

PEREZ - ARBELAEZIA

Volumen 1 No. 1 Julio de 1985



JARDIN BOTANICO DE BOGOTA
"JOSE CELESTINO MUTIS"

JARDIN BOTANICO DE BOGOTA
"JOSE CELESTINO MUTIS"

JUNTA DIRECTIVA

Sven Zethelius Peñalosa
Germán Botero de los Ríos
Joaquín Caicedo Salazar
Patricio Samper Gnecco
Rafael García Espinosa

Alcalde Mayor

Hisnardo Ardila Díaz

Contralor de Bogotá

Alvaro F. Camacho Borrero

Secretario de Obras D.E.

Carlos Hernán López Gutiérrez

Dirección

Teresa Arango Bueno

Sección Administrativa

Alvaro Saavedra P.

Sección Técnica

Francisco Sánchez H.

Sección Investigativa

César Escallón E.
Gustavo Morales L.
Orlando Vargas R.

Jardín Botánico

Carrera 66A No. 56-84
Tels.: 2313-965 y 2400-483
Bogotá, Colombia

La reproducción total o parcial de un artículo debe citar la fuente.

Corresponde a los autores la total responsabilidad de las ideas, tesis y conceptos emitidos en sus respectivos artículos.

Los editores se reservan el derecho de aceptar o de rechazar los trabajos.

CARATULA:

Emblema del Jardín Botánico de Bogotá. *Mutisia Clematis* L.

JARDIN BOTANICO DE BOGOTA
"JOSE CELESTINO MUTIS"

PEREZ - ARBELAEZIA

Volumen 1 No. 1 Julio de 1985

Directora de la Revista
Teresa Arango Bueno

Comité Editorial
César Escallón E.
Gustavo Morales L.

Dibujante
David Rivera O.

Publicación del Jardín Botánico de Bogotá dedicada a la memoria de su fundador, el doctor Enrique Pérez - Arbeláez, quien consagró su vida a institucionalizar la tradición científica de Colombia y fomentar la investigación, divulgación y defensa de nuestros recursos naturales.

CONTENIDO

Presentación	6
✓ Notas biográficas del doctor Enrique Pérez - Arbeláez ✓	9
✓ La simpatía por el bosque y su evolución Enrique Pérez - Arbeláez	16
✓ Contribución al conocimiento de <i>Ficus soatensis</i> D. en su medio natural y en condiciones artificiales. Eduardo Barrera T. y Francisco Sánchez H.	21
✓ Métodos de propagación y trasplante desarrollados en el caucho sabanero (<i>Ficus soatensis</i> D.) Francisco Sánchez H.	33
✓ Identificación de plántulas de algunas especies arbóreas del bosque de niebla Eduardo Barrera T.	39
✓ Las tareas de un Jardín Botánico Moderno Gerd Müller	96

PRESENTACION

La profunda transformación que en unas pocas décadas ha padecido la naturaleza colombiana por varios factores, tales como: los incendios, la tala y el hacha de los colonos que han turbado la paz de los bosques andinos, ha sido seria preocupación del Jardín, especializado como está desde su fundación, en la flora de los Andes. De ahí que, como prioridad, haya tomado la tarea de rescatar las especies amenazadas de extinción y tenga hoy el privilegio de contar en sus bosques, jóvenes aún, cerca de 500 árboles que crecen entre los 2.000 y 2.600 msnm, de los cuales muchos nos ofrecen ya sus semillas. Fruto del ingente trabajo de tantos años es el que tratamos de dar a conocer en este órgano de difusión, como aporte significativo al empeño no sólo del Jardín sino de varias entidades que activamente se encuentran trabajando en este mismo sentido, y con la esperanza de que sea útil a estudiantes, agrónomos, jardineros, viveristas y aficionados a la horticultura, que coinciden con nosotros en la urgencia de valorizar lo nuestro y regresar al paisaje primigenio.

Al hacer entrega del primer número de la revista, es preciso definir que su orientación estará dirigida a la divulgación de aquellas investigaciones que cubran las diferentes ramas de la botánica, especialmente las que se ocupan de la flora de la región andina.

