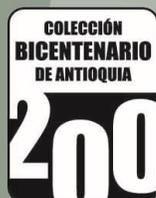


Andrés Posada

Estudios científicos del doctor Andrés Posada
Parte II

os del doctor Andrés Posada Parte II Andrés Posada Estudios científicos del doctor Andrés Posada



ESTUDIOS CIENTÍFICOS DEL DOCTOR ANDRÉS POSADA

PARTE II



Posada Arango, Andrés, 1839-1923

Estudios Científicos del doctor Andrés Posada. Parte II / Andrés Posada Arango -- 2a ed. -- Medellín: Fondo Editorial

ITM, 2013.

358 p. : il. -- (Colección Bicentenario de Antioquia)

ISBN 978-958-8743-31-8

1. Investigación científica 2. Ciencias naturales 3. Botánica 4. Astronomía I. Título (serie)

500 SCDD Ed.21

Catalogación en la publicación - Biblioteca ITM

Estudios Científicos del doctor Andrés Posada. Parte II

Primera edición: Imprenta Oficial, 1909

Segunda edición: Colección Bicentenario de Antioquia, agosto de 2013

500 ejemplares

ISBN: 978-958-8743-31-8

Hechos todos los depósitos legales

© Andrés Posada Arango

© Fondo Editorial ITM

© Colección Bicentenario de Antioquia

Edición

SILVIA INÉS JIMÉNEZ GÓMEZ

Corrección de estilo

LILA MARÍA CORTÉS FONNEGRA

Secretaría Técnica

VIVIANA DÍAZ DÍAZ

Diseño y carátula

MIGUEL SUÁREZ

Diagramación

ALFONSO TOBÓN

Impresión

EDICIONES DIARIO ACTUAL

Editado en Medellín, Colombia

INSTITUTO TECNOLÓGICO METROPOLITANO

Calle 73 No. 76 A 354 (vía El Volador)

Tel: (574) 440 5246 - 440 5197

<http://fondoeditorial.itm.edu.co/>

www.itm.edu.co

Coeditores Colección Bicentenario de Antioquia /
Gobernación de Antioquia / Editorial Universidad de
Antioquia / Universidad EAFIT / Universidad CES
/ Corporación Universitaria Lasallista / Universidad
Nacional de Colombia / Escuela de Ingeniería de
Antioquia / ITM Institución Universitaria / Universidad
de Medellín / Universidad Pontificia Bolivariana /
Universidad Autónoma Latinoamericana –UNAULA.

Las opiniones, originales y citas del texto son de
la responsabilidad del autor. El ITM salva cualquier
obligación derivada del libro que se publica. Por lo tanto,
ella recaerá única y exclusivamente sobre el autor.



El Dr. Andrés Posada

(A. Posada Arango)

Febrero de 1885



Contenido

Prólogo

ANDRÉS POSADA ARANGO

¿Un «varón ilustre de Antioquia» o un intelectual euroamericano?13

Al lector29

El caucho..... 33

 Caucho de Hevea39

 Reparos.....45

 Caucho de Manihot46

 Caucho de Sapium50

 Adiciones.....54

 Caucho de Castilloa57

 Caucho de Ficus.....62

 Caucho Siphocampylus66

 Caucho de Hancornia68

 Seudocaucho70

El algodón 73

La cabuya 79

Cabuya azul 82

Cabuya mejicana.....	82
Cuestión de gandería-El anamú	83
El teñidor de Cali.....	87
El limonero.....	91
El pomo.....	97
Las serpientes	101
Cuadro dicotómico para la clasificación de las serpientes americanas	112
El veneno	120
Tratamiento.....	126
Especies colombianas	134
Serpientes venenosas	138
La inmunidad.....	146
Las culebras ciegas.....	148
Los peces	151
Especies colombianas	154
Peces óseos -Acantopterigios	156
Malacopterigios.....	162
Malacopterigios apodos	178
Malacopterigios subbranquiales	180
Peces cartilagosos.	180
Plagióstomos	181
Ciclóstomos.....	184
Cuadro dicotómico para la clasificación de los peces de Colombia	186
El árbol de la lluvia.....	203
Los galactógenos	209
El gusano de seda	213
El promotor.....	221

La vainilla.....	227
El azufre	237
Las setas	243
Los insectos	249
Especies notables.....	256
Coleópteros	256
Pentámeros	256
Heterómeros.....	263
Tetrámeros	263
Trímeros	268
Ortópteros.....	268
Saltadores	272
Neurópteros.....	273
Himenópteros	277
Ápidos solitarios.....	284
Diplópteros	284
Hemípteros	295
Dipteros	302
Lepidópteros	313
Parásitos	316
Chupadores o Afanípteros.....	319
El alacrán	329
Las arañas.....	332
Los ratones.....	335
La mismíá	339
La <i>Vandellia diffusa</i>	341
La corona de espinas	345
Apéndice	349
Intimidades.....	349

Carta de ultramar	349
A mi primogénito.....	355



Prólogo

Andrés Posada Arango

*¿Un «varón ilustre de Antioquia» o un intelectual
euroamericano?*

La Academia Antioqueña de Historia publicó en 1979 un libro para honrar con breves biografías a sesenta y seis de sus antiguos miembros.¹ Además de ese vínculo académico con la entidad que se encargaba de escribir y normalizar la historia de la región desde comienzos del siglo XX, estos sujetos biografiados tuvieron muchas otras relaciones con la vida social, económica, política y cultural de Antioquia, de Colombia, de América y de Europa. En particular Andrés Posada Arango, como lo veremos enseguida. El libro, coordinado por tres académicos, el señor Alfonso Mejía Montoya y los presbíteros Javier Piedrahita Echeverri y Jaime Serna Gómez, lleva un viejo título que ha estado presente en muchos otros textos desde la antigüedad romana, cuando Plutarco (46-

¹ El título completo es el siguiente: *Varones ilustres de Antioquia: biografías de los académicos de número fallecidos entre 1903-1978*, libro publicado en Medellín y editado por la misma Academia en 1979. Contiene fotos y 376 páginas.

120) escribió en griego *Vidas de hombres ilustres* durante el tránsito del siglo I al siglo II.

La obra de este filósofo, historiador y biógrafo greco-romano ha sido traducida a otros idiomas y ha llevado los títulos siguientes: en latín *Vitae illustrium virorum*, en francés *Vies des hommes illustres*, en inglés *Lives of the noble*, en italiano *Le vite degli uomini illustri*, en portugués *As vidas dos homens ilustres*. Aparte del libro de Plutarco, existen otros más que han circulado en las bibliotecas del mundo euroamericano: *Vidas de varones ilustres*, de Cornelio Nepote,² *Elegías de varones ilustres de Indias*, de Juan de Castellanos, *Varones ilustres del Nuevo Mundo*, *Varones ilustres de Mallorca*, etc. Lo que en otros términos significa un marcado interés por determinar en muchas localidades y regiones del mundo un número de historias de vida que se consideran propias, terrígenas, referentes de imaginarios de identidad regional o nacional, como el *Diccionario de hombres y mujeres ilustres de Puerto Rico y de hechos históricos*, publicado en 1992.³

Ahora bien, el texto editado por la Academia Antioqueña de Historia sobre los «varones ilustres de Antioquia» está en esa línea igualmente. El prólogo que realizó su presidente del momento (1979), el señor Carlos Betancur Arias, lo hizo saber cuando aseguró que los textos del principal fundador de la Academia, el médico Manuel Uribe Ángel (1822-1904), dieron a su región, a su «patria tierra», a su país, «relieve circunscripto de racial hermosura y condición».⁴ No es raro que lo diga porque líneas después asegura que los «varones ilustres de Antioquia» reseñados en ese libro son considerados «honor de la raza, gloria de la Academia».⁵

² Seudónimo del dirigente del Partido Conservador colombiano Laureano Gómez.

³ Vicente Reynal, *Diccionario de hombres y mujeres ilustres de Puerto Rico y de hechos históricos*, Puerto Rico, Editorial Edil, 1992, p.250.

⁴ Carlos Betancur Arias, «prólogo», en: Academia Antioqueña de Historia, *Varones ilustres de Antioquia: biografías de los académicos de número fallecidos entre 1903-1978*, Medellín, Academia Antioqueña de Historia, 1979, p.4.

⁵ Idem, p.7.

Betancur Arias despliega una serie de razonamientos no solamente raciales para explicar el lustre de los miembros de la Academia, que son en su conjunto médicos, historiadores, científicos, maestros, abogados, eclesiásticos, periodistas y gobernantes, entre otros. Llama la atención que, escribiendo a finales del siglo XX, haga caer en causas divinas las transformaciones históricas cuando afirma que «los pueblos que no se someten a la voluntad de Dios y no creen en ella como determinante de la historia, no pueden someterse a la voluntad de los mismos hombres».⁶ Betancur Arias cree en consecuencia que la religión es lo único que disciplina verdaderamente las sociedades humanas y es a la vez «la principal idea que brotó de la mente de Dios cuando creó al hombre y lo hizo a su imagen y semejanza». Por ello no es extraño que participe de un determinismo histórico providencial que hizo posible que en Antioquia hubiese «varones ilustres», como Andrés Posada Arango, que nos «vigilan desde la eternidad» como «una especie de faro luminoso que orienta nuestros pasos hacia el destino que debemos llenar en el tiempo, con miras constantes a la eternidad».⁷

De su lado, el biógrafo del doctor Andresito, como acostumbraron llamarlo sus contemporáneos, considera que el autor de *Estudios científicos* es «uno de los grandes de Antioquia, de todos los tiempos».⁸ Escribe el señor J. Emilio Duque Echeverri, quien también comparte con Betancur Arias el pensamiento racial para entender a estos «varones ilustres», que a pesar de todo lo importante que hizo en el campo de la ciencia, «el doctor Andresito es un desconocido para el grueso del público. No aparece en las listas comunes de nuestros grandes hombres, representativos de la raza».⁹

⁶ Idem, p.8.

⁷ Idem, p.11.

⁸ J. Emilio Duque Echeverri, «Dr. Andrés Posada Arango», en: Academia Antioqueña de Historia, *Varones ilustres de Antioquia: biografías de los académicos de número fallecidos entre 1903-1978*, Medellín, Academia Antioqueña de Historia, 1979, p.185.

⁹ Idem, p.186.

Ahora bien, es cierto que Andrés Posada Arango nació en Medellín, en la provincia de Antioquia en 1939, pero también es cierto que su mundo intelectual, su formación científica, sus desplazamientos y sus cartas recibidas venían de muchos otros espacios existentes más allá de las fronteras de Antioquia.¹⁰ Circunscribirlo a la región en la cual nació, para estimular el orgullo de sus compatriotas, es reducirlo a un espécimen que se muestra con gran satisfacción en la competencia de «vidas ilustres» que tanto se describen desde siglos atrás con el fin de vanagloriarse en el teatro de vanidades de la historia del mundo.

Andrés Posada Arango fue, como la gran mayoría de sus contemporáneos, un ilustre sujeto que supo responder a las condiciones en las cuales vivió. Los campesinos, artesanos y trabajadores que lo visitaron en su consulta médica lo eran también y no podría considerárseles en general como gente deslustrada. Es muy probable que hubieran cumplido a cabalidad con las obligaciones que surgían de sus oficios, que además supieran con detalle cómo realizar sus trabajos respectivos, cómo hacer que un terreno agreste originara atractivas cosechas, que un pedazo de madera o de hierro se convirtiera en una firme ventana o que una máquina textil produjera una bella y útil pieza de vestir.

La gente ilustre no es exclusivamente aquella que ha obtenido alguna fama en el ámbito de lo público o que pertenece a uno de los reducidos grupos de élite que las sociedades occidentales, como muchas otras, han sabido constituir para administrar poder ideológico, político, económico o social. La gente ilustre también ha existido en el anonimato, en el bajo perfil de una cotidianidad vivida con pasión y esmero, en las adversas condiciones que han debido sufrir día a día para sobrevivir, o en la intimidad de sus trabajos realizados para ayudar a sostener la

¹⁰ Según las *Genealogías de Antioquia y Caldas*, de Gabriel Arango Mejía, Andrés Posada Arango fue hijo de Joaquín Posada Arango y Eulalia Arango Martínez. En su árbol genealógico se encuentran por lo tanto parentescos más o menos cercanos entre sus ascendientes. De sus 16 tatarabuelos, 3 de ellos eran hermanos, hijos de Esteban de Arango y Gertrudis Vélez. El autor de Estudios científicos murió en Medellín de 84 años en 1923.

estructura social moderna en la cual se necesita una gran variedad de fuerzas e inteligencias humanas.

Pienso entonces que lo mejor para entender a Andrés Posada Arango, y a muchos otros intelectuales de América y Europa durante el siglo XIX, es tratar de reconstruir la red de conexiones que le permitieron adentrarse en los saberes médicos y naturales que tanto le apasionaban, y no seguir poniendo el énfasis en las supuestas cualidades de una «raza» o en las creencias religiosas que en ocasiones se han seguido aduciendo para explicar las transformaciones históricas.

