en su pluma la cultura del mundo” (Peraza, 1953, p. 248).

● Artículo sobre árboles milenarios.

Para escribir sus artículos en La América Martí, recogía información en numerosos periódicos y variadas revistas de Estados Unidos, Europa y Latinoamérica. Un ejemplo de ello es el que tituló Arbos senior (La América, jun. 1883), donde comentó Martí (1975a) que:

(...) el Knowledge, que es buen diario inglés, dice que más que todos esos árboles californianos, y los sabinos de los aztecas, es viejo otro árbol que aún mece su ramaje venerando en la ciudad sagrada de Amaraprohah, en Burma fantástica, testigo todavía de la devoción solitaria y estéril de los brahmanes, empeñados de escaparse de su propio cuerpo al divino, como al calor del sol un va so de esencias. Este árbol de la ciudad india estaba ya cargado de ramas 288 años antes de Cristo. (p. 407)

● Artículo de un agricultor cubano.

En el artículo martiano Abonos animales; La carne (La América, ago. 1883), aparecieron fragmentos de un escrito publicado por un agricultor cubano. Martí los

presentó con las siguientes palabras: “En un artículo excelente trata el escritor agrícola cubano, hombre de práctica y buen consejo, Don Nicolás P. de Adán, del modo de aprovechar los animales muertos para el abono de la tierra” (Martí, 1973, p. 251).

Debe tratarse de Nicomedes P. de Adán, figura citada varias veces por Carlos M. Trelles en su obra “Biblioteca científica cubana”, como autor de artículos y reseñas de libros sobre agricultura. Esta figura, desconocida hoy, escribió durante los años 80 del siglo XIX en publicaciones científicas habaneras, sobre todo en la Revista de Agricultura, fundada en 1878 como órgano de prensa del Círculo de Hacendados de la Isla de Cuba. Fue vicedirector y catedrático en la Escuela de Agricultura, fundada en 1881.

- Un informe sobre el sorgo.

En su artículo El sorgo (La América, ago. 1883), José Martí comentó un informe de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos sobre el “resultado de los experimentos de los colegios de Agricultura de este país, y los que ha alcanzado el Departamento de Agricultura en el cultivo del sorgo, y en la elaboración del azúcar que de él se obtiene” (Martí, 1973, p. 254). Hacía más de 25 años que el Conde Pozos Dulces, cuyas concepciones sobre la ciencia y la agricultura fueron estudiadas por Martí, había escrito sobre este tema en un artículo que recogía noticias sobre los avances de la agricultura europea, incluido en su libro “Colección de escritos” (1860).

- Dos opiniones valiosas.

Sobre las propiedades nutritivas del arroz y la papa, Martí recogió opiniones de dos estudiosos de la materia. Estas aparecieron en su artículo de miscelánea titulado “Hechos notables” (La América, ago. de 1883). En la primera planteó (Martí, 1973):

El Sr. König afirma que en cantidades iguales, el arroz posee cuatro veces más propiedades nutritivas que la papa. [...] Después agregó [...] Volk dice que la papa, consumida principalmente y con exceso, empobrece la sangre y debilita los músculos. [...] Al final, para subrayar la importancia de ambos criterios, concluyó [...] Para los agricultores son estas buenas nuevas, porque el cultivo del arroz es menos difícil y sujeto a accidentes, que el de la papa. (p. 189)

- Comentarios sobre la reforestación en México.

En el artículo titulado “México siembra su valle” (La América, ago. 1883), Martí comentó los esfuerzos realizados en España para repoblar los bosques, para después valorar un contrato firmado por el gobierno mexicano con el objetivo de lograr la reforestación del Valle de México. Incluyó entonces, a partir de comentarios del periódico norteamericano “Financier”, los elementos más importantes contenidos en el acuerdo. Al final del artículo, presentó las opiniones del escritor Balbino Cortés, pues consideró necesario de acuerdo con Martí (1975a):

(...) republicar aquí, por que se vea cuán grande es la importancia de los arbolados, lo que sobre ellos dice el autor de una Memoria recientemente escrita para empeñar a algunos prohombres en el cultivo de ese ventajosísimo y gallardo árbol, el eucalipto gigantesco. (p. 301)

- Un agrónomo francés.

En su miscelánea de Hechos notables (La América, ago. de 1883), Martí (1973, p.192) presentó el “procedimiento que Payen recomienda para retardar la descomposición de la sangre, de modo que pueda ser enteramente utilizada por las plantas”. Anselmo Payen (1795 - 1871) fue un químico francés que llegó a ser director del Conservatorio de Artes y Oficios de París. Dirigió desde muy joven una fábrica de azúcar, propiedad de su padre, donde introdujo nuevas tecnologías que la hicieron progresar. En 1842 ingresó en la Academia de Ciencias.

Publicó numerosas obras, como: Tratado elemental de los reactivos: la química explicada en 22 lecciones (1825), Tratado sobre la fabricación de toda clase de cerveza (1829), Curso de química elemental e industrial (1830 - 1831), Manual del curso de química orgánica aplicada a las artes industriales y agrícolas (1841 - 1843), Curso de química aplicada (1847), Compendio de química industrial para uso de las escuelas, fabricantes, etc., Tratado completo de la destilación de las sustancias que pueden producir alcohol, Reseña teórica y práctica de las sustancias alimenticias y de los medios de mejorarlas y Compendio de química industrial.

- Congreso Forestal en Minnessota.

Martí reseñó en 1883 el Congreso Forestal Americano, celebrado en San Pablo, Minnessota. Según plantea, en el evento se trató sobre “el alarmante decaimiento de la riqueza forestal en los Estados Unidos y la falta de academias forestales, que enseñen a cultivadores instruidos el modo de cuidar y resembrar los bosques” (Martí, 1975a, p. 303). En este artículo, titulado Congreso forestal (La América, sept. 1883), destacó que dicho evento recomendó, entre otras medidas, la creación de estaciones forestales, divulgar el daño que causa la reforestación, crear centros forestales de experimentación en los colegios de agricultura y nombrar comisionados para atender el cuidado de los bosques.

- El azúcar en el mundo antiguo.