El orden de los trabajos que damos a conocer es el siguiente: un artículo inédito del doctor Enrique Pérez-Arbeláez. "La simpatía del bosque y su evolución"; bosque que mira él desde atrás, desde las remotas culturales que florecieron en varios continentes; lo estudia como humanista en la época del Renacimiento y en la era moderna, y lo analiza en el momento en que vive y escribe (1962) y con la clara visión intuye lo que será esta "cumbre de la complicación biológica" al ser evaluado por comerciantes en términos de metros cúbicos de madera y no como realmente es: un complejo de recursos, utilizable sí, pero cuya continuidad es obligatorio que aseguremos para los compatriotas del mañana. Una admirable síntesis escrita por el naturalista fundador del Jardín, en su diáfana prosa, que muestra su formación de naturalista integral.

El segundo trabajo: "Contribución al conocimiento del Ficus soatensis D. en su medio natural y en condiciones de cultivo", es el resultado de observaciones en el campo de especie tan importante, realizadas por el biólogo Eduardo Barrera y de experiencias en su forma de propagación, lograda por primera vez por el doctor Francisco Sánchez Hurtado, afortunado discípulo del doctor Pérez-Arbeláez y actual jefe de Servicios Técnicos del Jardín y quien desde su vinculación a él en 1971, ha señalado la importancia de muchas plantas nativas para reforestar y recuperar las zonas más afectadas de la región andina y para la arborización del medio urbano como fórmula para atenuar los efectos de la contaminación ambiental.

El tercer trabajo titulado "Métodos de propagación y trasplante desarrollados en el caucho sabanero (*Ficus soatensis* D.), en el que el doctor Sánchez aporta sus experiencias, observaciones y datos, que cubren desde la germinación de semillas, los trasplantes y sus técnicas hasta llevarlo a su siembra definitiva. Es muy interesante la historia de esta especie entre todas las del Jardín: presionados por la necesidad de encontrar un grupo de árboles que embellecieran a Bogotá - teniendo en cuenta las condiciones adversas del ambiente ciudadano -, en 1975 el doctor Sánchez colectó y experimentó las primeras semillas, que dieron origen a un ambicioso programa de arborización técnica para la capital, con tal éxito que diez años después, llenas de vigor, lucen su verde follaje en los parques y en las avenidas, cumpliendo su función vital de mitigar el aire poluto. Es decir, que la ardua, silenciosa y prolongada labor ha sido coronada por el éxito; tanto, que se ha sugerido como árbol insignia de la ciudad.

Publica también esta revista la original investigación de nuestro asesor científico, doctor Eduardo Barrera, "Identificación de plántulas de algunas especies arbóreas del bosque de niebla", trabajo de excepcional calidad científica y fruto de años de dedicación al minucioso estudio de cada especie: desde la semilla, su proceso de germinación, desarrollo y diferenciación de las estructuras de la plántula; su presencia en el medio natural, como consecuencia de la adaptación de la especie a los diferentes factores ambientales que concurren y tipifican nuestro bosque de niebla. Así mismo destaca la importancia de las poblaciones de plántulas en el mantenimiento de la dinámica regenerativa de esta comunidad vegetal. El trabajo del biólogo Barrera complementa las actividades de rescate del Jardín y nos hace pensar con optimismo en el futuro, si logra la entidad con su equipo de investigadores realizar los estudios que nos permitan conocer mejor nuestra naturaleza para su aprovechamiento.

Se honra también este número con el texto de la excelente disertación del profesor Gerd K. Muller, director del Departamento de Taxonomía y Ecología de la Universidad Carlos Marx, de Leipzig y de su Jardín Botánico, ante numeroso auditorio. Su tema: "Las tareas de un Jardín Botánico moderno" aporta muchas luces para orientar la labor de nuestros jardines.

Colaboración muy eficaz para esta revista ha sido la de los biólogos César Escallón y Gustavo Morales, quienes revisaron, corrigieron y ordenaron todos los textos. El estudiante de biología David Rivera, elaboró los dibujos que la ilustran y Miguel Quintero - jefe de Viveros - colaboró en las labores de invernadero.