Para empezar, digamos que los autores de *Varones ilustres de Antioquia*, anteriormente citados, no han desconocido la importancia y el papel que estos señores biografiados tuvieron en otros países. Así lo expresa Carlos Betancur Arias cuando escribe que «algunos de nuestros varones insignes no son simples figuras locales en el orden de la cultura y de la historia, sino que su obra tuvo proyecciones continentales y su nombre y los títulos de sus libros, y sus intervenciones internacionales figuraron en las páginas de la historia de muchas naciones de nuestro continente».¹¹ Por su parte, Duque Echeverri, el biógrafo de Posada Arango como «varón ilustre», va más allá del continente americano y asegura que «no es fácil descollar en París, ni escribir en francés para minorías devotas de la ciencia médica, ni entrar en diálogo de admiración recíproca con gigantes de la inteligencia, como Boussingault».¹² Para apoyar este «heroico diálogo intelectual», J. Emilio Duque Echeverri adjunta varias listas: la primera, de personas nacidas en Antioquia y reconocidas por sus aportes a la producción de saberes científicos, individuos que a los ojos del autor «todos ellos son gloria de la tierra antioqueña»; la segunda, una lista de revistas y diccionarios europeos en los cuales escribió, o escribieron sobre el médico y naturalista nacido en Medellín; y finalmente, una tercera lista en la que nombra los cuatro

¹¹ Carlos Betancur Arias, op. cit. p.3

¹² J. Emilio Duque Echeverri, op. cit. p.185.

continentes por los cuales viajó el doctor Andresito buscando ampliar sus horizontes intelectuales.¹³

Desde nuestra perspectiva, estos datos relacionados con la movilidad de los intelectuales americanos en Europa no son extraños. Pertenecen a una historia que se viene repitiendo desde hace varios siglos, en particular después de los procesos de independencia política de España. La circulación de personas, objetos, prácticas, instituciones e ideas entre los dos continentes ha sido mucho más abundante de lo que normalmente aparece en los trabajos históricos, especialmente en aquellos que se elaboran con el fin de vanagloriarse y honrarse a sí mismos.¹⁴

Andrés Posada Arango más que un «varón ilustre de Antioquia» fue un intelectual euroamericano, como muchos otros nacidos en esta región, en Colombia o en lo que actualmente se conoce como Latinoamérica. Hizo parte, obviamente, de las élites letradas, de las familias con recursos económicos que posibilitaban más fácilmente los desplazamientos entre los dos continentes y de los proyectos de «civilización y progreso» que los dirigentes políticos y los líderes cívicos impulsaron con tanto ahínco a lo largo del siglo XIX. Sus saberes médicos, científicos históricos y antropológicos, le permitían moverse mejor entre los dos continentes. En realidad, Posada Arango transmitió sus ideas y sus conocimientos a sus contemporáneos durante más de medio siglo, en tanto fue un protagonista del desarrollo de las instituciones del saber científico en Colombia, y un difusor de observaciones, experimentos y resultados por diversos países de Europa y América, desde su ciudad natal como principal centro de operaciones. Los viajes que realizó por Europa, las cartas que se cruzó con muchos intelectuales euroamericanos, las publicaciones que realizó, las amistades y redes de sociabilidad que fue construyendo a lo largo de su vida y las instituciones en las cuales

¹³ Idem, pp.188, 190 y 192.

¹⁴ Para ampliar más detalladamente esta perspectiva de análisis, ver mi trabajo *Progresar y civilizar. Imaginarios de identidad y élites intelectuales de Antioquia en Euroamérica. 1830-1920*, Medellín, EAFIT, 2009.

participó de viva voz o a distancia, dan cuenta de las estrategias que los intelectuales euroamericanos pusieron en funcionamiento a la hora de ejercer su oficio.

Al leer los diferentes capítulos de *Estudios científicos* es posible darse cuenta de que la medicina y las ciencias naturales fueron en la Colombia del siglo XIX el punto de partida de la gran mayoría de los hombres de ciencia. De allí incursionaron luego en la historia, la antropología y la geografía, revelando que entre estas disciplinas había algo en común. Considero que ese algo tiene que ver con la búsqueda de la «verdad científica» y con el «amor a la patria», ideales que se encuentran frecuentemente en los documentos producidos por estos hombres de ciencia y de letras. Parece como si los oficios de ser médico e historiador tuvieran además otros puntos compartidos, pues los fundadores de las academias de medicina y de historia, tanto en Antioquia como en Colombia, fueron en buen número los mismos: en el caso de Antioquia encontramos a Manuel Uribe Ángel y en el de Colombia a Pedro María Ibáñez, ambos médicos de profesión, historiadores de oficio y primeros presidentes de las academias de historia y medicina de Antioquia y Colombia, respectivamente.

Recordemos que la medicina que practicó Andrés Posada Arango estaba inspirada, por un lado, en una moral cristiana de servicio incorruptible, en una visión del médico como un «sacerdote del cuerpo» que como «el árbitro entre la vida y la muerte, entre la nada y el ser», trabajaba «nutrido de los dogmas emanados del Gólgota», animado por «una adhesión indestructible a las máximas del Crucificado» y rogando al cielo para que pudiera «devolver inmaculada la toga de la ciencia». Y por otro lado, la medicina aprendida por Posada Arango se veía apoyada también en la convicción laica de que el médico laboraba «empuñando la antorcha flameante de esa química analítica fundada por Lavoisier sobre las ruinas de la vieja alquimia, en 1789, en ese año triplemente fecundo y glorioso para las ciencias, porque Galvani descubría en Bolonia la electricidad del contacto, y Antonio Lorenzo de Jussieu levantaba la clasificación natural del reino vegetal sobre el ingenioso, pero artificial sistema del inmortal

Carlos Linneo, del ilustre hijo de la Suecia». ¹⁵ Las palabras del joven médico de veinte años revelan el carácter singular que adquirió el pensamiento científico en la Colombia del siglo XIX. Un carácter que se vinculó al derrotero histórico general del país hasta finales del siglo XX y distinguido por una presencia vigilante del sistema institucional católico sobre el pensamiento laico y científico.

Ahora bien, después de que Posada Arango se graduó en 1859 como médico en Bogotá y continuó formándose de manera autodidacta en ciencias naturales, en historia y en antropología, mientras que ejercía como galeno en su ciudad natal o en los campos al servicio de los heridos de las guerras civiles, organizó un viaje a Europa en donde estrechó sus lazos con varias sociedades científicas y siguió avanzando en la construcción de su instrumental mental con el cual escribió muchos de los textos que se encuentran en *Estudios científicos*.

En efecto, cuando hallé las primeras obras del médico y naturalista de Medellín me di cuenta de que su vinculación a las sociedades científicas había sido muy importante para el desarrollo de su obra y de sus conceptos. Pero, ¿cómo se vinculó Posada Arango a las sociedades científicas? ¿Cómo fue posible que perteneciera a sociedades selectas en las que normalmente existían una serie de condiciones para hacer parte de ellas? En 1869, un año después de su llegada a Europa, Posada Arango publicó su primer libro en París. ¿Qué puertas le abrió esta publicación en los círculos de los intelectuales europeos, en particular en la capital francesa? Su libro era el resultado de su periplo por Europa y Medio Oriente. ¹⁶

¿Por qué fue prologado por un francés, el señor Ferdinand Gravelat, quien se distinguía en Francia como Graduado de la Facultad de Letras y de Derecho de París? Es pertinente concluir que

¹⁵ *Discurso presentado por el joven Andrés Posada Arango, al recibir su grado de doctor en Medicina*, Bogotá, 11 de noviembre de 1859, Archivo General de la Nación, Fondo Ortega Ricaurte, caja 129, carpeta 490, folios sin clasificar en el año 2002.

¹⁶ Andrés Posada Arango. *Viaje de América a Jerusalén*, París, Impr. De A.-E. Rochette, 1869.

esa publicación fue una estratégica manera de afianzarse en el medio académico parisino, pues el libro no era solo el relato de su viaje, también mostraba su biografía intelectual. En efecto, allí se mencionaron los artículos que había escrito en *La Caridad*, periódico de Bogotá sobre astronomía para el pueblo, y se indicó el artículo con el que se había empezado a mover dentro de las publicaciones europeas y que le dio en forma simultánea una vinculación con Francia y Alemania: «Memoria sobre el veneno de rana de los indios chochoanos», publicado en los *Archivos de la Sociedad Medical Alemana de París*. La portada de su libro de viajes señaló lo que había sido hasta el momento: «Doctor en Medicina de la Facultad de Bogotá, excirujano del Ejército en Nueva Granada, miembro corresponsal de la Sociedad Medical Alemana de París i de la Terapéutica Experimental, Médico de las prisiones en el Estado de Antioquia i, Catedrático de Física en su Universidad». Por consiguiente contactar editores, prologuistas, revistas y círculos de letrados en Europa fue, para los intelectuales de Latinoamérica, una manera de aunar más el lazo que se había comenzado a constituir desde los inicios de la occidentalización del Nuevo Mundo en el siglo XVI. Posada Arango fue en ese sentido un hombre muy hábil y capaz.

Como resultado de lo anterior, el 7 de julio de 1870 Andrés Posada Arango fue nombrado correspondiente extranjero de la Sociedad de Antropología de París.¹⁷ En esa misma categoría estaban otros latinoamericanos: León y Alba, Belisario Calonge y Moreno Maíz de Perú; los brasileños Alvès d'Andrade, Antonio-Francisco Fernandès y el emperador del Brasil Don Pedro d'Alcántara; el colombiano cónsul en Bruselas, el médico Juan N. Wallis (1848-1925) y Miguel Triana (1859-1930). La Sociedad fue también lugar de ingreso de otros latinoamericanos antes y después del naturalista de Medellín. El guatemalteco Mariano Padilla fue miembro asociado extranjero a partir de 1861. En la década de 1870 ingresaron varios intelectuales argentinos como Juan Martín Lesquizamon, Melchior Torres, Moreno, D. M.

¹⁷ *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, Tome sixième, deuxième série, Paris, G. Masson Editeur, 1871, p. XXXVII.

Novaro y un señor Varela comisario argentino en la exposición universal realizada en París en 1878. También estuvieron los cubanos Louis-H. Delmas y Gabriel Pichardo, miembros numerarios de la Sociedad Antropológica Española de Madrid y fundadores de la Sociedad Antropológica de Cuba. Sobra decir que al lado de los latinoamericanos había además una variada gama de miembros europeos, lo que hacía más real este mundo euroamericano al que pertenecían aquellos hombres de ciencia.

Estas sociabilidades científicas fueron parte del mundo intelectual que le permitió a Andrés Posada Arango escribir sus *Estudios científicos*. La correspondencia inédita que se conserva en la biblioteca que lleva su nombre en el Jardín Botánico de Medellín así lo demuestra. El texto que escribió como miembro de la Sociedad de Antropología de París y que le valió la obtención de un premio especial, es otra prueba más del diálogo intelectual euroamericano que va más allá del aclamado heroísmo de los «varones ilustres».¹⁸

Es importante decir que los escritos que conforman *Estudios científicos* fueron publicados por primera vez en 1909, tuvieron una segunda edición incompleta en 1971 y ahora se entregan en su versión integral un siglo después.¹⁹ Se trata de más de un centenar de pequeños

¹⁸ Andrés Posada Arango. *Essai ethnographique sur les aborigènes de l'état d'Antioquia, en Colombie*, Paris, G. Masson, 1875. En español hay también publicación: *Ensayo etnográfico sobre los aborígenes de Estado de Antioquia en Colombia*, presentado a la Sociedad de Antropología de París, París, Imp. de Rouge Hermanos, 1871, 32 p.

¹⁹ La edición de 1909 fue adornada con un retrato de Andrés Posada Arango realizado por Francisco Antonio Cano en febrero de 1885, cuando aquel acababa de cumplir 46 años. La edición estuvo a cargo de Carlos A. Molina y la dirección de la impresión la realizó Lino de Pombo en la Imprenta Oficial en Medellín. Además del retrato mencionado el libro porta ilustraciones y grabados relacionados con los temas estudiados. Por el contrario, la edición de 1971 publicó menos de una tercera parte de los escritos de 1909 y no contiene índice ni ilustraciones. Se hizo en Medellín y es el volumen 42 de la Serie Ciencia de la Biblioteca Schering Corporation U.S.A de Cultura Colombiana. El editor fue Jorge Luis Arango, la edición estuvo a cargo de Ediciones Guadalupe y según consta en su portada, fue «realizada para el honorable cuerpo médico».

capítulos en los cuales se mezclan asuntos de medicina, botánica, zoología e historia. Una ojeada al índice permite al lector darse cuenta de esta forma de pensar y de hacer ciencia en el siglo XIX. En ellos es posible hallar las huellas de la formación decimonónica y euroamericana de Posada Arango, en particular sus reflexiones sobre las sociedades humanas en términos de «razas», pues ese era el principal objetivo de la Sociedad de Antropología de París: en el artículo 1 de sus *Estatutos* lo consigna y en el artículo 16 prohíbe todo estudio extraño a dicho objetivo.²⁰

En efecto, cuarenta años después de haber publicado sus primeros trabajos científicos sobre astronomía en 1865 y de haber obtenido múltiples reconocimientos en ambos continentes, el doctor Posada Arango hizo un estudio sobre la población de Medellín en 1905. En él aseguró lo siguiente:

El número de habitantes con que hoy cuenta la ciudad, por tanteo, lo estimamos en 40.000. La raza que la compone es bien heterogénea: hay mucho blanco de pura cepa castellana; pocos negros y bastantes mestizos (hijos de blanco e india), mulatos (de blanco y negra), zambos (de negro e india), comprendiendo en estas mezclas los cuarterones (hijo de blanco y mestiza, mulata o zamba). Sus mujeres son muy fecundas, por lo que contar de 12 a 18 hijos en cada matrimonio, es caso muy común.²¹

Esta manera de pensar y explicar la vida y las transformaciones de las sociedades, no era por lo tanto una rareza. En 1869 en París, después de su viaje a Oriente, Posada Arango inició un proceso de divulgación de

²⁰ «Art. 1. - La Société d'anthropologie de Paris a pour but l'étude scientifique des races humaines»; «Art. 16. - La Société s'interdit toute discussion étrangère au but de son institution». Ver : «Vie de la Société d'Anthropologie de Paris, dans : *Bulletins de la Société d'Anthropologie de Paris*, III^o Série, tome 2, Paris, G. Masson Editeur, 1879, pp. 5 -7.