La miscelánea Hechos notables (La América, sept. 1883), recogió una muestra del saber enciclopédico de Martí (1973):

Nos pregunta un suscriptor si los romanos y los griegos conocían el azúcar. La miel conocían, que mezclaban con sus vinos, y con muchos de sus manjares. Pero en aquellos tiempos era casi prueba de erudición tener noticia de la existencia del azúcar. En libros de aquella época, no se halla acaso mención más remota que la de Teofrasto, de quien ya se sabe que vivió 320 años antes de la Era Cristiana. Y Teofrasto decía que ‘era una especie de miel sacada de las cañas. (p. 189)

Ya en otra ocasión Martí había comentado sobre Teofrasto, en una Sección constante (La Opinión Nacional, 9 mar. 1882), al destacar el descubrimiento de un papiro griego en Atenas que contenía escrito un fragmento de la Iliada. Después agregó (Martí, 1975c, p. 228) que se “supone que este manuscrito fue hecho de la mano de un ateniense llamado Teofrasto”.

Teofrasto (372 - 288 a.n.e.), fue un filósofo griego nacido en Eresos, en la isla de Lesbos. Fiel seguidor de Aristóteles, le substituyó al frente del Liceo, donde impartió clases durante treinta y cinco años. Sobresalió por sus escritos sobre diversas materias. Uno de los más importantes fue “Historia de la física”. De sus obras se conservó íntegra

“Los caracteres morales”, uno de los primeros estudios psicológicos del hombre, compuesto por 30 apuntes éticos. Elaboró además el primer tratado de mineralogía que se conoce y el primero sobre paleontología, pues estudió los peces fósiles. Se distinguió tanto en la Botánica que es considerado el padre de esta ciencia. Como botánico sus obras fundamentales son: “Historia de las plantas”, de carácter descriptivo, donde trató sobre sus partes y su clasificación según el tronco, así como sobre la germinación y las plantas medicinales, y “Las causas de las plantas”, verdadero trabajo de fisiología vegetal, en el que se ocupó de la sexualidad, sus enfermedades, sabores, olores, etc. y donde utilizó por primera vez el término ‘fruto’.

Aunque es difícil asegurarlo, Martí pudo haber conocido este dato de una obra de Antonio Bachiller y Morales, titulada “Historia del azúcar desde los tiempos más remotos y en especial de Cuba”, publicada por partes en las Memorias de la Sociedad Económica durante los años 1865 y 1866. Es curioso que en el libro Antiguiedades romanas, de A. S. Wilkins, traducido por Martí para la editora Appleton en 1883, aparece otra versión, según Martí (1975d, p. 138): “Plinio habla del azúcar (saccharum) como de una especie de goma blanca, recogida de las cañas en la Arabia y en la India, blanda a los dientes, y de uso sólo en medicina’. Para endulzar, usaban miel”.

- Libro sobre el cultivo de la caña de azúcar.

En su miscelánea para La América, titulada Hechos notables (La América, oct. 1883) Martí incluyó temas variados, tales como inventos novedosos, noticias curiosas y libros recién publicados. Entre estos últimos estuvo “Cultivo de la caña de azúcar y demás plantas sacarinas: fabricación y refinación de los azúcares”, el cual comentó con las siguientes palabras Martí (1973):

Acaba de publicarse en España la segunda edición de un libro que interesa a cuantos se dedican al cultivo de la caña de azúcar y a la elaboración de su fruto. El libro es de un ingeniero, el caballero Balaguer, muerto cuando no debía aún morir, cuando con desusado empeño y penetrante juicio se entregaba al estudio de los graves problemas prácticos, sin cuya resolución no puede gozarse en pueblo alguno de vida generalmente decorosa, ni de paz pública. [...] Se destaca además en este comentario, la referencia martiana a la actualización de la obra [...] Trata de cuanto el título dice; y esta nueva edición va acompañada de noticias y exámenes de los inventos y experiencias posteriores a la primera aparición del libro. (...) En cuanto al libro que hace escribir esta nota, sobre ser bueno en sí, es mejor porque ha obedecido a esta ley de los tiempos. Personas competentes han reunido y ordenado las cuantiosas notas con que había adicionado su libro el estudioso ingeniero, y adicionado con todas ellas, de modo que está al nivel de los últimos datos, gana aplausos y esparce enseñanza por España, de donde viene celebrado. (p. 196-197)

El autor mencionado es Francisco Balaguer y Primo (1841-1880), ingeniero y político español. Estudió en la Escuela de Ingenieros de Madrid. Fue gobernador de Cáceres y Santander, por el Partido Liberal. Colaboró en varias publicaciones científicas. Sus trabajos sobresalen por ser propuestas prácticas vinculadas a la agricultura y la industria. Ejemplo de ello son: Las industrias agrícolas, Manual de industrias químicas, Fabricación y refinación de aceites vegetales, Fabricación de vinagre, Fabricación de las esencias, Manual práctico de análisis de los vinos y Los

abonos químicos y Preparación de las conservas de carnes, pescados, leches, frutos y legumbres (1899).

- Libro sobre el cultivo de la naranja.

Desde que comenzó a escribir para la revista *La América*, en marzo de 1883, Martí dedicó especial atención a las noticias sobre la publicación de nuevos libros de ciencia. Ejemplo de ello es el artículo titulado *Libro recomendable* (*La América*, mar. 1883), donde reseñó el libro *Tratado y manual del cultivo de la naranja en Florida, Louisiana y California*, sobre el que planteó Martí (1973):

Ahora se acaba de publicar un libro muy ameno y muy útil, en que se cuentan de modo claro y pintoresco todos los lances, necesidades y peligros del cultivo de la naranja”. [...] Sobre su autor, el reverendo G. W. Moore añadió Martí [...] El autor es caballero de iglesia, lo que no le impide ser a la vez caballero de la tierra -¡ésta iglesia mayor! (p. 179-180)

- Libro venezolano sobre el tabaco.

De enero a julio de 1881, José Martí permaneció en Venezuela. Allí estuvo en contacto directo con aquella sociedad y pudo comprobar, como ya lo había hecho en México y Guatemala, la crisis del liberalismo de viejo cuño. No obstante, después de ser expulsado por el dictador Antonio Guzmán Blanco, siguió teniendo un cariño especial por la patria de Bolívar.