Nuestra expresión de agradecimiento al Fondo para la Protección del Medio Ambiente "José Celestino Mutis" -FENCOLOMBIA- y de manera muy particular al doctor Angel Guarnizo por su estímulo y apoyo económico para la presente edición.

Es muy grato para la dirección, la junta directiva y el personal del Jardín, lanzar este primer número de la Revista PEREZ-ARBELAEZIA como un vivo homenaje a la memoria del fundador.

Teresa Arango Bueno
Directora Jardín Botánico

LA SIMPATIA POR EL BOSQUE Y SU EVOLUCION

Enrique Pérez-Arbeláez

I. Llamado con angustia

Refiere Jenofonte que cuando llegó con diez mil griegos, en retirada desde el interior del Asia, a las orillas del Mediterráneo, salió de todos aquellos pechos cansados un grito unánime, poderoso, como sus esperanzas de sobrevivir: "¡Thalassa, thalassa, thalassa!" ¡El mar, el mar, el mar!

Semejante, pienso yo, que serán las aclamaciones de la humanidad, dentro de no muchos años, a la vista de los últimos bosques que se salven en la lucha bárbara contra la proliferación humana, la competencia por el área y los apetitos dendricidas de eso que llamamos cultura y que siembra la muerte. ¡El bosque, el bosque, el bosque!, resonarán las cúpulas verdes y acústicas, con delirio de retorno al mar de la vida, convertido ya en charcas dispersas y menguadas.

Wilhelm Mantel publicó en 1961, dentro de la *Rowolts deutsche Encyclopædie* y en Hamburgo, un precioso librito de 149 páginas con el título *Bosque y silvicultura, Relaciones de intercambio entre la naturaleza y la economía*. Mi deseo hubiera sido traducirlo poco a poco, como una evasiva a la imposición médica de no hacer nada serio; pero la advertencia que formulan los numerosos profesores monacenses, autores de la *Enciclopedia del saber en el siglo XX*, de haberse reservado todos los derechos de propiedad literaria, me pone cortapisas y reduce mi aspiración a presentar en *El Tiempo Literario*, algunas glosas salteadas de Mantel y tal vez frases de su obra. Su lema son unas palabras de C.F. Meyer:

*"Vuelvo de nuevo a ti, selva sombría,
y a tus ramos de agitado mar.
Háblame ya. Te cedo la palabra.
Se calla en la emoción. Voy a escuchar".*

También merece tenerse en cuenta, bajo el título que pusimos a este artículo, un nuevo libro (286 pp.) del gran conservacionista mexicano Enrique Beltrán, titulado: *Temas forestales* (México, 1961), el cual se complementa con el *Discurso* que en julio de ese año pronunció y rotuló "*La función social de los bosques*". Estos libros me incitan a escribir sobre la simpatía del bosque y me persuaden que para este tema ya está madura la mente popular latinoamericana.

Muchos colombianos, cuyo patriotismo es innegable, están izando la bandera de una explotación apresurada de nuestros recursos madereros con miras a la exportación, sin atender quizás a las consecuencias de sus iniciativas que si, innegablemente, nos han de dar dinero para hoy, en lo futuro nos llevarán, no sólo a la penuria en lo que respecta a

maderas, sino también a nuestra dependencia *manibus vinotis*, del mercado exterior, al empobrecimiento de los suelos y a la irreversible disminución de las aguas continentales. Así ignoran el pasado, niegan el porvenir y convierten la naturaleza patria en un robot sin sentimientos.

II. Desarrollo de la simpatía hacia selva-naturaleza

El Génesis nos enseña que en el tercer día de la creación dijo Dios: "Cúbrase la tierra de verdura. Yerbas que produzcan su semilla, árboles que den frutos y semillas, en ellos, según sus especies. Y así se hizo y vio Dios que era cosa buena". Y cuando hubo Dios creado a los hombres, les dijo: "Os entrego toda yerba seminífera y todo árbol fructífero sobre la tierra, para que tengáis qué comer".