²¹ Andrés Posada Arango. Medellín considerada bajo el punto de vista climatérico. En: *Estudios científicos*, op. cit, p.192.

ideas sobre Medellín y Antioquia en el que se dieron puntadas importantes para la construcción de los imaginarios de identidad en Antioquia. En el relato de su viaje anunció algunos elementos: «Los habitantes de toda esa comarca afortunada (Medellín), son generalmente notables por su moralidad, la sencillez de sus costumbres y aun la bondad de su carácter, que es como un reflejo de la suavidad del clima, de la armonía de los elementos naturales».²² Luego, cuando se presentó ante la Sociedad de Antropología confirmó sus apreciaciones: «El Estado de Antioquia difiere de los otros Estados no solo por su conformación topográfica, su constitución geológica y su vegetación, sino también por el carácter, las costumbres y los hábitos de sus habitantes».²³ Como puede observarse, se trata de una interpretación naturalista de los cambios sociales, de un determinismo geográfico y racial que hace que los miembros de una sociedad determinada se comporten de una u otra manera.

El doctor Andresito compartió también con sus contemporáneos el carácter patriótico de las investigaciones científicas. Por eso aceptó publicar al final de su vida la parte más importante de su obra, convirtiéndola así en una especie de testamento en el que la fuerza de la verdad es esencial. De esa manera lo declaró: «He convenido en dejarle publicar a mi Editor, siquiera como muestra, ya que no de erudición o de ciencia, sí de patriotismo, de buena voluntad, de vivo deseo de ser útil en algo a mis conciudadanos, algunas de mis contribuciones a la Flora y la Fauna del País. (...) La mejor vía, el mejor sendero para servir útilmente a la Patria».²⁴ De forma extraña, ese anhelo de servicio patriótico no se ha visto reflejado en el uso de sus textos ni en la comprensión histórica que tuvo su vida en los procesos de modernización de Euroamérica. Quizás por el predominio de la figura de Manuel Uribe Ángel en la memoria histórica de la región de Antioquia las generaciones posteriores

²² Andrés Posada Arango. *Viaje de América a Jerusalén*, París, Impr. De A.-E. Rochette, 1869, p.3.

²³ Andrés Posada Arango. «Essai ethnographique sur les aborigènes de l'État d'Antioquia, en Colombie», en: *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, T.I, 2e série, Paris, 1873, p.14.

²⁴ Andrés Posada Arango. *Estudios científicos*, op. cit., 1909, p. III.

tendieron a olvidarlo. Lo cierto es que dos de sus biógrafos, J. Emilio Duque Echeverri y Luz Posada de Greiff han compartido la sensación de olvido que ha «desdibujado» la imagen de este «varón y compatriota ilustre», y la convicción de que él debería aparecer «en las listas comunes de nuestros grandes hombres, representativos de la raza». De ese modo, queriéndolo sacar del olvido, los biógrafos terminan por escribir a la vez una apología más sobre «la raza antioqueña» y sus consecuentes efectos ideológicos.²⁵

Epílogo

Los textos reunidos en *Estudios científicos*, del intelectual euroamericano Andrés Posada Arango (1839-1923) deberían continuar nutriendo los libros escolares para la enseñanza y aprendizaje de la biología y las ciencias naturales. Es cierto que estas ciencias han avanzado y renovado ampliamente los conocimientos que en 1909 se publicaron en Medellín y que hoy se reimprimen 103 años después. No obstante, cada lección de los nuevos manuales escolares debería llevar epígrafes provenientes de los *Estudios científicos* de Andrés Posada Arango, extractos bellos y sabios que pueden ayudar a despertar el amor por las ciencias naturales en los niños y jóvenes. La explicación de la reproducción de las plantas por medio de la actividad de las flores, que «son los tálamos nupciales de las plantas», permite mostrar lo que aspiró suceda con *Estudios científicos*. Veamos lo que escribió Posada Arango sobre el tema: «Mientras aquellos no están bien desarrollados [los órganos sexuales de las flores], la flor permanece cerrada, en estado de *botón*; pero cuando llegan, por decirlo así, a la pubertad, la corola se destuerce, sus pétalos o lóbulos se enderezan, se separan, se expanden, y los estambres y el pistilo se dejan ver. Vivificados por el aire ambiente, estimulados por la luz del sol, se besan entre sí, y la fecundación queda

²⁵ J. Emilio Duque Echeverri. «Dr. Andrés Posada Arango», en: *Varones ilustres de Antioquia*, Medellín, Academia Antioqueña de Historia, 1979, pp. 185-193. Luz Posada de Greiff. *Andrés Posada Arango: su vida y su obra*, Bogotá, Fondo FEN, 1995.

consumada».²⁶ Se trata en consecuencia de una pieza literaria y científica de gran valor.

Un estatuto semejante podría tener algunos pasajes de *Cuadros de la naturaleza*,²⁷ un libro clásico también en la literatura de las ciencias naturales en Colombia. En efecto, se trata de una serie de cortas narraciones, al estilo de *Estudios científicos*, de otro importante naturalista nacido en Antioquia pero en contacto con los saberes de Europa y América. Casi veinte años menor y más romántico y católico que Posada Arango al momento de escribir, el maestro, educador y naturalista Joaquín Antonio Uribe (1858-1935) legó a la posteridad una escritura científica que pretendía cautivar rápidamente a los niños gracias a sus metáforas antropomorfas, como la que utilizó, siguiendo muy de cerca a Posada Arango, cuando escribió y reflexionó sobre las flores.²⁸

Digamos para finalizar que los textos nuevos de ciencias naturales y de historia de los saberes biológicos que se publiquen en Colombia o en otras partes del mundo, podrían tener en *Estudios científicos*, así como en otra gran cantidad de textos del patrimonio documental de la humanidad, una fuente para entender mejor el orden de la naturaleza y las dinámicas socioculturales en las cuales se construyeron los saberes que dichos nuevos libros pretenden transmitir a las jóvenes generaciones.

²⁶ Andrés Posada Arango, *Estudios científicos*, Medellín, Carlos A. Molina editor, Imprenta Oficial, 1909, p.105

²⁷ Este trabajo de Joaquín Antonio Uribe ha tenido varias ediciones desde que se publicó una primera serie de sus cortas narraciones en 1912 en Medellín y gracias a la edición de Antonio J. Cano. Se imprimieron aquella vez 146 páginas. Luego se publicó *Cuadros de la naturaleza*, en 1958, por parte de la Imprenta Departamental en 334 páginas. Casi medio siglo después se publican 468 páginas en 2004 por parte del Instituto Tecnológico Metropolitano y finalmente se vuelve a publicar en 2010 por la Imprenta Departamental de Antioquia en las mismas 334 páginas de 1958.

²⁸ «La flor, esa mimada de los amantes, a la que enriquecieron el calor y la luz con especiales aromas, colores y belleza, no es, ni más ni menos, que un aéreo y efímero tálamo que Naturaleza soñadora instaló en una gruta de hojas para los desposorios de dos seres que, en el portentoso desarrollo de su vida, nacieron para amarse y llevan en su organismo el vigor de mil generaciones». Joaquín Antonio Uribe, *Cuadros de la naturaleza*, Medellín, Imprenta Departamental, 1958, p.24.

Comprobémoslo leyendo las páginas que siguen. Apreciado lector, no es necesario que leas en forma sucesiva lo que te muestra el índice, haz tu ruta seleccionando los títulos que más te atraigan, sin olvidar que algunas palabras pertenecen al léxico de los hombres de ciencia del siglo XIX, y seguramente serás sorprendido.

*Juan Camilo Escobar Villegas**

Medellín, 2012

* Docente Universidad EAFIT



Al lector

A manera de Prólogo

El próximo 12 de noviembre, hacia el medio día, hará 50 años que hallándome en el gran salón de la Universidad Tomística, en Bogotá,²⁹ ante numeroso concurso, recibía de manos del venerable decano Dr. José Félix Merizalde, mi *padrino* en aquella ceremonia, la toga y la borla del doctorado, habiendo prestado ahí mismo juramento de desempeñar con rectitud la profesión médica, de ejercerla con honradez y abnegación, cual corresponde a un Hipócrates cristiano. Se me hizo subir a una cátedra y leer en alta voz, en un libro latino, en señal de que quedaba comprometido y listo a dar lecciones públicas, a transmitir a mis semejantes las luces que hubiera adquirido.

Dentro de pocos meses completaré, pues, 10 lustros de profesorado. ¿Habré llenado bien mi misión? ¿Habré cumplido las promesas que se me exigieron? Si Dios, dispensador de todo bien, me concede la vida hasta esa fecha, ¿podré celebrar, ya que no *bodas de oro*, como impropiamente se dice –puesto que aquello no se consigue por acá

²⁹ En el Convento de Santo Domingo.

—sí mis *bodas de honra*, las solas a que debo aspirar? No me corresponde a mí resolverlo. Pero séame permitido, al menos, dejar constancia de que las más sanas intenciones y la mejor voluntad han presidido todos los actos de mi carrera profesional; que a nadie he extorsionado, y que aún ahora, retirado ya de la profesión, he conservado siempre abierto mi consultorio, para atender gratuitamente a los desheredados de la fortuna que me han solicitado.

Pero, lector amigo, tengo que haceros una confesión. Aunque elegí voluntaria y deliberadamente la carrera de la Medicina, aunque ella me inspiraba innatas simpatías, solo la ejercí por necesidad, como medio de procurarme la subsistencia, cosa a que la falta de patrimonio me obligaba; pero mi verdadera inclinación, mi pasión dominante, ha sido un amor acendrado a las ciencias naturales, un vehemente deseo de comprender todos sus arcanos, de conocer bien todas las maravillas de la Creación.

Y no era por mera curiosidad: desde muy joven concebí el proyecto de escribir algo como la *Geografía médica de Colombia*, o más bien, de publicar la Historia Natural de mi patria, como la tienen otros países más afortunados, Cuba, Chile, el Brasil, entre otros. Bien veía que en un país como el nuestro, sin maestros —pues no los había en aquella época, —sin museos, sin herbarios, sin jardines científicos, sin bibliotecas, tal empresa era más que ardua y temeraria, era irrealizable; pero yo me sentía con los bríos de la juventud, con el entusiasmo inconsulto, ciego, de esa edad.

Tal vez la lectura repetida del *Semanario* del ilustre Caldas, que era mi libro favorito, contribuiría mucho a enardecer en mí esa pasión del estudio, a hacerme acariciar de continuo mi sueño querido, mi quimera de toda la vida. Por eso, cuantas ocasiones se me presentaban, cuantos momentos desocupados me dejaba el ejercicio activo de la profesión médica, los dedicaba al examen de lo que me rodeaba, a la adquisición de datos, a la aglomeración de materiales para mi proyectada obra; y en efecto, no me han faltado oportunidades para el estudio que me proponía. Como cirujano de algunas de las divisiones del Ejército del Gobierno, durante la guerra de 1860 y 61, logré recorrer casi todo el departamento

del Tolima y gran parte del de Cundinamarca, haciendo observaciones de todo género, relacionadas con mi asunto.³⁰ Lo mismo pude hacer en viaje de ida y vuelta a Europa, por los departamentos del Magdalena, de Bolívar y de Panamá (en 1868 y 1872); en mis excursiones profesionales, durante muchos años, en los campos y poblaciones de Antioquia, y en un viaje de estudio hecho expresamente, a mi costa, al Valle del Cauca, hasta la cima del Puracé.

Al regreso de este último viaje en 1890, conservando aún el entusiasmo de mejores tiempos, el ardor generoso de otra edad, y creyendo llegado el momento de presentar al país, especialmente a la juventud estudiosa, el resultado de mis observaciones, el fruto de mi larga y continuada labor, lo consigné en una obra a la que di por título: *Colombia considerada física o topográficamente y en sus producciones*, elaborada conforme al primitivo plan, al derrotero que casi desde niño me había trazado.

Era mi deseo que se publicara en Europa, con sus correspondientes planos y grabados de todo género, y en una forma digna del objeto a que la destinaba. Como eso demandaba muchos gastos superiores a mis recursos privados, ofrecí mi trabajo desinteresadamente, al Gobierno primero, y luego al Congreso, que a la sazón se hallaba reunido; pero sin resultado alguno favorable, pues no acerté a despertar en nuestros políticos interés por tales asuntos.³¹ Forzoso me fue, pues, reconocer que me había equivocado, que no era aún tiempo de hacer a la patria

³⁰ Me hallé presente en el desastroso combate de Segovia, en las márgenes el Ullucos, el 19 de noviembre de 1860; en la batalla de Subachoque, el 25 de abril de 1861; en las dos de Usaquén, el 12 y el 13 de junio, y en la defensa de Bogotá, el 18 de julio del mismo año. Ese día fui a parar a la hacienda de Terreros, en Soacha, donde permanecí un mes, para volver luego a Bogotá.

³¹ Por deber de gratitud, dejo aquí constancia de mi agradecimiento a la Diputación antioqueña en aquel Congreso, que se interesó porque la obra se publicara por cuenta de la Nación, y me permito mencionar individualmente a los honorables Senadores, ya difuntos, D. Wenceslao Pizano y D. Guillermo Restrepo Isaza, que tomaron grande y particular empeño en favor del proyecto de publicación. Que sus nombres vayan a donde fuere este libro, mostrando mi vivo reconocimiento.

ofrendas de esa naturaleza. En consecuencia, desistí de mi proyecto, di de mano a mis tareas.