Tres años después de esta estancia, dio a conocer una de las más hermosas reseñas publicadas en lengua española sobre un libro de agricultura. Se trata de su comentario bibliográfico “Manual del veguero venezolano”. Por el Sr. Lino López Méndez (*La América*, ene. 1884). En él escribió Martí (1975e):

De Venezuela viene ahora también un lindo libro, en que se cuentan con afortunada llaneza, singular lucidez y desinterés incomparable, todas las varias artes y celosos cuidados que requiere la hoja india, consuelo de meditados, deleite de los soñadores arquitectos del aire, seno fragante del ópalo alado. [...] Al comentar sobre el autor planteó que es [...] veguero de oficio, que aquí prueba ser, además, escritor hábil y galano, que de las mismas plantas, y al sol y al sereno, ha aprendido el modo de cuidarlas, [...] quien escribió el libro [...] de manera que, con ser la mejor acaso, y la más práctica y entendible de cuantas monografías van publicadas sobre el cultivo del tabaco, imagínase ver al autor, mientras se lee su artístico trabajo, protegiendo con las manos cuidadosas, del sol excesivo, del grillo rastrero, del podador burdo, de la humedad putrefactora, a su mata olana de tabaco. (...) Todo eso que hemos apuntado de ligero, como suma de libro, y por si hay en ello algo nuevo que otros cultivadores aprendan, está enseñado con tal mansedumbre de dicción, riqueza y encadenamiento de detalles y claridad visible y palpable en el libro del Sr. Lino López Méndez, que el que lo acabe de leer, gustoso y agradecido como quien cierra un gran cuento, se da a sí mismo el grado de docto en el cultivo del tabaco, y pregunta el camino de las tierras fértiles donde, en vegas planas o en lomas arenosas, crece de manos de hombres sensatos y piadosos, como el autor de este libro, la planta amable que da el humo, compañero del hombre. (p. 247 - 252)

- Un agricultor cubano y su libro.

En este mismo artículo sobre el “Manual del veguero venezolano”, Martí (1975e, p. 247) recogió que: “Dice Lino López Méndez que le enseñó mucho el manual de Dau, pero que la tierra le ha enseñado más”. Esta frase se refiere al “Manual del veguero” (1842), texto publicado por José M. Dau (?–1875), escritor y médico habanero que colaboró en varias revistas cubanas sobre temas agrarios. Estudió medicina, pero dedicó su labor científica a la agronomía. Dirigió las publicaciones *El Agricultor Cubano* y *El Labrador*. Desde 1829 fue electo miembro de la Sociedad Económica de Amigos del País de La Habana, colaborando en sus memorias durante varios años. Fue profesor y director de escuelas de primera enseñanza. Tradujo en 1832 el libro de Foster sobre la caña de azúcar y en 1850 la de Wray sobre elaboración de azúcar. Entre sus obras se encuentran: “Ingenios sin esclavos” (1837), obra que le ganó la antipatía de las autoridades españolas; “Memoria sobre adoptar en la isla de Cuba el sistema de abonos verdes” (1849), “Manual para los que se dediquen al cultivo del algodón” (1859) y “Manual para la elaboración del azúcar de cañas” (1867).

- Un libro atrevido sobre botánica.

El artículo martiano titulado *Libros nuevos* (La América, abr. 1884), recogió sus criterios sobre el desarrollo editorial de los EE.UU. Al respecto planteó Martí (1975f):

Como un centenar de libros nuevos salen a la luz en los Estados Unidos cada día. Traducen y parafrasean cuanto de notable se escribe en otros pueblos. Estudian con ahínco el desarrollo progresivo de la Naturaleza y la formación científica de las naciones [...] Después destacó que [...] De oscuridad en el lenguaje científico se hacía gala en otro tiempo, y solía tenerse la oscuridad por elevación. El reinado del pueblo se conoce ahora en que los que escriben sobre más sabias materias, gustan de exponerlas de modo que el pueblo llano las entienda y aproveche, [...] poniendo el siguiente ejemplo [...] Con este objeto ha publicado Mc Kloskie una atrevida *Botánica Elemental* en que cuenta las cosas de la ciencia de manera que atraen por su natural ropaje pintoresco, y no desanima al estudiador con su dialecto técnico: la cosa importa y no el nombre (p. 440-441).

- Un famoso químico y botánico.

Al destacar el notable número del *Mensuario de Ciencia Popular* (La América, abr. 1884), escribió “Liebig ha hecho esencia de carne. Así las revistas hacen esencia de pensamiento” (Martí, 1975f, p. 437). Años después, se publicó en México su “Correspondencia particular” de *El Partido Liberal* (El Partido Liberal, 5 mar. 1887), donde comentó los últimos descubrimientos del inventor norteamericano Tomás A. Edison sobre la elaboración de alimentos a partir de sustancias químicas: “Humphrey Dhabí, Faraday, Liebig estuvieron, dice Edison, a punto de acelerar la transformación de las sustancias primas en alimentos sápidos y nutritivos: como él, Edison, los transforma” (Martí, 1975g, p. 165). Otra referencia a esta personalidad apareció en el artículo *La exposición de París* (La Edad de Oro, sep. 1889), donde expresó Martí (1975h):

(...) vive de sus ganados el Uruguay, y no hay pueblo en el mundo que haya inventado tantos modos de conservar la carne buena, en el tasajo seco, en caldos que parecen vino, en la pasta negra de Liebig, y en bizcochos sabrosos (p. 423).

Justus von Liebig (1803-1873) fue un de stacado químico y pedagogo alemán, considerado uno de los fundadores de la química agrícola. Estudió con Gay-Lussac en la Escuela Politécnica de París. Fue maestro de toda una generación de grandes químicos en la Universidad de Glessen desde 1826 a 1852. Defendió que la energía mecánica de los animales, así como el calor de sus cuerpos, se derivaba de la energía química de sus alimentos. Se interesó además por la obtención artificial de los compuestos orgánicos naturales. Descubrió el fenómeno de la isomería. Fue miembro de la Academia de Ciencias de Munich y profesor de su universidad desde 1852. Experimentó con éxito en el uso de los fertilizantes artificiales. Sus publicaciones fundamentales fueron: La química orgánica aplicada a la agricultura y a la fisiología (1840), Diccionario de química pura y aplicada (con F. Wohler) y Anales de Química y Farmacia.

- Opinión sobre el tabaco como planta medicinal.

En su artículo titulado El tabaco (La América, jun. 1884), escribió Martí (1975f):

Anda ahora en la rueda de los diarios norteamericanos un artículo en que el general Chingman, de la Nueva Carolina, cuenta maravillas de las virtudes médicas de la hoja del tabaco. El artículo se publicó en un periódico que se llama Salud y Hogar, y como no es el caso de un charlatán que quiere recomendar su panacea, sino de un hombre experimentado y agradecido que quiere popularizar un remedio simple, se han tomado en cuenta, por los médicos mismos, las declaraciones de Chingman. (p. 487)

- Aporte de un médico brasileño.