A través de estas palabras lapidarias, conoció primero la humanidad, la esencia y el destino del bosque: cumbre de la complicación biológica; fuente de su sustento y del trabajo de sus manos, primer germinador de sus elaciones estéticas. Por paradoja, también, su primer antagonista en la lucha por ampliar el ámbito de su especie.

Desgraciadamente, según la página sagrada, por el pecado de los hombres, los arrojó Dios del paraíso y a su puerta puso un ángel que con espada de fuego les impidiera el retorno. El divino anatema se está cumpliendo en la forma más inesperada e irrefragable: extinguiéndose los bosques por nuestra culpa y quedando sólo en nuestra retina, como última visión, la de sus troncos envueltos en llamas. Esa imagen nos seguirá -hijos de Caín-, hasta la muerte de nuestra especie.

La actitud de simpatía ante el bosque es solamente una implicación de la sintonía con la naturaleza y con ella, a la par, evoluciona. Entiéndasela como quiera: o bien como el conjunto de las cosas materiales y sensibles; o bien como todo aquello cuya existencia no dependió del espíritu ni de la mente humanos, ella se relaciona con los hombres de muy diversa manera y se aprecia en todos los grados de la emoción, desde el mágico-demoníaco y el mítico, hasta el estético, como obra maestra de belleza creadora. La naturaleza puede ser tratada como la mansión de la paz para el alma o como la herencia de pasadas épocas naturales.

El concepto de naturaleza se ha transformado al correr de las centurias. Desde la distinción de los fenómenos y de sus percepciones, en tiempo de los filósofos naturistas griegos y presocráticos, a través de Galileo y Newton: San Juan de la Cruz, Cervantes y Calderón, Goethe y Schelling, hasta Planck y Einstein.

Mientras en el hombre primitivo —excepción hecha de las ideas mágico-demoníacas— la naturaleza se presentó sólo como medio vital y fuente de sustento, idea que todavía subsiste en medios campesinos e indígenas contemporáneos, en la antigüedad greco-romana se desarrolló la mitología de la naturaleza, que sólo desapareció del occidente por obra del cristianismo y en parte también de otras tendencias religiosas.

El cristianismo, en su lucha contra un mundo olvidado del espíritu y entregado a la materia o a la ficción mítica, transformó el sentido y el contenido ideológico de la

naturaleza, pero no lo dio por abolido. En los libros sagrados: Job, El cantar de los cantares, se celebra, con altísimo lirismo, cuanto hay de fascinante en la creación. El mismo Cristo atrajo a las multitudes con parábolas del campo y de los medios agrestes. Y esta sensibilidad pasó después a los padres de la Iglesia, de forma que Alejandro de Humboldt, al recoger en su *Cosmos* los pasajes literarios que más revelan el progreso de esa percepción, no halló otro mejor que aquel en que Basilio de Cesarea describe su morada en la soledad de una montaña. De ese retiro eremítico, que estaba lejos de ser su yermo, Basilio alcanzó a ser padre de la Iglesia y llegó a los altares.

No menos que los señores feudales en sus castillos y en su época y que los caballeros en la de las armas blancas, fueron monjes, obispos, cardenales, los creadores en Europa de idílicos jardines, juegos de agua y pomarios donde invirtieron el trabajo de sus manos y crearon su más refinado solaz. Por eso dijo Bernardo Claraval, San Bernardo, maestro de religiosos: "Créeme, porque yo mismo lo he experimentado. Leerás más en los bosques que en los libros; árboles y rocas te enseñarán lo que ningún maestro te diría".

Con el Renacimiento, el sentimiento de la naturaleza conquista nuevos aspectos. La exaltación de la personalidad humana individual, la relaciona más con la naturaleza, y la transporta con diverso atavío; libre ya de metas, y de figuras viciosas y paganas a las criaturas invioladas, maestras del arte humanístico.