El tiempo ha pasado; la obra ha ido perdiendo su oportunidad porque algunas de sus partes, o sea de las materias en que se ocupaba, han sido ya tratadas, con más o menos extensión y más o menos acierto, en publicaciones ajenas, en trabajos de otros compatriotas. No obstante todo eso, atendiendo a las instancias de algunos de mis amigos, he convenido en dejarle publicar a mi editor, siquiera como muestra, ya que no de erudición o de ciencia, sí de patriotismo, de buena voluntad, de vivo deseo de ser útil en algo a mis conciudadanos, algunas de mis contribuciones a la flora y a la fauna del país, algo del resultado de mis estudios.

Ved aquí porqué, lector amigo, en vez de una obra extensa, en vez de la ofrenda digna de la Patria, que ambicioné legarle, dejo solo, por vía de testamento —pues tan cercano veo ya el fin de la vida— este pálido bosquejo, este reducido volumen. Puede que él sirva de algún provecho a la juventud estudiosa, y que en el próximo aniversario de Colombia, sea aceptado como modesto homenaje a la memoria de los próceres que nos dieron nacionalidad, y muy especialmente a la de Caldas y Lozano, que cien años ha, nos mostraron en su brillante *Semanario*, la mejor vía, el mejor sendero para servir últimamente a la patria.

A este obsequio, a esta manifestación de patriotismo, como yo lo entiendo, le faltará, sin duda, mérito, calor, entusiasmo, y tal vez le sobre la amargura de los desengaños. ¿Mas, qué hacer? Doy lo que tengo, y a mi edad —de hoy en adelante seré septuagenario— no puede hacerse más.

Andrés Posada Arango

Medellín, 11 de febrero de 1909



El caucho

I

Llámase *caucho* a una substancia particular, de origen vegetal, sólida, blanda, flexible, sin olor ni sabor, muy elástica y que goza de la propiedad de borrar las líneas o trazos hechos con lápiz sobre el papel; su color varía entre blanco y moreno más o menos obscuro, algo violeta, según su procedencia o la manera como ha sido preparada. Extendida en láminas o telas bien delgadas, es semitransparente. Estirándola y sumergiéndola en agua fría, pierde su elasticidad, pero la recupera al calentarla. Es tan dúctil, que por medio de máquinas y procedimientos apropiados pueden obtenerse hilos bastante delgados para que de una libra se haga una hebra de *cuatro mil* metros de longitud. Es un poco menos pesada que el agua, pues su densidad varía de 0.925 a 0.975. Es insoluble en ese líquido, a todas las temperaturas, bien que, sometida a la acción prolongada del agua caliente, se reblandezca, se hinche y pierda su elasticidad. Es igualmente insoluble en el alcohol puro, pero se disuelve algo en el alcohol alcanforado (observación debida a Morelat) en el éter; en la esencia trementina, con la ayuda del calor, y en frío, en el cloroformo y en la esencia de petróleo, llamada bencina y, sobre todo, en el sulfuro de carbono, que es un líquido incoloro, transparente,

muy volátil, a la manera de los éteres, no obstante ser el resultado de la combinación de dos cuerpos sólidos, el azufre y el carbono. El poder disolvente de este sulfuro se aumenta mucho agregándole ocho céntimos de alcohol. No se disuelve en la glicerina, pero sí un poco, en los aceites grasos. Tampoco la disuelve el amoniaco. Su mejor disolvente es una especie de aceite esencial, empireumático, que se obtiene destilando el caucho mismo, en seco, en una retorta o aparato apropiado. Aplicando alguna de esas soluciones sobre un tejido u otro objeto, este queda, al secarse, como barnizado y vuelto impermeable a la humedad.

Se le ha dado también al caucho el nombre de *goma elástica*, denominación muy impropia, porque no tiene ninguno de los caracteres de las gomas, cuales son el disolverse en el agua, formando un mucílago, es decir, un líquido espeso, viscoso y adhesivo o aglutinante; ser precipitables, en grumos, por el alcohol, y dar un ácido particular, *múxico*, en determinadas condiciones.

Para cortar el caucho se necesita servirse de un instrumento bien afilado, y hacerlo obrar, no por presión, sino por deslizamiento, haciéndolo correr como una sierra. Se facilita mucho la operación, mojando la cuchilla en agua o en aceite. Aplicando uno a otro los pedazos de una masa de caucho que acaba de cortarse, bien limpios, y comprimiéndolos algo, se adhieren entre sí, se *sueldan en frío*, si así puede decirse. Machacándolo entre dos piedras o en un mortero de metal, por suficiente rato, se ablanda y se convierte en una pasta pegajosa, semejante a la cera.

Es el caucho un compuesto binario, hidrocarbonado, es decir, que está formado únicamente de hidrógeno y carbono, sin nada de oxígeno ni de ázoe. Debido a eso, es muy combustible. Basta acercarlo a una vela u otro cuerpo en ignición, para que se encienda y continúe ardiendo con una llama blanca, fuliginosa. Los que se ocupan de extraer o recoger el caucho en los bosques, sacan partido de esta propiedad, pues hacen antorchas para alumbrarse, mojando en el *jugo propio* del árbol que lo produce, mechas o tiras de trapo, que al secarse arden bien; y también lo hacen sin mecha, del solo caucho solidificado.

La manera como se comporta el caucho con los disolventes, demuestra que no es tal producto un compuesto determinado, un principio inmediato, como se dice en química, sino un agregado, una reunión, en distintas proporciones, de otros varios. En efecto, se han podido aislar de ahí dos substancias elásticas diferentes, una esencia, algunas grasas, una materia colorante y agua en combinación, que llega al 20 por ciento, según Payen.

Si cuando está ardiendo el caucho, se cubre la llama con una coca metálica o con una olla de barro, nueva o limpia, para recoger el humo, este deposita por dentro un hollín muy fino, verdadero *negro de humo* (que es carbón muy dividido), bueno para la pintura al óleo. Así se lo procuraban, desde hace ya mucho tiempo, los habitantes del Chocó. Adviértase que es preciso refrescar la olla o coca metálica, mojándola por fuera con agua fría.

Calentando el caucho a 150° y poniéndole una pequeña cantidad de azufre, se endurece un tanto y se hace inatacable por sus disolventes ordinarios, conservando, no obstante su elasticidad, la que resiste ya los cambios de temperatura.³² Se le dan entonces el nombre de *caucho vulcanizado*. Si al caucho vulcanizado se le agrega, en caliente, un poco de magnesia y de brea seca, se endurece aun mucho más, pudiendo servir para hacer peines, botones para vestidos, mangos para bastones y paraguas, y otros objetos por el estilo. Se conoce también en la industria un *caucho duro* que es negro, lustroso y resistente, de que hacen, entre otras cosas, peines, botones y diversos instrumentos quirúrgicos, como espejuelos, jeringas, cánulas etcétera. Este es caucho simple, puro, que ha sido sometido al calor, hasta darle consistencia de una pasta blanda, y que comprimen después en moldes de hierro, que tienen la forma del objeto que se ha de hacer, y que se tienen expuestos, por más o menos

³² Eso dicen los libros europeos; pero es lo cierto que en nuestros climas los objetos de caucho vulcanizado, tales como sondas, pesarios, tubos para drenaje, se alteran prontamente, se vuelven quebradizos e inservibles. El medio a que recurrimos para conservarlos algún tiempo, es mantenerlos dentro de un frasco con agua, que ha sido hervida, y a la cual se le pone un poco de ácido, salicílico o bórico, como antiséptico.

tiempo, al vapor del agua hirviente. El caucho fundido o mezclado con la mitad de su peso de cal, constituye un buen cemento o *mastic*.

Dijimos que el caucho era de origen vegetal, y en efecto, no es otra cosa que el jugo concreto de diversas plantas lechosas, pertenecientes a diferentes familias. Puede decirse que su adquisición se le debe a Colón, aunque indirectamente por su descubrimiento del Nuevo Mundo, pues fueron los aborígenes de este continente los primeros en reconocerlo y utilizarlo, aunque más tarde se le halló también en Asia y África. Lo sabían extraer los riberanos del Amazonas, que llamaban el árbol *caut uchi* (*árbol que llora*); los de la Guayana y los de Méjico. Estos últimos le daban el nombre de *hule*, que aún se usa allá y en Centro América. Del nombre brasilero vienen, por traducción o corrupción, el de *caucho*, que le damos en castellano, como el *caoutchouc* de los franceses, y el *kautschuk* de los alemanes. Los ingleses le dan el mismo nombre que los franceses, y además el de *India-rubber*, que quiere decir *frotador indio*, por alusión al empleo que de él se hacía para borrar el lápiz *frotando*; algunos lo llamaban simplemente *Rubber*. Los italianos lo escriben como los franceses, quitándole apenas la *c* final. En portugués, al menos en el Brasil, llaman *borracha* el producto y *seringueira* o *pao xirinha* (por las *peras* o especies de jeringas que hacen del caucho) el árbol que lo obtienen.

He aquí la manera de extraerlo los primitivos habitantes de América. Hacían, en la extremidad de un palo delgado, un molde macizo, globuloso, o sea más o menos esférico, formado de greda mezclada con arena, para que pudiera desmenuzarse fácilmente después, y dejaban secar. Sobre él aplicaban una capa del jugo lechoso del árbol de caucho y lo exponían al humo de una hoguera para que se coagulara y secara. Sobre esa, aplicaban otra o más capas que hacían secar del mismo modo hasta obtener el grueso que querían dar al objeto; quebraban el molde o lo sometían a la acción disolvente del agua, y hacían salir los fragmentos por la abertura que quedaba al retirar el palo del molde. De ese modo se obtenía un odre o pequeño saco elástico, semejante a las *peras* que se usan hoy para aplicar *clísteres*. El caucho se ennegrecía por la acción del

humo. Su principal empleo era para hacer bolas, que les servían para sus juegos de *pelota*.

¿Quién hubiera podido prever o sospechar entonces, que el árbol cuyo producto servía apenas para los juegos o el entretenimiento de los salvajes, llegaría a cultivarse en toda la zona cálida del globo; que sería objeto de un gran comercio; que haría la riqueza de los países productores, y que contribuiría mucho al adelanto de la industria y aun de las ciencias?

Pues así ha sucedido: sus usos son ya numerosos, muy variadas sus aplicaciones, y cada día se descubren nuevas, y para algunas profesiones, como la del dentista, ha venido a ser indispensable. Cierto es que también los químicos han concebido el proyecto de producirlo artificialmente en sus laboratorios, y que los ensayos hechos en esa vía, son prometedores.³³

Usos. Es de 1843 para acá, época en que Hancock inventó la «vulcanización» o «sulfuración» del caucho, de donde datan las más importantes aplicaciones de esa substancia. Enumeremos las principales o las que recordemos. En primer lugar se le ha empleado, en forma de panecillos o pastillas, sea puro, sea combinado con el azufre o con algún otro ingrediente, para borrar el lápiz y aun la tinta los que dibujan o escriben. Con él se hace calzados, vestidos y otras telas impermeables, para cubrirse en tiempo de lluvia y para servir de apósitos, tapices o tendidos para las camas de los enfermos, que los preserven de la humedad de sus propias deyecciones; delantales para nodrizas, blusas para los bomberos, etcétera.

Para preparar estas cosas, se extiende la tela que puede ser de algodón o de seda, en un marco o bastidor, cosiéndola por los bordes, y con una brocha se le da una mano de caucho líquido, que se deja secar, repitiendo la untura una o más veces, según sea necesario. Ese *caucho líquido* puede ser una solución de caucho puro, hecha en esencia trementina, o bien la *leche* fresca del árbol, si se tiene cerca. Si antes

³³ El inglés William R. Gaw, dice haber obtenido, sometiendo la harina de trigo a la acción de la tialina, un *caucho artificial* que puede remplazar al legítimo, y que sale costando muy poco.

de que se seque la untura, se aplica otra tela o paño, y se prensan o pasan entre dos cilindros, a modo de *laminador*, las dos telas de tejido se adhieren entre sí, quedando por dentro el barniz o capa de caucho, sin verse el exterior.

En Europa hacen también tejidos impermeables, *tejiendo* realmente hilos de algodón, cáñamo o seda, que llevan en su interior un *alma* o hebra muy delgada de caucho. Estos llenan bien el fin a que se les destina.

De caucho puede hacerse, pues, hilos, anillos, fajas, telas o membranas, cojines y recipientes diversos, y sobre todo, tubos que sirven eficazmente para conectar aparatos en los laboratorios químicos y farmacéuticos y en los gabinetes de física; para trasvasar líquidos, usándolos como sifón; para lavar el estómago, la vejiga y otras cavidades del cuerpo humano; para el *drenaje* o desagüe de los órganos supurados; para hacer la aspiración de líquidos morbosos y la inyección de los medicinales; para conducir el sonido por *tubos acústicos*, y para otros muchos usos. De caucho se hacen hoy diversos instrumentos o aparatos de empleo médico o quirúrgico: sondas, pesarios, urinales, suspensorios, pezones artificiales, jeringas, espéculos, aspiradores, pulverizadores, *globos ocitócicos*; fajas elásticas y compresores diversos, como medias para piernas varicosas, vendajes para las partes hinchadas o edematosas, y para *ischemizar* los miembros que han de amputarse. De él se hacen sellos, tapones para frascos, cajas para la montura o prótesis dental; *llantas* para los velocípedos y los carruajes; globos, para inflar con hidrógeno; hondas o infinidad de juguetes para los niños. Las aplicaciones aumentan cada día en número y en importancia. Recuérdese que es aislador de la electricidad, lo que lo hará útil en muchas circunstancias.

II

Dando ya por terminado lo que nos propusimos decir del *producto*, vamos a tratar ahora de las plantas de que proviene.