Las virtudes de otra planta medicinal también fueron dadas a conocer por Martí. Se trató en este caso de 'alvelos' (La América, jun. 1884), donde resaltó el aporte de un médico brasileño, según Martí (1973):

De Brasil viene muy favorecida la noticia de que el Dr. Alcibiades Belloso ha dado sanción médica a la aplicación de un remedio que de hace algún tiempo se viene aplicando en aquellas tierras con éxito contra el cáncer. La planta es comúnmente llamada 'alvelos': los botánicos la colocan entre las euforbiáceas. El 'alvelos' es indígena de Pernambuco. (p. 281)

- Elogio de un amante de las plantas.

Sobre John Burroughs, Martí escribió en su Cuadernos de apuntes 12, calificándolo de "ingenuo, amable y expansivo" (Martí, 1975b, p. 282) y en su artículo México en los Estados Unidos (El Partido Liberal, 1887), le alabó "el mérito de describir con ternura la naturaleza..." (Martí, 1975e, p. 54). En uno de sus Fragmentos de apuntes copió un segmento escrito por este amante de las plantas (Martí, 1975i, p. 39).

John Burroughs (1837-1921), fue un profesor, periodista y funcionario norteamericano. Sobresalió como novelista y amante de la naturaleza, a la cual dedicó sus más relevantes ensayos. Participó en varias expediciones científicas y realizó numerosos experimentos agrícolas. Entre sus obras están: "Campos frescos" (1884), "Hoja y zarcillo" (1905), "Pájaros y ramas" (1906), "Bajo los arcos" (1912), "Camino de la naturaleza" (1913) y "Bajo los manzanos" (1920).

- Apóstol de la ciencia iberoamericana.

En su artículo Guerra literaria en Colombia (La América, jul. 1884), Martí destacó: “Con Mutis de Cádiz y Rodríguez de Cuba vinieron a la lengua de Colombia precisión científica y grata cortesanía” (Martí, 1975e, p. 413). También en su Cuaderno de apuntes 13, valoró Martí (1975b):

Tal vez ¿esa mayor solidez y precisión científica que se notan en los ingenios y en el lenguaje colombianos, vienen de la Expedición de Botánica, creada a solicitud de Mutis, apoyada por el obispo Góngora, por Real Cédula de Carlos IV, en 1 de Noviembre de 1783, y por el carácter de investigación que el genio y enseñanza de los neófitos dio a los talentos nacientes, que en él veían toda ciencia, y le imitaban? (p. 288)

Y más adelante: “El Virrey Pedro Messía de la Cerda -llevó consigo a Nueva Granada a José Celestino Mutis, el de la Expedición Botánica de 1803” (Martí, 1975b, p. 326).

El destacado científico español José Celestino Mutis (1732-1808) fue un precursor de los estudios botánicos en América, hacia donde viajó en 1760. Su formación inicial fue como médico. Mantuvo una extensa correspondencia con Linneo. Gestionó desde 1763 y dirigió en 1783 la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, durante la cual conformó un herbario de más de 20 000 ejemplares, de la mayoría de los cuales realizó magníficos dibujos. Estos resultados se recogen en: “Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada” (1783-1816). Descubrió y clasificó numerosas plantas medicinales de la selva colombiana, como el árbol de la quina. Murió en Santa Fe de Bogotá. En 1821 se publicaron sus cartas a Linneo y su monumental obra “Flora de Bogotá o de Nueva Granada”, en 13 tomos y con 6 480 ilustraciones. Se le considera el iniciador del movimiento científico colombiano y un paradigma de la ciencia hispanoamericana. También escribió “Sustentación del sistema heliocéntrico” (1773).

- Un prócer estudioso de las plantas.

También en su artículo Guerra literaria en Colombia (La América, jul. 1884), Martí mencionó a otro botánico que tuvo una participación destacada en el proceso independentista de la América del Sur. Se trataba en este caso de Francisco Antonio Zea, sobre quien afirmara “una nueva grandeza, distinta de la griega y romana, resplandece, como ancho globo de oro, en los discursos y acciones de los Torres y Zeas, Garcías del Río y Pombos” (Martí, 1975e p. 413). En otra de sus numerosas menciones a este científico, esta vez tomada de un discurso que pronunciara en la Sociedad Literaria Hispanoamericana, en Nueva York, expresó Martí (1975e, p. 426) “por aquellas tierras hay tal jugo y poder que cuando sembraban cadetes, salían Bolívars; y cuando sembraban seminaristas, salían Zeas, coronados de ciencia”.

Sin embargo, fue en Cuadernos de apuntes 13 y en varios fragmentos donde Martí dejó más evidencias de la labor y la figura de Zea. Así, destacó “los robustos talentos de Caldas, Zea...” (Martí, 1975b, p. 289). En otra ocasión se refirió a su desempeño como periodista, al anotar: “Hebephilo, papel de Zea en Bogotá. Arremete contra los escolásticos” (Martí, 1975b, p. 291). También expresó sobre esta figura: “Colombia. Muy cerca de 1810 -había en Santa Fe numerosas tertulias literarias. En casa de Nariño se reunían Zea, Lozano, los Ricaurte, Tobar, Camacho, Iriarte” (Martí, 1975b, p. 326). En un fragmento lo reconoció como un “...historiador colombiano” (Martí, 1975h,

p.174), mientras que como resumen de sus valoraciones sentenció Martí (1975h, p. 73) “Vio cóndor quien vio a Zea”.

Francisco Antonio Zea (1766 - 1822) fue un destacado científico y político colombiano. Desde joven se dedicó al magisterio y el periodismo. Participó en la Expedición Botánica a la Nueva Granada, colaboró con los trabajos científicos de José Celestino Mutis y dirigió el Jardín Botánico de Madrid. Publicó artículos en el Correo del Orinoco, El Mercurio y El Papel Periódico. Participó activamente en las luchas independentistas. Fue vicepresidente de Colombia y presidió el célebre Congreso de Angostura. En 1821 fue enviado por Simón Bolívar a Europa, para gestionar el reconocimiento para la República de Colombia y un empréstito financiero. En el transcurso de esta misión murió en Inglaterra.

- Botánico colombiano.

Al anotar brevemente en uno de sus fragmentos: “Triana, naturalista de Colombia” (Martí, 1975h, p. 170), dejaba Martí otra muestra de su admiración por los científicos latinoamericanos. En este caso se trata del botánico José Jerónimo Triana (1828-1890). Desde su infancia recibió la influencia de su padre, que fue un destacado educador. Impartió clases de Botánica y estudió medicina. En 1851 formó parte de la Comisión Corográfica de Colombia, como encargado de la parte botánica. Gracias a este desempeño reunió un herbario de 2 200 ejemplares de la flora colombiana.