Otro peldaño fue el romanticismo, del cual recibimos descripciones de la naturaleza llenas de entusiasmo. En tiempos de Rousseau, de Hugo y Goethe, que caracterizan el idealismo, las tendencias naturalísticas se bifurcan conducidas, por una parte, al análisis y la sistematización didáctica; por otra, a un mar sin riberas de afectos y entusiasmos. De mano con la mecánica, con la física, la química, surgieron entonces multiplicadas las ciencias naturales, diversificadas, auxiliadas por nuevos instrumentos de percepción, como el microscopio; ampliadas con las noticias de los exploradores del mundo, las cuales originaron la botánica y la zoología comparadas, la geografía de los vivientes y la intromisión en el arte, sobre todo en el flamenco, de figuras nuevas, increíbles. A la distancia, como auroras boreales, se divisaron nuevas ciencias aplicadas que mejoraban, a través de la naturaleza, la vida de los hombres.

Tanto creció la ciencia, que llevó a los hombres hasta la desesperación de poderla abarcar. Hombre y naturaleza se convirtieron en el gran desconocido y se llegó a su propia negación artística.

El impresionismo de nuestra mitad de siglo, incomprensible y subjetivo, surgió entonces como un simún que todavía nos quema la cara. Pero si el arte de moda suprimió de la pintura la representación minuciosa de las formas vegetales, de las alternativas que en el bosque producen las estaciones, de las traslucos que en un escenario de troncos, ramas y hojas producen los primeros rayos del sol en la mañana cargada de vapores, o cuando descienden al ras del horizonte tiñendo nubes con los colores más cálidos del espectro, quedó a la simpatía del bosque, un reducto inviolable, porque se viste de tradición, que son las fábulas infantiles. Hoy como ayer viven en el bosque, ya que sátiros y ninfas, bacantes y nereidas, se hundieron tras los cristales del paganismo clásico, las figuras atrayentes de la Caperucita Roja, de los Siete Enanitos, de la Bella Durmiente y de las Hadas Bienhechoras. Prueba de que la mente humana, impoluta aún por teorías de artificialidad, siente una atracción irresistible por la naturaleza cuya estética la nutrió en los primeros vizones de su evolución.

III. Simpatía por el bosque en diversos niveles culturales

Siempre y para todos los hombres que en la naturaleza buscan una emoción, el bosque tuvo un atractivo de misterio. Su estética se confunde con el temperamento de la mente ante lo inesperado.

Relacionando, sin embargo, el bosque con cada nivel mental de quienes lo contemplan y circunscribiéndose al caso de Colombia, podemos graduarnos, así: para el campesino sin contacto ni con las ciudades ni con sus espectáculos, morador de aldeas donde casi nada pasa y carente de cultura fundamental, el bosque significa un posible hallazgo de algo que le sirva. Del animal de caza; de una planta florecida que entregar al adorno de su familia; de un principio curativo para aliviar los dolores de un allegado o de un vecino; del contrafuerte de un gran árbol para labrar una artesía; del bastón para afirmar los pasos de un anciano; de un tronco o rama caído para convertirlo en calor de su hogar. Su mente ingenua siente el pasmo del bosque; pero ni puede dar su razón, ni analizarlo. Su impulso es la sed de aventura que mueve hasta a los niños; su estética, el temor. Otra predisposición lleva al bosque aquel cuyas actividades se rozan con las ciencias biológicas: botánico, zoólogo, recolector, maestro. Este siente en el bosque la plenitud de la vida, percibe los detalles que diferencian a los vegetales, signa con avidez los devaneos de la gran mariposa *Morpho*, que ora la envuelve en sus relámpagos azules, ora se pierde entre los altos troncos. En un pedregón de la quebrada se sienta a escuchar y traducir a sílabas humanas las voces de las aves, o de los monos. El sonoro cacareo de las pavas, el grito extemporáneo del "bicho-jué", el canto repentino del toche que va diciendo "cha-cha-cha-jí"; el llamado de un pequeño duende que dice: "yúpale, y-úpale, y-úpale, yup". Diríase que entre el correr del agua oye el de la savia que vivifica los altos columnares de la selva. Su mente vuela a otros nombres, a otros hombres y a otras sombras. A los que por primera vez descubrieron el "acuapar" o "arenillero"; al viejo cronista de Indias que con la arena mantenida en los frutos de la *Hura crepitans*, secaba la tinta de sus folios amarillentos; a la justicia del nombre "*crepitans*" dado al "tronador"; al episodio de aquel agrónomo, químico y botánico, a quien en Bogotá llamaban don Juan, Juan Bautista Boussingault, quien bebió por imprudencia la leche del "ajuapar" y hubo de ser aliviado de los trastornos que le produjo, con la de una negra, la cual acabó suministrándosela, al decir de C.E. Chardum y con no poco bochorno del paciente, a pico de botella; y nuestro peregrino del bosque se interna en este otro de la memoria y del recuerdo, infinito, de la ciencia, la biografía y la bibliografía mundiales que le inspira cada planta, cada animal, cada voz inarticulada de las aves y de los insectos.