Son muchos los vegetales, todos de jugo lechoso —árboles, arbustos y aun hierbas— que contienen algo de *caucho*; pero los que lo contienen



Las serpientes

I

Consideraciones generales

El reino animal ha sido dividido por los naturalistas, para su estudio, en cuatro grandes secciones: vertebrados, articulados, moluscos y zoófitos, llamados también radiados. La primera, que abarca todos los animales que tienen esqueleto interior y por consiguiente, *vértebras* –que así se llaman las diferentes piezas de que está formada la columna central o raquis– comprende cuatro clases: los mamíferos, las aves, los reptiles y los peces.

Los de la tercera clase, cuyo nombre común se debe a que (por la imperfección de sus miembros) se arrastran más o menos –lo que en latín se expresa por el verbo *reptare*– se dividen también en cuatro órdenes, que son: los quelonios o tortugas, los saurios o lagartos, los ofidios o serpientes, y los *batracios*, grupo en que se colocan las ranas, los sapos, las salamandras y otros.⁵⁴

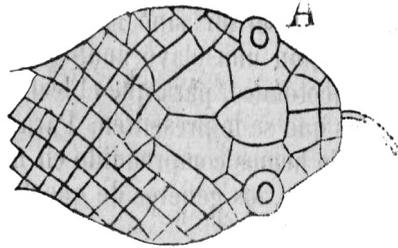
⁵⁴ Aunque respetables naturalistas han elevado los batracios a la categoría de clase, juzgamos preferible seguirlos considerando como un orden, en la de los reptiles, según lo hacía Cuvier.

Por ahora vamos solo a tratar de las serpientes, a ocuparnos un poco en el ramo de la ciencia que se ha llamado *Ofiología*; a vulgarizar, en provecho del lector, sus más importantes nociones.

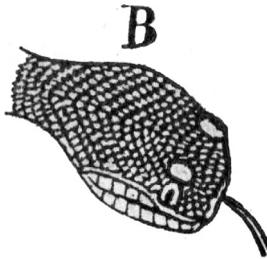
Las serpientes —vulgarmente culebras— están esencialmente caracterizadas por la forma general de su cuerpo: delgado, más o menos cilíndrico, sumamente prolongado, terminado en punta en la extremidad y absolutamente desprovisto de miembros, es decir, de pies, nadaderas o apéndices de toda otra especie; por su piel cubierta de pequeñas escamas imbricadas, pero unidas entre sí, formando un todo continuo, una tela o forro que se extiende aun por delante de los ojos, y que el animal cambia en diversas épocas del año; por la falta de párpados y de oídos aparentes; por su lengua retráctil, profundamente dividida en dos, y encerrada en su base en una especie de tubo o vaina.

El tacto, cuyo órgano principal es la lengua, es en ellas el más desarrollado de los sentidos; su vista es débil, como también el oído. Gustan, sin embargo, de la música. Los encantadores, en Oriente, las amansan al son de la flauta o de la zampona. El olfato y el gusto son casi nulos. La generalidad de ellas no tiene voz, son absolutamente mudas; solo unas pocas especies producen cierto silbido, poco apreciable. Están organizadas para vivir en tierra, y respiran, por lo mismo, por pulmones, uno a cada lado, pero muy desiguales en tamaño. No obstante eso, son generalmente buenas nadadoras y, llegado el caso, atraviesan un río con facilidad. Las hay también, en los mares de la India, completamente acuáticas. Algunas pueden subir a los árboles.

Su marcha se verifica por ondulaciones laterales, en las que toma participación todo el cuerpo, por lo que rota la continuidad de este por un golpe, quedan imposibilitadas para huir. Sus numerosas costillas, sueltas en la extremidad inferior, contribuyen mucho a esa marcha o reptación, sirviéndoles como otros tantos pies ocultos. Para que se juzgue del número de ellas, conviene saber que en algunas especies se han contado más de *cuatrocientas* vértebras, de las cuales únicamente las de la cola y dos o tres del cuello, carecen de costillas. Estas vertebras se unen entre sí por un solo cóndilo.



Culebra inofensiva



Mapaná (Botrófidos)

Grabador, Ángel Castrillón – Medellín, 1908

Cuadro dicotómico
Para la clasificación de las serpientes americanas

1	Cabeza, cubierta, al menos en parte, con escudos o grandes placas centrales	2
	Cabeza cubierta de escamas pequeñas	62
2	Escamas del dorso o parte superior del cuerpo aquilladas	3
	Escamas del dorso lisas	20
3	Provista de foseta lacrimal	4
	Sin falsas narices o fosetas lacrimales	5
4	Cola terminada en piezas córneas, móviles y sonoras (cascabeles)	+ <i>Crótalus</i>
	Cola no terminada en cascabeles	+ <i>Trigonocéphalus</i>
5	Escamas del dorso aquilladas, mas no las de los flancos	6
	Escamas de los flancos también aquilladas	7
6	Cola larga ($\frac{1}{3}$ o más)	<i>Herpetódryas</i>
	Cola corta ($\frac{1}{7}$ o menos)	<i>Pituophis</i>
7	Urostegas en una sola serie	<i>Tropidophis</i>
	Urostegas en dos series	8
8	Cabeza excesivamente pequeña, cónica	<i>Conocéphalus</i>
	Cabeza igual al cuerpo o más ancha	9
9	Cabeza del mismo grueso que el cuerpo, corta	<i>Streptóphorus</i>
	Cabeza más ancha que el cuerpo	10
10	Cuerpo comprimido lateralmente; escamas romboidales; cabeza corta y gruesa	<i>Spilotes</i>
	Cuerpo redondo o cilindroide	11
11	Dientes iguales entre sí	12
	Unos dientes mayores que otros	15
12	Cola muy larga, $\frac{1}{3}$ o $\frac{1}{2}$ de la longitud total	13
	Cola mediocre, $\frac{1}{4}$ a lo más	14
13	Narices y ojos laterales	<i>Herpetódryas</i>
	Ojos aproximados entre sí y situados por encima; narices más bien verticales que laterales	<i>Helicops</i>



Los peces

Contribución al estudio de la fauna colombiana

I

Consideraciones generales

Los peces, que constituyen la última clase de los vertebrados (v. pág. 103), son animales organizados para vivir en el agua. Se distinguen principalmente de los de las clases anteriores en su manera de respirar, pues en vez de hacerlo como los mamíferos, las aves y los reptiles, por pulmones, que son órganos compuestos de sacos o vesículas a donde penetra el aire exterior, lo hacen por medio láminas o expansiones carnosas, de color rojo, llamadas *branquias* o *agallas*, que se encuentran situadas a los lados de la cabeza, en la región del cuello, y que tienen la particularidad de poder absorber el oxígeno disuelto en el líquido en que ellos viven. Unas veces presentan dichas branquias la apariencia de telas o membranas adheridas a un arco óseo, por uno de sus bordes, y libres y franjeadas por el otro; otras son aglomeraciones de filamentos, que imitan borlas. Como son órganos delicados, están protegidas, o por una cubierta dura, o sea, que se abre y cierra como una válvula -llamada *opérculo*- o se hallan encerradas en cavidades o sacos que comunican

con el exterior por hendeduras o agujeros que dan salida al agua que el animal traga.

Como con muy raras excepciones no pueden los peces vivir fuera del agua, carecen de miembros para la estación y la marcha. En vez de eso tienen *aletas* o *nadaderas* en número variable: generalmente hay un par delantero, que representa los miembros torácicos de los cuadrúpedos, y que recibe por eso el nombre de aletas *pectorales*; un par posterior, que representa las piernas, y son las abdominales, y otras impares, a saber, una o dos en el dorso o lomo, *dorsales*; una en el ano, *anal*, y otra, la *caudal*, en el extremo de la cola, siempre dirigida verticalmente.

Estas nadaderas están constituidas por una tela delgada, semitransparente, sostenida por varillitas delgadas, óseas o cartilaginosas, llamadas *radios*. Cuando hay más de una nadadera dorsal, la posterior puede ser del todo blanda, sin radios, y recibe entonces el nombre de *adiposa*.

La piel de los peces puede ser lisa, desnuda, o bien, cubierta de escamas, más o menos gruesas e imbricadas, es decir, que se cubren en parte entre sí como las tejas o pizarras de un techo. Sus ojos carecen de párpados. Sus oídos no son aparentes, y sus narices son meros hundimientos, senos más o menos profundos, que no comunican con la boca o la faringe. Su lengua es corta, gruesa, poco móvil, bastante dura. Los dientes, generalmente muy numerosos, varían en forma y consistencia, pudiendo ser óseos, córneos o apenas como cerdas. Varios de ellos tienen en el hocico ciertos apéndices o filamentos carnosos, llamados tentáculos o *barbillones*, que les sirven como órganos de tacto. Jamás tienen pelos.

El cuerpo de los peces es generalmente alargado; pero en ninguna otra clase es tan variada la relación de sus dimensiones: puede ser cilíndrico y delgado, o bien muy alto y comprimido de un lado al otro, o al contrario, aplanado y muy ancho, y a veces casi esférico. La cabeza se confunde atrás con el tronco, pues no hay adelgazamiento que represente el cuello. La boca está situada ordinariamente en el extremo anterior de la cabeza; pero en ocasiones se halla en la parte inferior, detrás de los huesos del cráneo, que la sobrepasan prolongándose. Tienen ellos las

costillas libres en su extremidad inferior, como en las serpientes, por no existir el hueso llamado *esternón*; son muy numerosas y generalmente bastante delgadas; ellas constituyen las *espinas* o aristas, tan comunes en algunas especies, que hacen peligroso el comerlas. Algunos géneros, tales como las rayas y los tiburones, carecen de costillas.

Los peces son esencialmente carnívoros y muy voraces; además de moluscos, insectos y algunos reptiles, se comen unos a otros. Con rarísimas excepciones, son de generación ovípara. La hembra arroja sus huevos, muy numerosos, en los remansos, y el macho los baña ahí con su esperma o líquido fecundante. Para que la fecundación pueda tener lugar, están los huevos, cuando su cubierta es gruesa, provistos de un agujerito, llamado *micrópilo*, como sucede en los óvulos de los vegetales. Solo entre los *selacios* y algunos otros peces cartilagosos, hay verdadera cópula entre los dos sexos.

Son también de sangre fría, mejor dicho, de temperatura variable, debido a lo imperfecto de su respiración y a que la circulación sanguínea es incompleta. En efecto, en ellos el corazón consta de una sola aurícula y un solo ventrículo, que contiene únicamente sangre venosa, negruzca. La sangre roja, la que ha sido oxigenada en las bronquias, al salir de ahí, solo queda sometida a la contractilidad de las paredes de una gruesa arteria, que hace veces de ventrículo y que la impele, sin mucha fuerza, por medio de sus ramificaciones, al resto del cuerpo, a los diversos órganos.

Su canal digestivo es relativamente corto, y en varios de ellos lleva arriba, cerca del píloro, varios apéndices vermiformes, es decir, tubos cerrados por un extremo, que se han llamado *ciegos*, y que según parece son órganos secretorios. La vejiga urinaria está situada encima del intestino recto, y se abre atrás del ano y del orificio de la generación, a la inversa de lo que se observa en los mamíferos. Además de eso tienen, el mayor número de ellos, otra vejiga llena de aire, o más bien de azoe casi puro llamada vejiga natatoria, porque variando de volumen, a voluntad del pez, que puede comprimirla y le facilita la natación, permitiéndole

bajar o ascender dentro del agua.⁷³ Generalmente es de forma alargada, a veces dividida en dos compartimientos, por una parte estrecha; está situada encima del aparato digestivo. Los peces cartilagosos, como veremos luego, carecen de ella. Dicha vejiga está formada de gelatina, fácilmente soluble en agua tibia. Cortada en pedazos constituye la *cola piscis* del comercio, bastante usada en las artes. Las escamas de algunas se utilizan en la fabricación de perlas falsas. Del hígado del bacalao y de algunas otras especies, se extrae gran cantidad de aceite medicinal y también para usos industriales. Su carne, de fácil digestión cuando fresca, es un gran recurso en la alimentación. Algunos, sin embargo, no solo no son comestibles, sino que obran como veneno séptico. Salados y secados al humo, *curados*, como por acá decimos, son siempre de digestión difícil, perjudiciales a las personas de estómago débil. Hay peces que suministran una tinta -la *sepia*- usada en la pintura. La piel de algunos de los cartilagosos, la emplean en la industria.

II

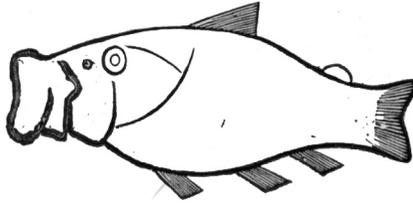
Especies colombianas

Los peces son, después de los insectos, la clase más numerosa del Reino Animal, pues se calcula en diez mil el número de especies conocidas. Unos son propios de los mares, otros de los lagos y los ríos, y los hay que se acomodan tan bien en el agua salada como en la dulce, y que abandonan el mar y remontan los ríos en ciertas épocas; que hacen inmigraciones periódicas.

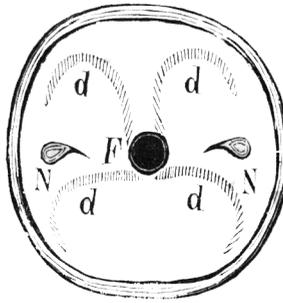
Colombia es, a este respecto, bastante rica, como era de esperarse, atendido lo extenso de su territorio, la abundancia de sus aguas, la variedad de sus climas, según la altitud, y los dos océanos que la bañan.