Nombrado cónsul en Francia, esto le permitió profundizar sus conocimientos y el intercambio con destacados botánicos como Jules E. Planchon y Joseph Linden. También participó en congresos científicos y perteneció a varias sociedades botánicas. En las exposiciones universales de 1867 y 1878 alcanzó premios con sus herbarios. Publicó varias obras: “Nuevos géneros y especies de plantas para la flora neogranadina” (1855), “Flora colombiana” (1856), “Monografía de las gutíferas” (1856), “Prodomus Florae Novo-Granntensis” (1862-1867), “Las melastomáceas” (1865) y “La quinología de Mutis” (1872).

- Congreso de una sociedad agrícola.

En una de sus Cartas de Martí (La Nación, Buenos Aires, 29 sep. 1887), escribió el Apóstol a propósito de un congreso: “Donde ayer se sentaron, (...), los abogados (...), siéntanse enseguida los miembros de la sociedad para el Adelanto de la Agricultura” (Martí, 1975g p. 263). Más adelante, reseñó el evento con estas palabras Martí (1975g):

El congreso fue, al fin, bajo unos recios robles. Los campesinos de raza lamentaron que se atiende ahora más a la leche, que hace rico pronto, que al campo, el lento amigo. Se contaban, en su lengua velluda, sus modos de sembrar, sus ganancias, sus pérdidas, sus remedios para avivar el maíz dormilento, el modo cierto de dar aroma y jugo a los melones. (p. 268)

- La obra de un cronista de Indias.

Dentro de su Cuadernos de apuntes 13, Martí (1975b, p. 337) mencionó un libro antológico para la historia de la ciencia en América: “Oviedo. Edición de la Academia de Historia, con prólogo de Amador de los Ríos. El sólo publicó una pequeña parte en 1500, cincuenta y tantos”. Gonzalo Fernández de Oviedo y Valdés (1478 - 1557) fue uno de los más importantes cronistas españoles de la conquista de América, continente al que viajó por vez primera en 1514 como parte de la

expedición de Pedrarias Dávila a Castilla del Oro (Panamá). Murió en Santo Domingo, donde se había radicado definitivamente desde 1549.

El libro al que se hace referencia es “Historia general y natural de las Indias”, impreso de forma íntegra en 1851. Este texto dio a conocer en Europa las características de la naturaleza americana.

También en sus Cuadernos de apuntes 18, correspondiente a 1894, se puede encontrar una nota, sobre la cual es necesario continuar profundizar, según Martí (1975b):

Y se sabe que muchos científicos con los que, porque ha oído hablar de los experimentos de Darwin en la drosera y la sarracenia, tomaron a lo serio la novela del Prof. Lobel y su amigo Triedowitz (a la planta homicida). (p. 386)

- Informe de 1812.

Sobre una de las más destacadas personalidades de la historia de Cuba, Martí anotó en uno de sus Fragmentos de apuntes, de acuerdo con Martí (1975h, p. 44) “Arango (D. Fco.) informaba concienzuda y largamente en 1812 s/ el tabaco”. “Se debe señalar que Martí conoció la biografía que sobre esta figura escribió Antonio Bachiller y Morales” (Martí, 1975j, p. 149).

Francisco de Arango y Parreño (1765-1837) fue un político, economista y publicista habanero, de profunda contribución a la cultura cubana. Viajó por España y otros países. De 1797 a 1798 fue director de la Real Sociedad Económica. Defendió la enseñanza científica y el adelanto de la agricultura. Llegó a publicar: “Discurso sobre la agricultura de La Habana y medios de fomentarla” (1792) e “Informe de Don Francisco Arango al Sr. Rafael Gómez Roubaud, superintendente, director general de Tabacos en la Isla de Cuba, sobre los males y remedios que en ella tiene este ramo” (1812), que es la obra citada por Martí.

- Eminente publicista.

Durante el período en que trabajó como traductor y editor en editorial Appleton y Cía., Martí conoció a Juan García Purón, traductor y apoderado de esta casa publicitaria, aunque según todas las evidencias no hubo amistad entre ellos. Existen dos cartas que Martí le dirigió el 16 y 25 de marzo de 1886, a propósito de haber editado el Libro segundo de geografía descriptiva, de Ramón Páez (Martí, 1975k).

El publicista asturiano Juan García Purón (1852-1912) era doctor en medicina y cirugía, licenciado en farmacia y miembro de varias sociedades científicas y literarias, entre ellas de la Sociedad de Estudios Objetivos, de la cual fue fundador y presidente. Entre sus obras se destacaron: Los propagadores de la enseñanza objetiva desde el siglo XVI hasta nuestros días, “Libro primero de zoología”, “El reino animal para niños” y “El lector moderno” (varios tomos). Su “Libro primero de botánica (Reino Vegetal)”, publicado por vez primera en 1887 y que tuvo más de 16 ediciones hasta 1911, fue una valiosa contribución a la divulgación de los conocimientos botánicos en las escuelas de primera enseñanza. Esta obra se encontraba dividida en 20 capítulos, estaba ilustrada con unos 400 grabados y se le consideró obra de texto como parte de un curso de Historia Natural.

- Dos publicaciones y una editora.

En su descripción Gran exposición de ganado (La Nación, 2 jul. 1887), dedicada a este certamen desarrollado en Madison Square Garden, Nueva York, Martí mencionó dos revistas dedicadas a cuestiones agrícolas: “The American Agriculturist, [...] que calificó como [...] “...un tesoro...” [...] y El Campesino de Nueva York, [...] The Rural New-Yorker, que consideró “...una crónica viva...” (Martí 1975f, p. 493).

Más adelante destacó la labor de una casa editorial, con estas palabras Martí (1975f):

(...) el puesto más bello es el de la ‘Orange Judd Co.’, la noble casa de Broadway, que lleva publicado cuanto se necesita saber para cuidar del campo y de sus criaturas: ¡es de hacerse agua los ojos, por no poder alzarse de una sola brazada con tanto libro útil!: y todo está explicado con el interés de un cuento, y de modo que lo entiendan bien el labriego y el pastor, y se engolosinen en el estudio su mujer y su hijo. (p. 493-494)

- Una dama dedicada a la Botánica.