La tercera actitud ante el bosque es la del que lleva una moneda en la frente y una ganancia pronta en la intención. Puede ser un aserrador, o bien un agricultor, o un ganadero o un dominador del monte, como esos que, de mano maestra, pintó G. Gutiérrez González.

Desde la conquista española, a lo largo de toda la historia de Colombia, el hombre ha adoptado esa actitud de Perseo conculcando el dragón y petrificando a sus enemigos con la cabeza de Medusa. Sólo que, en nuestro caso, no advierte que la vegetación alta, la selva, cuyos despojos sangrientos ostenta, es su propia madre. Y así es el tipo tercero en su actitud. Mide la selva en metros cúbicos de madera, el suelo que la sustenta en

hectáreas para cultivo o potreros; al porvenir no da más duración que su propia vida y mide sus fuerzas acariciando el filo de su hacha y las cerillas que suenan en su bolsillo. Su actitud es sentencia de muerte, rutinar salvaje, inercia mental, incendio en un día de lo que cuesta siglos.

Frente a ese orangután estrangulador, la cuarta actitud es la verdadera simpatía, del que penetra a la región cubierta de árboles con mente y voluntad, ilustrados por una política de conservacionismo y con un pacto de protección con el futuro. Indudablemente, las semillas, los cultivos, la ganadería, que en siglos de vida agraria han prevalecido en la humanidad, exigen la limpieza del suelo. Pero no imponen la destrucción de todos los bosques, ni reclaman su derribo total en las mismas áreas que se quieren aprovechar. Lo sabe bien el hombre previsor. No lo sabe el fuego, que devora todo cuanto sea combustible, útil o inútil, económico o no, defensa o no de otros recursos naturales. Cuando ha parado el incendio del bosque, aquellos que lo prendieron con un montón de hojas secas, a la faz del viento, se felicitarán de que no haya ardido una palma a cuyo pie podrán sestar los ganados. Un bien ínfimo. Cuando hubieran podido, mediante un desmonte tal vez algo más costoso y menos fulgurante, preservar la humedad atmosférica, cerrar el paso a la erosión eólica, conservar la fauna y, sobre todo, tutelar las aguas sangre de la tierra.

IV. Conclusión

Hemos confundido en un solo miedo, al bosque y a la fiera que en él se esconde y así, perdimos la simpatía por sus dones sin término. Decididamente no supimos medir nuestra revancha. Creímos, a lo largo de siglos, que no se puede explotar la tierra sin destruir el bosque. La verdad es que sin algún bosque, pierde el suelo toda su vitalidad. El balance hay que buscarlo en cada clima, en cada suelo, en cada ecosistema. Es uno para cada vegetación y debe ser escudriñado con minucia y procurado con solicitud.

Un día dijo sobre Germania el historiador Cornelio Tácito: "La tierra toda es sensible; por los bosques de un lado y por los pantanos del opuesto. Hoy, Alemania está forestada en la mayor parte de su área y ello se tiene por ufanía".

Más exacta la frase de Séneca: "Cuando entres a un paraje cubierto de altos y añosos árboles, donde una rama oculta a la otra encubriéndote el sol y el cielo, estés seguro de que allí vive un Dios tutelar y poderoso".

Ese Dios es el futuro de nuestra estirpe. Si hoy del bosque no pensamos como ayer, la razón nos la dará el mañana.