⁷³ Si se coloca bajo el recipiente de la máquina neumática, en un gabinete de física, una vasija con agua en la que haya un pez vivo, y se hace el vacío, ya aquel no puede bajar al fondo, porque el aire de la vejiga natatoria, dilatado por la falta de presión atmosférica, lo obliga a sobrenadar.

Ichthyoelephas



El pez visto de perfil, con la trompa doblada



La trompa o boca abierta, vista de frente

F, faringe; N.N, aberturas de las narices; d,d, líneas de dienteitos (que son finos y más juntos de lo aparecen en el grabado).

Son peces de agua dulce, propios de los ríos un poco caudalosos de nuestros climas cálidos. La especie principal, que llamaremos *Ichthyoelephas pataló*, lleva este último nombre en el departamento del Cauca, y el de getudo en Antioquia. Crece hasta llegar a dos pies de largo, con cinco libras de peso. Su carne es estimada. Lo pescan con atarraya. Ninguna de sus nadaderas se prolonga en filamento. Los lóbulos de la cola son redondeados. La vejiga natatoria es ligeramente globulosa en su extremidad anterior. Lo hallamos en el Samaná. Le contamos los siguientes radios: D. 11 0; P. 17; V. 10; A. 10; C. 22. En otra especie, si

Cuadro dicotómico

para la clasificación de los peces de Colombia

1	De agallas ocultas, porque solo comunican con el exterior por algunos orificios o una pequeña hendidura, que dan salida al agua	2
	De agallas visibles bajo un opérculo que se abre y cierra como una válvula	23
2	De esqueleto cartilaginoso, sin suturas en el cráneo y sin maxilares distintos; jamás tienen vejiga aérea o natatoria	12
	De esqueleto óseo; vejiga natatoria casi constante (solo falta en un género)	3
3	De cuerpo cubierto de conchas o placas duras	4
	Cuerpo desnudo, de piel más o menos blanda y sin escamas perceptibles durante la vida	7
4	Conchas íntimamente soldadas entre sí, formando una coraza o cubierta general que parece de una sola pieza, con orificios para dar salida a la cabeza y las aletas	Ostración
	Conchas no soldadas, que permiten movimientos al cuerpo	5
5	Peces de pequeña talla, de hocico muy largo, tubuloso, terminado en una boquita casi vertical, sin dientes; un solo orificio para la respiración, situado en la nuca; cuerpo hexagonal o heptagonal	6
	De mediana talla, con el hocico cónico y relativamente corto, terminado en una boca pequeña, con dientes poco numerosos; cuerpo comprimido; una pequeña hendidura para la respiración, delante de cada aleta pectoral	Balístes
6	De cuerpo más alto que la cola, que es puntiaguda, prensil y sin aleta caudal; cabeza como de caballo	Hippocampus
	Cuerpo casi del mismo grueso en toda su longitud; cola no prensil, provista de aleta caudal	Syngnathus
7	Las aletas pectorales sostenidas por un pedículo estrecho que les da la apariencia de brazos; provistos de aletas ventrales	8
	Las pectorales no son pediculadas; carecen de ventrales	9

Las serpientes

(Suplemento)

Al hablar de los antídotos químicos del veneno de las serpientes (pág. 131), se omitió mencionar el *cloruro de oro*, que es, quizás, el más eficaz, puesto que, según Calmette, no solamente neutraliza el veneno que ha quedado en la mordedura, sino también el que ha sido absorbido. Para esto se emplea una solución en agua esterilizada, al uno por ciento, para inyecciones subcutáneas o intramusculares, en cantidad de 8 a 10 centímetros, que se harán cerca de la mordedura, entre esta y la ligadura que ha de ponerse, y entre la raíz del miembro y dicha ligadura. Es preferible hacer varias picaduras con la jeringa, para inyectar en cada una muy pequeña cantidad de la solución. Esta debe conservarse en un frasco amarillo o negro, para evitar que la luz la descomponga. La solución de cloruro de oro, con tal que esté bien esterilizada, no causa inflamación, aunque sí es dolorosa, debido a su débil acción cáustica.



El árbol de la lluvia

Un colombiano cuyo nombre ignoro, que residía en el Perú en 1877, desempeñando las funciones de Cónsul, llamó la atención del Gobierno de aquel país, presidido entonces por el General Prado, acerca de un árbol que en Moyobamba, población del Departamento de Loreto, recibía de los naturales el nombre de *Tamai-caspi*, y que tenía la singular propiedad de exhalar agua por sus hojas, la que caía al suelo en forma de lluvia. El Cónsul recomendaba al Gobierno la plantación de tal árbol en los terrenos secos, con la mira de mejorarlos para el cultivo. Aquella noticia, publicada por la prensa, hizo que una sociedad de agricultores de la República de San Salvador, inducida en error por la circunstancia de ser colombiano el autor de la nota, solicitara de nuestro Gobierno, por conducto de su Cónsul general en Bogotá, que lo era el Sr. J. Joaquín Pérez, semillas del árbol, para aclimatarlo y utilizarlo en Centroamérica. El Dr. Juan de Dios Carrasquilla, entonces director del Instituto Nacional de Agricultura, consultado al efecto por el Gobierno, informó que no había en Colombia ningún árbol que tuviera esas propiedades, y que no podía haberlo, porque el fenómeno que se le atribuía era contrario a las leyes de la Fisiología Vegetal; y agregó que aquella creencia podía tener origen en el hecho de haber un bejuco que

al ser cortado al través, deja escapar de sus vasos una notable cantidad de savia.

Mi ilustrado amigo D. Francisco de P. Muñoz, que recordaba haber visto en sus excursiones por acá un árbol que parecía tener las cualidades que se le atribuían al del Perú, lo hizo saber en *El Trabajo*, periódico de esta ciudad, y me invitó a estudiar el caso, pues él no lo había hecho por andar de prisa y no haberle llamado por entonces la atención; y solicitó al efecto una rama y cortezas, que puso a mi disposición. Como ni él ni yo podíamos ir a la sazón, según lo deseábamos, a Nueva Caramanta, que era el punto más cercano donde se encontraba el árbol, recomendámos a uno de sus amigos, que lo fue D. Roberto Tobón, para que hiciera ciertas observaciones que se le indicaron, y nos comunicara el resultado; pero desgraciadamente, con motivo de la revolución que estalló, ni la carta en que él nos daba cuenta de su comisión, ni un frasco que nos remitió con el agua que recogió de las hojas, pudieron llegar a nuestras manos. Solo supimos después, por informe verbal, lo siguiente: que el fenómeno no se presenta en todas las épocas del año, sino en ciertos meses; que enjugando las hojas del árbol, no se ve brotar agua por ninguna de sus caras; que cortando un ramo al través, no sale savia por ninguno de sus extremos; que las hojas, en vez de ser más frías que el aire ambiente, como yo lo suponía, hacían subir el termómetro centígrado cuatro grados más, por efecto, sin duda de la absorción del calor solar.

Del examen botánico que hice de la rama que recibí pude deducir que dicho árbol, que por allá llaman *escobo*, pertenece al género *Alchornea*, de la familia de las *Euforbiáceas*, y como parece especie nueva, yo la llamo *A. pavoniæoides*.⁷⁸ Es silvestre, ramoso, semejante en su aspecto al *aguacatillo*. Sus hojas son alternas, pecioladas, triplinervadas, oblongo-lanceoladas, aguzadas, redondeadas en la base, con los bordes dentados en sierra, siendo los dientes distantes, poco salientes y con una glandulita en su punta. Son algo coriáceas, lampiñas por ambas caras, de 10 centímetros de longitud y 4 de latitud, con 3 de peciolo. Flores unisexuadas, pequeñas, en racimos axilares algo más cortos que las hojas.

⁷⁸ Semejante a la *Paronia spinifex* (*escobo* de jardín).

Frutos redondos, lampiños, del tamaño de los del *acederaque* o *paraíso*, con 2 o 3 cavidades monospermas, y coronados por 2 o 4 estilos más largos que el fruto. Su madera es floja y de poca duración: solo la utilizan como combustible.

Por ese mismo tiempo, mi distinguido discípulo y sabio amigo D. Tulio Ospina, sin saber que yo me ocupara en esa cuestión vino a comunicarme sus observaciones sobre el asunto. He aquí el resumen de su comunicación: Hay en el Nordeste del Estado, hacia Cáceres, dos árboles que presentan el fenómeno de la lluvia. Ambos son de regular altura y de hojas alternas, y llevan los nombres de *hoja-redonda* y *chocho blanco*. En la época en que sus hojas destilan agua, que es de febrero a junio, están aquellas cubiertas de una espuma como de jabón, la que, licuándose, constituye la lluvia. De una sola hoja se veían caer hasta diez gotas en un minuto, y el suelo estaba empapado. Examinando de cerca la espuma, notó que había en ella multitud de insectos, que eran los que la producían, arrojándola incesantemente, en forma de burbujas, por el ano. El líquido era claro e insípido, casi como agua, y los insectos de color amarillento y de alas cortas, tenían bastante semejanza, según él lo noto, con la cigarra común (vulgarmente *chicharra*), pero no cantaban. Los indígenas de la localidad le dijeron que esos animales que ellos llaman *quié*, eran o se volvían *chicharras*.

Examinando algunos de esos animales, que el Sr. Ospina trajo en un frasco con alcohol, me fue fácil reconocer que son larvas de *Aphróphora*, insectos de la familia de las cigarras, en el orden de los Hemípteros, y tan vecinos de estas, que Linneo los reunía en el mismo género, llamando *Cicada spumaria* a la especie primeramente conocida, originaria de Europa. En Francia dan a la espuma que esta produce, los nombres de *espuma de primavera* o *esputos de rana*, y allá también se convierte la espuma en lluvia, como Geer lo ha observado en Alemania, cuando aquella es abundante. El nombre de *Aphróphora*, dado por Germar a ese género, quiere decir *que lleva espuma*. La circunstancia de no observarse la *lluvia* en el *escobo* sino en ciertos meses, hace sumamente probable el que la causa sea una misma, el dicho insecto, y lo propio debe creerse respecto al *Tamai-caspi* del Perú.



Los galactógenos

Entre los medicamentos de acción excitante especial sobre determinados órganos o aparatos, la clase de los galactógenos, galactopoyéticos o galactagogos, como los llaman otros, es sin duda la más pobre de la terapéutica, pues no se conoce en realidad, en la materia médica, substancia alguna capaz de producir de un modo notable y seguro, el aumento de la secreción láctea en las nodrizas, cuando aquella es insuficiente, o de hacerla reaparecer si se ha agotado demasiado pronto.

Así es que el médico de familia, que con tanta frecuencia es consultado en esas circunstancias o para obviar tales inconvenientes, se ve precisado a echar mano a la vez de medios mecánicos, de agentes físicos y de modificadores higiénicos o dietéticos, de acción indirecta y de efecto inconstante o dudoso, sin alcanzar, casi nunca, el fin deseado. Y sin embargo, el caso es entre nosotros, en virtud de las preocupaciones reinantes, mucho más grave de lo que pudiera creerse, pues aquí, cuando una madre no puede amamantar personalmente a sus hijos, en vez de confiarlos a una buena nodriza, prefiere alimentarlos con leche de vaca, creyendo, erradamente, que aquella puede transmitirles por el seno su carácter o sus defectos morales; de donde resulta que los niños,

sometidos a un alimento extraño, cual es la leche de otra especie animal, enferman gravemente y mueren no pocas veces.

Pero si no se conocen aun medicamentos que llenen esa indicación, si hay un agente físico verdaderamente eficaz, cual es la electricidad, aplicada directamente a la glándula mamaria por medio de los aparatos de inducción. Las observaciones de Aubert, Beequerel, Moutard-Martin y las mías lo comprueban. La succión repetida del mamelón, los tópicos emolientes (y yo no creo que las lociones y cataplasmas de hojas de ricino (higuerilla), preconizadas como específico en las islas de Cabo-Verde, obren de otra manera que por el calor y la humedad), la alimentación reparadora, especialmente la leche, los feculentos y las grasas; algunas bebidas, como la cerveza, y algunos condimentos o aromas, como el anís, el eneldo y el hinojo, no son más que coadyuvantes. La sal común y las preparaciones solubles de cal, particularmente el fosfato ácido, son, en mi opinión, mejores auxiliares. Por eso, prescindiendo de la parte que pueda tener la fe, esa fe que, como dice Jesucristo, «traslada los montes y allana los collados», yo creo algo en el buen efecto de ciertos panecillos que dan en Belén de Palestina a los peregrinos cristianos, atribuyéndoles virtud galactopoyética, por estar hechos con la tierra de una gruta donde, según dicen, habitó la Virgen, y cuyo suelo regó con su leche. Dicha tierra no es, en efecto, según mi examen, otra cosa que creta o carbonato de cal.

El jaborandi, cuya acción heroica sobre las glandulas salivares y las sudoríparas debían hacer presumir algo semejante respecto de las mamilas, si bien ha producido entre las manos de Sydney, Goult y Robin, una acción galactagoga muy marcada, en algunos casos, en otros varios se ha mostrado inactivo. Los medicamentos galactógenos propiamente tales, están, pues, por descubrir, y yo seré el primero en dar a conocer uno que en realidad merezca ese nombre, si el que voy a indicar surtiere en la práctica de otros experimentadores los mismos efectos que yo he observado en la mía. Me refiero a la nuez vómica, o mejor aún, a su principio activo, la estricnina.

He aquí la historia de mi descubrimiento. Recetaba para una parálisis facial, sobrevenida en estado de puerperio, a una señora que

me interesaba vivamente (mi propia esposa). Impacientado de ver la enfermedad resistir a los medios usuales, recurrí pronto a la electricidad y a la estricnina, y noté que tanto las aplicaciones de aquella como la administración de esta aumentaban ostensiblemente la leche. Nueva prueba, a mi modo de ver, de la similitud de acción entre los medicamentos tetanizantes y el fluido eléctrico.