En su crónica Sobre la ciencia (El Partido Liberal, oct. 1887), donde reseñó la asamblea anual de la Sociedad para el Adelanto de las Ciencias, celebrada en el Colegio de Columbia, escribió Martí (1975g):

Como quinientos maestros asistieron a la asamblea este año, y entre ellos muchas damas de ciencia. [...] para después destacar a [...] la botánica Britton, que no ve en la semejanza de las plantas razón para no alabar a Dios con reverencia los domingos. (p. 274)

- Agricultor famoso de los Estados Unidos.

También en su artículo Sobre la ciencia, mencionó con admiración al agrónomo norteamericano William Alvord, por ser alguien, según Martí (1975g, p. 275) “a quien todos acatan por su singular pericia en lo más alto o humilde de la agricultura”. Todo parece indicar que se trata del político norteamericano William Alvord (1833-1904), que se destacó como banquero en el estado de California y llegó a ser alcalde de San Francisco, labores que le permitieron promover el desarrollo de las ciencias. De 1890 a 1891 fue presidente de la Asociación Forestal de América. Además, fue miembro de la Academia de Educación de California y de la Sociedad Astronómica del Pacífico.

- El teniente mayor de Darwin.

Al comenzar su artículo La presidencia de los Estados Unidos (La Nación, 22 abr. 1888), Martí se refirió a las grandes personalidades norteamericanas que habían fallecido recientemente. Entre ellos destacó a “...Asa Gray, el gran botánico...” (Martí, 1975g, p. 409).

De acuerdo con Martí (1975f)

En otro trabajo suyo, Bronson Alcott, el platoniano, [...] dejó una imagen de este científico cuando planteó [...] el botánico Asa Gray, que empezó la vida de curtidor y labriego y murió celebrado, dondequiera que hay ciencia, como el teniente mayor de Darwin y el que más ayudó a demostrar la doctrina envolvente de la vida en el reino de las plantas, donde, según él, en constante combate por existir, lo superior excluye a lo inferior, y lo predominante sobrevive. (p. 187)

Dentro de sus Cuadernos de apuntes 18, anotó sobre esta figura Martí (1975b):

Los sabios conocen su ‘flora de Norte América’, y todo el mundo su texto de botánica: y la ciencia es tal, y tal fue su honradez, que cada edición salía como enteramente nueva de sus manos, con yerros corregidos, y el juicio anterior rehecho o deshecho según las pruebas. Su servicio no ha sido solo desarrollar la Botánica; sino, por el orden de ella, los conocimientos generales (De Asa Gray, el amigo de Darwin). (p. 388)

Asa Gray (1810 - 1888) fue un eminente botánico norteamericano. Se graduó como médico en el Colegio de Fair-Field en 1830, pero abandonó esta profesión para dedicarse a la Botánica. Visitó Europa de 1838 a 1839 y de 1850 a 1851, donde realizó numerosas investigaciones. Desde 1842 fue profesor de Historia Natural en Harvard. Colaboró ampliamente en los Anales del Liceo de Historia Natural de New York, institución donde comenzó sus investigaciones botánicas, sobre todo en el campo de taxonomía, las cuales le convirtieron en el botánico más famoso de su época. Creó el herbario de Cambridge, que llegó a ser el mayor y más valioso del país. Fue corresponsal y amigo de Darwin, así como uno de los primeros en aceptar y divulgar su teoría evolucionista.

Con sus obras alentó y popularizó el estudio de la Botánica. Entre ellas sobresalen: “Elementos de Botánica” (1836), que posteriormente se publicó como “Texto de Botánica” y tuvo varias ediciones; “La Flora del Norte de América” (1838-1843), “Textos botánicos” (1842), “Manual de Botánica del norte de Estados Unidos” (1848), “Cómo crecen las plantas” (1858), “Cómo se comportan las plantas” (1872), “Darwinismo” (1876), “Botánica estructural” (1879) y “Ciencia natural y religión” (1880).

- Un científico cubano multifacético.

En 1889 José Martí publicó su reseña biográfica Antonio Bachiller y Morales (El Avisador Hispano-americano, Nueva York, 24 ene. 1889), a propósito de la muerte de este intelectual cubano. Allí destacó Martí (1975j) que:

(...) no era este saber pasmoso suyo cosa aprendida hoy para olvidarla luego, sino ciencia maciza, aunque de más extensión que altura: porque si escribe de botánica, los botánicos se lo celebran; si de agricultura, los campesinos siembran por su libro [...] y que [...] de todo sabía con abundancia y firmeza [...] También señaló, a manera de anécdota, que en su juventud [...] disputará a plumas más hechas el premio de la Sociedad Económica sobre el tráfico libre del tabaco, y obtendrá el premio [...] mientras que durante la Guerra del 68 [...] se embarcó el maestro, con los apuntes de su próximo libro sobre el tabaco. (p. 146-151)

Antonio Bachiller y Morales (1812-1889), fue un destacado historiador y bibliógrafo cubano, que estudió y divulgó las más disímiles materias. Se desempeñó como profesor de la Universidad de La Habana y director del Instituto de Segunda Enseñanza. Colaboró con numerosas publicaciones, sobre todo con las Memorias de la Sociedad Económica, Revista de Cuba y The Scientific American. En 1835 obtuvo el primer premio en un concurso de la Sociedad Económica, además de la condición de Socio de Mérito, con su trabajo Memoria sobre la exportación del tabaco en rama. Otras obras suyas relacionadas con la Botánica fueron: “Cultivo del trigo en Cuba”

(1848), “Prontuario de agricultura general para el uso de los labradores y hacendados de la Isla de Cuba” (1856), “Prontuario de agricultura general para el uso de los labradores, hacendados y estudiantes de la Isla de Cuba” (1882) y “Disquisición crítico-histórica sobre el aje y las batatas de Cuba” (1882).

- Sociedad de mérito.