Aprovechándome luego de esa enseñanza de la casualidad, ensayé el medicamento en algunas nodrizas que me consultaron para la insuficiencia de su leche, y obtuve buen resultado. La preparación que prescribo generalmente, por más fácil de manejar, es la tintura de nuez vómica, en dosis de 10 o 12 gotas, 3 veces al día. Nótese que este medicamento puede obrar aquí de dos maneras: directamente sobre la glándula mamaria, excitando su acción secretoria, e indirectamente, estimulando el estómago y facilitando la digestión, pues bien conocidos son los buenos efectos que produce dicha substancia en el tratamiento de las dispepsias atónicas.

La estricnina la reservo para los casos rebeldes, y sobre todo, para los de supresión completa (pero reciente) de la secreción láctea. ¿El medicamento sostendrá el buen crédito de que por ahora goza en mi ánimo? La experiencia o la observación ulterior lo dirán.

Sea esta la ocasión de tocar un punto referente a los agalácticos o suprimidores de la leche. Por ahora la ciencia no reconoce tal acción en ningún medicamento; pero el vulgo sí cree entre nosotros que el azufre, sea que se aplique exteriormente en pomadas, que se administre al interior o que se respire su vapor, como cuando se queman fósforos o cerillas, puede producir aquel efecto. ¿Qué hay de cierto en eso? Propongo la cuestión a mis profesores, mientras se me presenta la oportunidad de resolverla experimentalmente. Por ahora, no me siento inclinado a darle crédito.

Mayo de 1883



M. Vicente Del Real



La vainilla

Este nombre –diminutivo de vaina– lo dieron los españoles a los frutos de una mata abejucada, común en los bosques de nuestros climas calientes, que les llamaron la atención por su fragancia. Son como platanitos, de 6 pulgadas de largo, próximamente; menos gruesos que el dedo meñique, y en vez de ser redondos, son ligeramente triangulares, mejor dicho, trígono. Cuando están maduros, pero aun frescos, son amarillos, y al secarse toman un color prieto, más o menos obscuro, asemejándose a ciertos cigarros finos de que suelen hacer uso los fumadores; y unas veces se enjutan así enteros, mientras que otra se abren cerca de la extremidad, en el sentido de su longitud, en dos o tres valvas o cascos, dejando ver una infinidad de semillitas negras, lenticulares, en una pulpa negruzca, melosa, muy aromática. Pertenece ella a la familia de las *Orquidáceas* (u orquídeas, como antes se decía), la misma en que encontramos nuestras *hiedras* o *flores de San Juan*, la *cuna de Venus*, la *calavera*, la *Josefina* y los *cucarrones*. Confundida en otro tiempo con los *Epidendrum*, fue elevada por Plumier y Swartz a género propio, que lleva en Botánica el nombre de *Vanilla*, sea por corrupción del vocablo español, sea porque tal vez tomaron ellos la palabra del portugués. Se conocen en dicho género varias especies, unas más aromáticas que otras, aparte de que sus productos, según la calidad, llevan en el comercio,

aunque sean tal vez de una misma, calificativos diferentes: *legítima, fina grande, chica fina, pompona, mestiza, cimarrona*, etcétera. Trataremos de esto más adelante.

Dijimos que la mata era abejucada, porque, en efecto, el tallo, que es redondo, nudoso, lampiño y liso, para elevarse y sostenerse necesita el apoyo de algún árbol, al cual se adhiere por raíces adventicias, generalmente cortas, verdaderos *chupones*, pero que a veces se alargan lo bastante para alcanzar a fijarse en el suelo. No se deduce de ahí que sea propiamente una planta parásita, pues también suele sostenerse contra piedras altas, o apoyarse en palos o estacones secos. Sus hojas son alternas, sentadas, semienvainadoras en la base; de limbo sencillo, muy entero, grueso, lampiño, con solo venas longitudinales; sus dimensiones y figura varían según la especie. Sus flores, dispuestas en racimos axilares, ralos, son de las llamadas monoperiantadas, es decir, que tienen una sola cubierta o envoltura, que la generalidad de los botánicos consideran como un cáliz petaloide (véase Parte I, p. 206). Es este articulado sobre el ovario, y caduco; está compuesto de 6 divisiones o sépalos, tres exteriores, oblongos, iguales, regulares, bastante abiertos, mientras que de los interiores hay dos semejantes a estos, y uno —el *labelo* o *delantal*— de forma particular, como un embudo, ancho y franjeado en la extremidad, angosto y dispuesto en canal en la base, donde está adherido a una columnita central, llamada el *ginostemio*, que está constituida por el estilo y los estambres soldados. Dicha columnilla es cilindroide, terminada arriba por una antera operculada, es decir, provista de un casco o cubierta, fácil de desprenderse, con dos celdillas interiores, ocupadas por dos masas de polen granuloso. Inmediatamente debajo de las anteras se halla el estigma, formado por una excavación o infundíbulo, que se continúa, por el centro de la columnilla, hasta el ovario, y que arriba presenta dos láminas o labios, uno inferior y otro superior, que lo recubre, cerrando la entrada del infundíbulo. La columnilla no tiene ni las expansiones laterales, en forma de alas, ni las prolongaciones como cuernos, de la parte superior, que suelen presentar otras plantas de esta familia. Tampoco tiene espolón el *labelo*. El ovario, que es ínfero y trígono, ofrece interiormente una sola cavidad o celdilla,

con tres placentas parietales, donde van adheridos los numerosos óvulos. Al desarrollarse constituye una verdadera cápsula, de paredes o valvas algo carnosas, que por su forma parece una silicua.

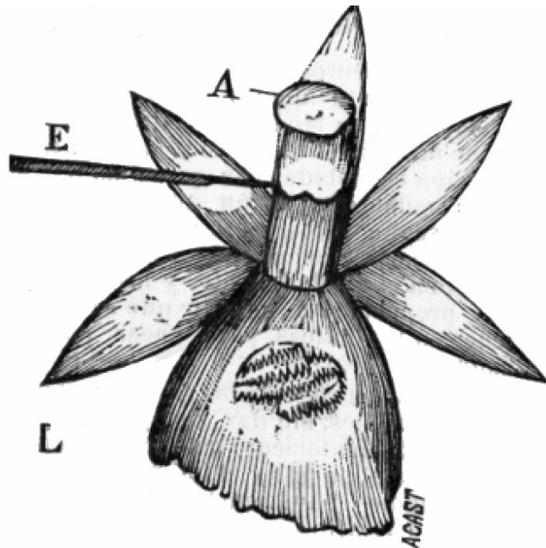
Aunque la planta abunda en nuestras selvas de tierra caliente, según dijimos, los frutos son escasos. Se atribuía eso a condiciones atmosféricas desfavorables, tales como la poca o la mucha humedad, los vientos reinantes, etcétera, que harían caer las flores prematuramente; mas no es así. Aquello proviene de una anomalía en la organización de la flor, de un vicio, una verdadera monstruosidad, que hace materialmente imposible la fecundación si un agente extraño no interviene: es el desarrollo y dirección del labio superior del estigma, que tapa completamente la entrada del oviducto (la *vulva*, podría decirse), impidiendo el acceso del polen. Sin la intervención de los insectos, que al ir a buscar el néctar de las flores, levantan, inconscientemente, el mencionado labio estigmático y lo meten debajo de la antera, la fecundación no podría verificarse, y no se encontraría nunca en los bosques ni un solo fruto de vainilla.

Fue el profesor Carlos Morren, botánico belga, quien fijó primero la atención en esta anomalía, desde 1836, aconsejando, en consecuencia, la fecundación artificial, que él practicó con éxito en plantas de vainilla cultivadas en invernáculos en su país. Fue necesario, sin embargo, que este descubrimiento, generalmente ignorado, lo hiciera de nuevo un pobre negro de la isla de La Reunión, llamado Edmundo Alvius, en 1841, para que aquella operación se generalizara. Ya hoy se la practica en todos los países donde se cultiva dicha planta. Eso ha hecho abundar mucho los productos, y bajar su precio en los mercados.

La operación es muy sencilla, mucho más de lo que pudiera juzgarse al leer algunos libros escritos por autores que de ella tratan, por referencias, sin haberla ejecutado nunca. Nosotros, que según creemos fuimos los primeros en practicarla aquí, y tal vez en Colombia, nos contentábamos con levantar el labio o lámina superior del estigma, que es flexible, y colocarla bajo la antera, y el resultado era seguro. Eso puede hacerse con un estilete, con una navaja de cuchilla angosta o con cualquier varillita de caña, de madera o de metal, o lo que es mejor aun, con una aguja de bordar, de las llamadas de *lengüeta*. El Dr. de La Roche,

que se consagró un tiempo a este cultivo, con el entusiasmo que ponía en todo, y que al principio se servía de pinzas y de tijeras para hacer cortes, acabó por emplear únicamente un alfiler largo. El punzar la antera con una alesna, como lo prescribe Julio Rossignon, o el ir a buscar el polen con una púa mojada en saliva, para depositarlo en el estigma, como lo aconsejan otros, son maniobras innecesarias y, a veces, perjudiciales. Para ver mejor lo que se hace, se puede cortar o rasgar el *labelo* o delantal, y para mayor seguridad en el resultado, apretar suavemente la antera con los dedos, una vez descubierta la abertura estigmática, para hacer caer sobre ella las masas polínicas

Flor de vainillon, abierta



A, antera; E, estilete para levantar el estigma; L, labelo

Las flores, que cuando no han sido fecundadas se caen a los tres o cuatro días, persisten en el caso contrario, aunque los sépalos se secan, y el ovario se va desarrollando lentamente, necesitándose de 8 a 10 meses para que el fruto alcance todo su desarrollo. La observación ha mostrado que un muchacho suficientemente expedito, alcanza a fecundar 500



El azufre

El *azufre*, *Sulphur* de los antiguos romanos y de los homeópatas de ahora, es una substancia mineral, sólida, considerada como uno de los cuerpos simples no metálicos, llamados impropriamente *metaloides*.⁸⁴ Abunda bastante en la naturaleza, particularmente en las bocas o cráteres de los volcanes, en varios de los terrenos secundarios y terciarios, donde forma depósitos o nódulos más o menos grandes, y se encuentra también, constituyendo sedimentos o costras, en el lecho de ciertas fuentes termales.

En masas sólidas es de color amarillo de limón, muy friable, insípido e inodoro; pero por el frotamiento adquiere un olor particular, a la vez que desarrolla electricidad resinosa. Su densidad es doble de la del agua; se funde a un calor moderado; arde con llama de color azuloso, exhalando un vapor *sui géneris*, picante, que irrita los ojos y provoca asfixia (debido al ácido sulfuroso que su combustible produce). Calentado en aparatos cerrados, se volatiliza y puede destilarse. Es insoluble en el agua, se disuelve poco en el alcohol y en el éter, más en los aceites

⁸⁴ *Metaloides* quiere decir que tiene forma o apariencia de metal; y ¿qué pueden tener de eso el azufre, el fósforo; el carbono y, sobre todo, los gases, oxígeno, hidrógeno, cloro, ázoe?

nodrizas. Si haciendo experiencias u observaciones exactas el hecho resultare cierto, estará contraindicado su empleo en las vacas lecheras.

En la industria se emplea para la fabricación de la pólvora, para la de los fósforos o *lucíferes*, en la del ácido sulfúrico, en la vulcanización del caucho, en el blanqueamiento de telas y fibras; para hacer moldes o copias de medallas, de sellos o inscripciones, y, para pegar piedras y algunos metales. Para esto último se hace una pasta mezclando la *flor de azufre* con limalla de hierro, clorhidrato de amoniaco y agua caliente. Para tomar las copias o moldes, se le hace fundir en un crisol, calentándolo a más de 200 grados, y se le vierte de pronto en una vasija que contenga agua fría: eso lo vuelve plástico como cera, y más tarde recobra sus primitivos caracteres. En aquel estado se llama *azufre blando*, y se suele emplear para calzar u *obturar* muelas cariadas.

En higiene se le considera como uno de los agentes más eficaces para desinfectar las salas donde ha habido pacientes atacados de enfermedades contagiosas, y las ropas de ellos. Para eso se hace lo siguiente: después de cerrar las ventanas y puertas, dejando solo la de salida, se coloca en el centro de la pieza un brasero encendido, en el que se echan unas cuantas onzas de azufre en polvo.⁸⁶ Para que arda bien, se rocía con un poco de alcohol, o lo que es mejor, se mezcla con una décima parte de nitro. Dicha sala se ha de tener cerrada herméticamente durante 24 horas; después se abre y se deja ventilar bien. Estas mismas fumigaciones sirven para destruir las pulgas, niguas, chinches y cucarachas que infesten las habitaciones. Insuflando ese vapor del azufre, digamos más bien el ácido sulfuroso, en las galerías o cuevas hechas por los ratones, y en los hormigueros de las *arrieras* (*Ecodoma*), se les asfixia igualmente. Para lograrlo, es preciso cubrir el brasero con una olla de barro, volteada boca abajo, que comunica por un lado con una forja o un fuelle, y por otro, con un tubo que conduzca el vapor del azufre a las cuevas o galería a que se desea llevarlo.

⁸⁶ Para una pieza regular, bastan 5 o 6 onzas; si fuere muy espaciosa, se necesita más cantidad.