En el mismo artículo sobre Antonio Bachiller y Morales, planteó que esta figura fue según Martí (1975j, p. 147) el “alma de la Sociedad Económica, que de nadie tiene más trabajos, ni de aquel mismo pasmoso Noda, en sus Memorias injustamente olvidadas”. Años más tarde, al escribir en sobre Juan Gualberto Gómez en la Sociedad de Amigos del País (Patria, Nueva York, 11 jun. 1892), calificó a esta institución Martí (1975l, p. 418) como la “más alta y meritoria de las sociedades de Cuba (...) la casa ilustre donde han tenido asiento los hijos más sagaces y útiles de Cuba”. La Real Sociedad Económica de Amigos del País fue fundada en La Habana el 7 de enero de 1893, por gestiones de la burguesía criolla. Desde sus inicios se dedicó a la difusión de conocimientos científicos y la mejora de la instrucción pública. En relación con esto se destacan la creación de la primera biblioteca pública que funcionó en Cuba, de escuelas de primera enseñanza, así como de la Cátedra de Química, donde se ejecutaron estudios sobre la agricultura cubana y la producción de azúcar. Además, estimuló la traducción de obras científicas extranjeras, la promoción de concursos científicos, costeó estudios en otros países a varios de sus miembros, importó máquinas y técnicas agrícolas e introdujo en Cuba varios cultivos nuevos. En 1817 creó el Jardín Botánico de La Habana, que aún existe. A ella pertenecieron muchos de los más grandes intelectuales cubanos del siglo XIX. En sus memorias, publicadas de 1793 a 1949, a parecieron numerosos trabajos relacionados con la Botánica y la Agricultura, entre otras ramas de las ciencias. Ejemplo de ello son: “Horticultura” (1839), “El laurel” (1841), “Memoria sobre el cultivo del nopal” (1841), “Cultivo e industria del añil” (1848) y “Química agrícola” (1877).

- Sabio laborioso y fecundo.

También en este artículo mencionó al intelectual cubano Tranquilino Sandalio de Noda, a quien calificó Martí (1975j p. 147) de “pasmoso [...] y como el [...] sabio más laborioso de Cuba”. En Los estudiantes de La Habana (Patria, 19 mar. 1892), escrito con motivo de la supresión del doctorado universitario en Cuba por el gobierno español, dijo Martí (1975m, p. 339) “¡aunque la tierra que da Nodas, puede pasar sin doctores!”. Este mismo año, en su artículo ya citado sobre la incorporación de Juan G. Gómez al seno de la Sociedad Económica y elogiar esta institución, planteó Martí (1975l, p. 418) que su “hijo más ilustre, a no haber tenido en su seno al inefable José de la Luz, al padre amoroso del alma cubana, habría sido un hijo de los campos, un titulado de la naturaleza, Tranquilino Sandalio de Noda”.

Tranquilino S. de Noda (1808-1866) fue un destacado naturalista y humanista cubano, reconocido por su cultura enciclopédica, de insólita formación autodidacta. Fue eminente agrimensor, lingüista, historiador, biólogo y geógrafo. Con su trabajo “Causas de las alteraciones de las cosechas de café” (1827), obtiene premio de la Sociedad Económica, a pesar de sus 19 años. En 1838 comenzó a publicar sus célebres “Cartas a Silvia”, donde escribió sobre geología, flora y fauna de Cuba. Escribió además una Memoria sobre el tabaco en la isla de Cuba, considerado un

ensayo muy completo para su época y en el cual se destacó como un defensor entusiasta de la transformación científica de la agricultura cubana. Casi la totalidad de su obra quedó inédita.

- Crónica de flores.

El artículo La exhibición de flores (La Nación, 11 ene. 1892) es una crónica singular, que embelleció las páginas de este diario de Buenos Aires, donde Martí colaboró por varios años, obteniendo incluso elogios de Domingo Faustino Sarmiento. Esta contiene una descripción minuciosa del contenido del evento, celebrado en Madison Square, Nueva York. Allí escribió Martí (1975f):

¿Qué tienen los tiempos, que en la exhibición de flores de hoy se ve el empeño del jardín en mejorar la flor humilde, la flor del campo y de la huerta, como ayer, en la exhibición de caballos, enseñaban con orgullo los criadores las muestras de los caballos de fatiga? ¿O qué religión viene, que crece la democracia del mundo, y el hombre que se levanta, acrisolado por la pesadumbre, llama a su seno la bestia y la flor? (p. 516 - 517)

- El más ilustre de los agrónomos cubanos.

Enfrascado en su labor patriótica de dimensión continental, Martí no cesó ni un minuto de dar a conocer las glorias de la patria, como ejemplos a seguir por los que recomenzarían la lucha y fundarían la República cordial. Este fue el sentido de su comentario en la sección En casa (Patria, 11 jun. 1892), para Martí (1975j, p. 373) “Hay en la juventud de hoy la misma energía que conquistó lauros imperecederos a la juventud de que era representante digno, en la ciencia y en la justa fama europea, el ilustre químico, el cubano Álvaro Reynoso”.

Álvaro Reynoso Valdés (1829-1888) fue un agrónomo y químico cubano de reconocido prestigio internacional. Estudió en Francia, alcanzando el doctorado en ciencias en 1856. De 1859 a 1864 fue director del Instituto de Investigaciones Químicas de La Habana y en 1861 fundador de la Real Academia de Ciencias de la misma ciudad. Sobre la base de sus estudios propuso un nuevo sistema de cultivo de la caña de azúcar, basado en criterios científicos apropiados para esta planta. A pesar de la eficacia de su sistema no fue apoyado por el gobierno español y sus experimentos fracasaron, después de haber agotado su fortuna en aras de sus ideales científicos. Murió pobre y olvidado. Aunque en todo momento mantuvo que la caña de azúcar era el cultivo esencial para nuestro país, siempre recomendó que se debía diversificar la agricultura como la vía más segura de garantizar el desarrollo del país. Sus obras más importantes fueron: “Estudios progresivos sobre varias materias científicas, agrícolas e industriales”. “Colección de escritos sobre los cultivos de la caña, tabaco, maíz, arroz y otros” (1861), “Ensayo sobre el cultivo de la caña de azúcar” (1862) y “Apuntes acerca de varios cultivos cubanos” (1867).

- Un autor de libros recomendables.

Aún inmerso en la vorágine del comienzo de la Guerra del 95, Martí dio muestras de poseer un alto grado de sensibilidad pedagógica y científica. El ejemplo más alto de ello es la carta a María Mantilla, escrita desde Cabo Haitiano el 9 de abril de 1895, donde le recomienda varios libros valiosos, por su calidad y contenido, para enseñar ciencias naturales, escribió Martí (1975k):

Para esa clase le ayudarán mucho (...) los libros de John Lubbock, y sobre todo (...) *Fruits, Flowers and Leaves* (...) Imagínate a Carmita contando a las niñas las amistades de las abejas y las flores, y las coqueterías de la flor con la abeja, y la inteligencia de las hojas, que duermen y quieren y se defienden. (p. 220)

John Lubbock, Barón de Avebury (1834-1913), fue un político, arqueólogo y naturalista inglés seguidor de la teoría darwinista. Fue presidente de la Sociedad Linneana, de Londres. En otra ocasión Martí lo mencionó como presidente de la Asociación Científica de la Gran Bretaña (Martí, 1975c). En el Cuaderno de apuntes 18, Martí incluyó dos fragmentos tomados de su texto "Frutas, flores y hojas" (Martí, 1975b). Entre sus obras, sobresalieron: "Prehistoric Times" (1865), obra de divulgación científica muy importante para su tiempo; "The Origin of Civilisation and the primitive Condition of Man" (1870), "On the origin and metamorphoses of insects" (1874), "On British Wild flowers considered in relation to insects" (1875), "Relations between plants and insects" (1878), "Ants, Bees, and Wasps" (1879), "Addresses, political and educational" (1879), "Scientific lectures" (1879), "Fifty years of science" (1882), "Flowers, fruits and leaves" (1886), "The Pleasures of Life" (1887), "The Principles of Human Knowledge" (1893) y "A contribution to our knowledge of seedlings" (1896).

- Un capítulo de fisiología vegetal.

En esta misma carta a María Mantilla, del 9 de abril de 1895, en otros de sus consejos, le recomendó leer el capítulo dedicado a la fisiología vegetal, del Curso de enseñanza científica (Ciencias físicas y naturales), del francés Paul Bert, también publicado en francés: *Le deuxième année d'enseignement scientifique* (1885) y en inglés: *First steps in Scientific Knowledge* (1887). Al respecto expresó Martí (1975k):

El otro libro es para leer y enseñar: es un libro de 300 páginas, ayudado de dibujos, en que está, María mía, lo mejor –y todo lo cierto- de lo que se sabe de la naturaleza ahora. Ya tú leíste o Carmita leyó antes que tú, las Cartillas de Appleton. Pues este libro es mucho mejor, -más corto, más alegre, más lleno, de lenguaje más claro, escrito todo como que se lo ve. Lee el último capítulo. La *Physiologie Végétale*, - la vida de las plantas, y verás qué historia tan poética y tan interesante. Yo la leo y la vuelvo a leer, y siempre me parece nueva (...) Lean tú y Carmita el libro de Paul Bert: a los dos o tres meses; vuelvan a leerlo: léanlo otra vez, y ténganlo cerca siempre, para una página u otra, en las horas perdidas. (p. 218-219)

En la obra martiana aparecen múltiples referencias al científico francés Paul Bert, quien se destacó en la vida política e intelectual de su país. En 1881, mencionó un trabajo grave y enérgico de este autor sobre instrucción pública, donde se mostró según Martí (1975n):

(...) enemigo de toda clausura de la mente, de la educación morbosa que se recibe en universidades y colegios, de la instrucción menguada y retacera que hace a los hombres inhábiles para el servicio activo y real de su pueblo y de sí propios. (p. 61)

En diciembre de 1881, al comentar acerca el nombramiento Paul Bert como Ministro de Instrucción Pública y Cultos, lo calificó Martí (1975n, p. 231) como una "osadía premeditada", lo consideró "un hombre que dice vehementemente lo que piensa maduramente, y reformará sin odio funesto lo que combate con brillante juicio

(...), pensador muy osado, y amigo de pensamiento libre, y de hombres libres”
(Martí 1975n, p. 228)

Paul Bert (1833-1886) fue un destacado político y científico francés, que se destacó por sus ideas anticlericales y como impulsor de la educación científica. Alcanzó el título de doctor en medicina. Fue catedrático en Burdeos y profesor de fisiología en la Facultad de Ciencias de París. En 1875 ganó el gran premio de la Academia de Ciencias de París. Colaboró en *La République Française*. En 1886 fue nombrado gobernador de Indochina y allí murió. Otras obras suyas fueron: “El injerto animal” (1863), “Catálogo de los vertebrados que viven en estado salvaje en el departamento del Yonne” (1864), “Revista de los trabajos de anatomía y fisiología publicados en Francia en el año 1864” (1866), “Notas de anatomía y fisiología comparadas” (1867-1870), “Investigaciones acerca de los movimientos de la sensitiva” (1867-1870), “La máquina humana” (1868), “Lecciones de la fisiología comparada de la respiración” (1869) e “Informe acerca de la creación de nuevas facultades de medicina” (1874).

Conclusiones

En José Martí el saber botánico no fue pasajero ni circunstancial. Así lo demuestran las citas, reflexiones y anotaciones expuestas anteriormente que, aunque no pretenden agotar el tema, reflejan la presencia de la ciencia de las plantas en la cultura científica del Apóstol de la independencia de Cuba. Además de su amplitud, sobre esta presencia hay que destacar la diversidad de asuntos, publicaciones y personajes relacionados, y las profundas reflexiones que aporta en algunos casos.

Así, se constata que, desde las figuras cumbres de la Botánica (Linneo, Darwin, Gray), hasta el más humilde cultivador de esta ciencia, pasando por los destacados botánicos hispanoamericanos (Mutis, Caldas, Ocampo) y por relevantes científicos cubanos (Noda, Bachiller, Pozos Dulces), en todos los casos sobresale la esencia ética del enfoque martiano: el amor a la laboriosidad, el ejemplo de la humildad y el respeto por la verdad científica.

A modo de conclusión solo habría que agregar que José Martí, particularmente en este caso su cultura científica, es un referente esencial para los dilemas y retos que tiene ante sí la humanidad. Sus valoraciones acerca de la botánica, así como sobre otras ciencias que pueden ser estudiadas en su propia obra, sustentan una ética de valor y actualidad en el siglo XXI. Divulgarlas, asumirlas y practicarlas es un deber y una necesidad para la real liberación del ser humano.

Referencias

- Martí, J. (1973). *Obras completas* (tomo 28). La Habana: Editorial Nacional de Cuba.
- _____. (1975a). *Obras completas* (tomo 8). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975b). *Obras completas* (tomo 21). La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- _____. (1975c). *Obras completas* (tomo 23). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975d). *Obras completas* (tomo 25). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975e). *Obras completas* (tomo 7). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.

-
- _____. (1975f). *Obras completas* (tomo13). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975g). *Obras completas* (tomo11). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975h). *Obras completas* (tomo18). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975i). *Obras completas* (tomo 22). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975j). *Obras completas* (tomo 5). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975k). *Obras completas* (tomo 20). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975l). *Obras completas* (tomo 4). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975m). *Obras completas* (tomo 1). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- _____. (1975n). *Obras completas* (tomo 14). La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Peraza, F. (1953). *Martí, los libros y sus libros*. Washington, D. C: Pan American Union.
- Trujillo, E. (1971). *Así vieron a Martí*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Zacharie, B. (1990). *El Martí que yo conocí*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.