En medicina se emplea el azufre particularmente como antiséptico, es decir, para curar la sarna, aplicado exteriormente, en pomadas o linimentos, y al interior, a título de alterante, sudorífico expectorante, laxante, antidartroso, etcétera, en afecciones muy diversas, tales como los eczemas, el reumatismo crónico, la gota, los catarros inverterados, el asma, las disenterías, las hemorroides, el crup, la fiebre tifoidea, varias dermatosis crónicas, la furunculosis, ciertas dispepsias, en las que administrado en muy pequeñas dosis (2 a 4 granos), detiene a maravilla las fermentaciones gástricas. En todos estos casos se ha de usar el azufre sublimado y *lavado* (para quitarle algo de ácido sulfuroso y sulfúrico que retiene), o como nosotros acostumbramos prescribirlo, asociándolo a un poco de magnesia. Algunos lo mezclan con bicarbonato de soda. Puede darse también en forma de pastillas, o suspendido el polvo en miel o en leche, o incorporado a un jarabe, a manera de electuario.

No estará por demás advertir que las joyas de oro y plata que llevan aplicadas a la piel las personas que toman azufre, suelen ennegrecerse, por acción del ácido sulfhídrico que se elimina por la transpiración cutánea y el sudor, así como se *blanquean* por efecto de una medicación mercurial. En la ciática y en algunas otras neuralgias, produce muy buenos efectos la flor de azufre, espolvoreando con ella las partes adoloridas, y cubriéndolas con un vendaje.

Algunas familias acostumbran poner dentro de la tinaja de agua potable, un terrón o pedazo de azufre lavado, dizque para purificarla. Este efecto es imaginario, porque siendo insoluble en el agua, no le da ni le quita cosa alguna. Apenas puede obrar físicamente, recogiendo, por atracción, las materias extrañas que se hallen en suspensión en el líquido, como puede hacerlo una piedra u otro cuerpo insoluble.

En cuanto a la acción dañina sobre la dentadura, que le hemos oído atribuir por alguien, considerándolo como productor de la caries, no le hallamos fundamento, atendida su insolubilidad. Siendo aquella afección microbiana, más bien debería ser provechoso el azufre. Si fuere cierto que él ataca los dientes de las caballerías que lo toman, su efecto debe atribuirse al ácido sulfúrico de que esté impregnada la flor de azufre *no lavada*. Pero, lo repetimos, nosotros damos poco crédito a



Los insectos

I

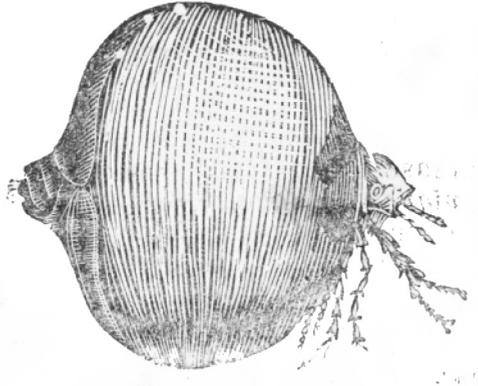
Consideraciones generales

La clase de los *insectos* es la más numerosa del Reino Animal. Pasa de trescientos mil el número de especies conocidas por los naturalistas; y eso que no todos los animales pequeños que en el lenguaje común se tienen por *insectos*, pertenecen en realidad a dicha clase. Hay una regla muy clara y muy fácil para reconocerlos: todos ellos tienen *tres pares* de patas. Las arañas, los escorpiones o alacranes, las garrapatas, el arador de la sarna, que tienen *cuatro pares*, forman clase aparte, llamada de los *Arácnidos*. Los que llevan *cinco* o *siete pares*, como los burritos, que hallamos en las habitaciones húmedas, y los cangrejos y langostas de mar, son los *Crustáceos*, llamados así porque sus tegumentos son generalmente duros. Los que presentan *doce* o más pares, como las escolopendras y cientopies, forman la clase de los *Miriápodos* (denominación impropia, por lo exagerada, pues quiere decir de *diez mil pies*). Los verdaderos insectos ofrecen además otros varios caracteres importantes, que indicaremos a la ligera. Su cuerpo está compuesto de tres porciones bien distintas: la *cabeza*, el *tórax* y el *abdomen* o vientre.

La cabeza lleva dos cornezuelos o tentáculos, más o menos largos, llamados *antenas*; tres ojitos sencillos, lisos y brillantes, situados por encima, en figura de triángulo, llamados *ocelos*, y casi siempre otros dos ojos grandes, situados adelante y hacia los lados, compuestos cada uno de muchísimos ojitos de córnea exagonal, soldados entre sí (lo que se reconoce fácilmente observando con un lente una mosca común, una mariposa o un escarabajo); y el aparato bucal, cuya organización varía, según el insecto haya de alimentarse de materias sólidas o líquida. En el primer caso, son especies de pinzas, que se mueven lateralmente y que se distinguen con los nombres de mandíbulas, maxilas y palpos; en el segundo, es un *chupador* o *trompa*, de forma y estructura variadas. El tórax, que es la parte en que se insertan las patas, está formado por tres piezas o anillos distintos, llamados *protórax*, el delantero; *mesotórax*, el del medio, y *metatórax* el posterior. Es en los dos últimos donde se insertan las alas, cuando existen. El abdomen, compuesto de muchos anillos articulados entre sí, termina atrás en una abertura común a los órganos de la digestión y los de la reproducción, y puede llevar aguijón a otros apéndices, y deja ver a los lados unos orificios redondos, llamados *estigmas*, que son las bocas por donde el insecto respira, pues por ahí entra el aire a unos tubos interiores, ramificados, que llevan el nombre de *tráqueas*.⁹⁰ Las patas de los insectos están compuestas de cuatro partes: *cadera*, *muslo*, *pierna* y *tarso*. Esta última, propiamente el pie, está formada a la vez de tres, cuatro o cinco artejos o nuditos, de los cuales el último se termina en un gancho o uña, generalmente doble.

Los *insectos* están sujetos, en las diversas épocas de su vida, a metamorfosis, es decir, a cambios de forma, que los hacen parecer animales distintos. La metamorfosis puede ser *completa* o *incompleta*. En el primer caso, pasa por tres estados: de *larva*, cuando sale del huevo, generalmente en forma de gusanito; de *ninfa*, cuando está encerrado, en una cubierta o capullo para transformarse; y en estado *perfecto*, cuando ya sale.

⁹⁰ Si se le tapan los estigmas a un insecto, valiéndose para ello de cualquier materia viscosa, muere asfixiado.



Nigua gorda

Entonces expele los huevos, bien sea espontáneamente, por el orificio natural del vientre, bien sea porque sufra alguna ruptura accidental, y entonces muere.

No ha faltado quién crea —y el célebre Raspail era de esta opinión— que es por la parte posterior, por la extremidad abdominal, por donde la nigua se entra en las carnes; error craso, que sería superfluo refutar. Basta observar que el insecto no tiene en esa parte agujijón de ninguna especie, y que al tratar de extraerlas, se desprende frecuentemente el vientre, quedándose la cabeza implantada en la herida o picadura.

Los huevos de la nigua son alargados, blancos, de medio milímetro de longitud; tardan de 8 a 14 días en reventar, dando salida a un gusanito blanco, transparente, desprovisto de patas y de ojos, cubierto de 13 segmentos, y de cerca de 2 milímetros de longitud; provisto de algunos pelos, y con sus correspondientes mandíbulas. Son muy vivos o inquietos; llegan a su completo desarrollo en 8 o 10 días. En ese estado se entierran en el polvo, se doblan sobre sí mismos y se encierran, cada uno en un capullo sedoso, amarillento, de poco más de un milímetro de largo, elaborado por la larva misma. A los 8, 10 o 15 días sale de ahí el insecto perfecto.



A mi primogénito

Nacido a los 8 años de matrimonio

Ven, hijo mío, pedazo de mi ser, destello de mi alma, imagen de mí mismo, ven! ¡Largo tiempo ha que te aguardábamos! ¿Por qué has tardado así en venir a animar el silencioso hogar de tus padres?

¡Oh! ¡Y cuán hermoso eres para mí! Yo hallo en tu semblante, a través de mis rígidas facciones, los suaves contornos de mi amadísima María. Sí, Samuel, yo reconozco en tu serena frente, la frente apacible de tu madre; miro asomar a tu boquita la dulce sonrisa de sus labios; veo reflejarse en tus pupilas su misma ternísima mirada, y en esas hebras sedosas que cubren tu pequeña cabecita, ¡ay! yo adivino las undosas trenzas con que su mano cariñosa ha enjugado alguna vez mi lloro...

Ven, pues, acá, ¡ser doblemente precioso para mí! Dame a apretar esa manecita, que ha de ser el apoyo de mi vejez, que ha de cerrar mis ojos en el lecho mortuorio, y que escribirá el epitafio en la lápida que cubra mi sepulcro... Déjate estrechar contra mi pecho; que yo sienta latir ese corazoncito que, sin conocerme, estoy seguro que me ama... ¿Y cómo no me amaría si soy yo quien velo sin cesar junto a su cuna; quien me intranquilizo desde ahora, pensando en su porvenir y en su

carrera; si soy yo quien he de conducirlo de la mano por el sendero de la vida, apartando todos los obstáculos en que pudiera tropezar y caer, guiándole siempre por el estrecho camino del honor, del deber, de la virtud, y arrancando por mí mismo las espinas que pudieran lacerar sus pies?

Déjame posar mis labios en tu rostro; déjame besar cariñoso, con toda la efusión de mi alma, tu mejilla, fresca, tiernecita, y aspirar tu aliento, tibiecito, embalsamado, con que yo me siento rejuvenecer y vivir.

¡Ah! ¡Cuán bueno eres, Señor, con tus criaturas! ¡Cuán dulces goces le proporcionas al hombre!

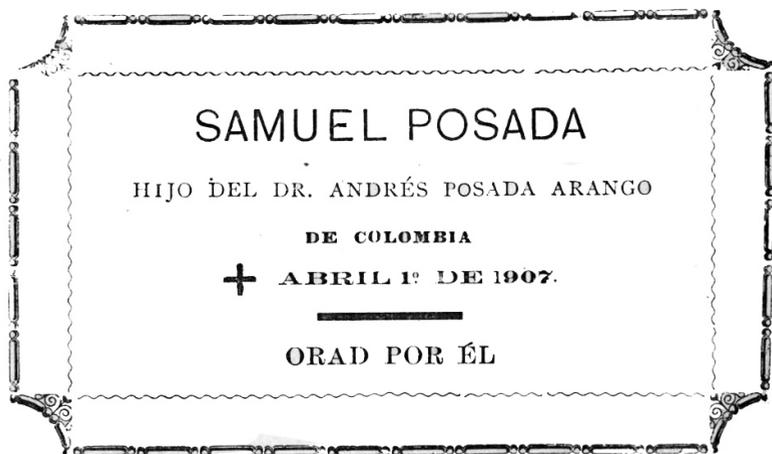
Mas ¿qué sombra, cual nube ligera ha cruzado por mi mente y ofuscado mi vista? ¡Ah! Samuel, si irás tal vez a morir en tu niñez, como flor cortada en botón, haciendo con tu pronta ausencia más tristes, solitarios y amargos los postreros años de mi vida! O si, lo que es más horroroso aún, irás quizás, a pesar de mis esfuerzos, a salirte del carril de la virtud, a renegar tal vez de la fe de tus padres, a desconocer el Dios a quien adoro, cuya bondad experimento y bajo cuyo lábaro santo espero descansar!

¡Oh! no, hijo mío, no permita el Señor que olvides jamás el sello sagrado que la Iglesia acaba de poner sobre tu frente! Cuando hayas crecido, cuando las pasiones y los intereses mundanos conspiren contra tí, acuérdate de los votos sinceros de tu padre; ten presente que yo habría preferido el sacrificio de tu vida a tu deshonor; verte muerto antes que cargado de vicios...

Pero no, Señor, no me quites a mi hijo! Envía en mi auxilio dos de tus ángeles guardianes, para que colocados a su diestra y su siniestra —yo iré detrás— me ayuden a conducirlo por la senda de la virtud, por el camino del bien. Llénalo de tu gracia, para que sus labios canten siempre tu alabanza, y los preceptos de tu ley se graben indelebles en su corazón!

Medellin, 4 de enero de 1883

¿Y qué ha sido de Samuel, preguntará acaso algún lector? Anticipémosle la respuesta. En el gran Cementerio de San Lorenzo, en Roma, hay una bóveda, la número 50, en la serie 5ª de la galería B, a la izquierda, en cuya lápida de mármol se lee este epitafio:¹¹²



¹¹²Cinco días antes había llegado ahí. En el número 79 de *La Familia Cristiana* está publicada la relación de su muerte edificante, escrita por el R. P. Pedro Venturi, de la Compañía de Jesús.

Foto: Archivo familiar, cortesía de Andrés Posada Olarte, bisnieto.



Doctor Andrés Posada Arango con su esposa María Callejas,
en el patio de su casa, Parque Berrío • Medellín, julio de 1921.

Coeditores Colección Bicentenario de Antioquia

ANTIOQUIA
LA MÁS
EDUCADA



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



CORPORACIÓN
UNIVERSITARIA
LASALLISTA

Lleva el conocimiento
por siempre



Ser. Saber y Servir



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

1803

Rectoría



UNIVERSIDAD
EAFIT
Abierta al mundo



Universidad
Pontificia
Bolivariana



UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN



UNIVERSIDAD CES

Un Compromiso con la Excelencia



Institución Universitaria



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE MEDELLÍN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
LATINOAMERICANA - UNALA

*Este libro se terminó de imprimir
Ediciones Diario Actual
en el mes de agosto de 2013.*

*La carátula se imprimió en propalcote C1S 240 gramos,
as páginas interiores en ivory 60 gramos.*

Las fuentes tipográficas empleadas son Adobe Caslon Pro Regular, Italic, Semibold.

