

BIBLIOGRAFIA

ASTRADA, ISMAEL: *Contribución al estudio de la composición química de la "Azorella Yareta"* Haum.—Revista Farmacéutica, Bs. As., T. 65, 1923, p. 628-646.

El autor del presente trabajo ha estudiado la composición química de la Yareta, planta muy conocida en las regiones montañosas en el oeste del país, especialmente en las sierras de 3000 a 4000 metros de altura, desde la provincia de Catamarca a la de Jujuy, donde se la encuentra vegetando sobre las rocas, formando un césped duro, compacto y uniforme. Las numerosas ramas se encuentran coherentes en una masa sólida pardo-oscura, de consistencia resinosa. El nombre botánico de la planta que se utiliza como combustible y que también disfruta de propiedades emenagogas, es *Azorella Yareta* Haum. (fam. Umbelliferae, secc. Ciliatae, subsecc. Linearifoliae.)

El análisis químico dió por resultado el aislamiento de tres diferentes resinas que han sido respectivamente aisladas de los extractos sólidos proporcionados por el éter de petróleo, éter etílico y alcohol a 90°; el autor las denomina α , β , γ . Ofrecen las siguientes características:

	Res. α	Res. β	Res. γ
Color	rojo-rubí	pardusco, con fluorescencia verde	pardo oscuro
Punto de fusión	49,8°	62,4°	73,9°
Número de acidez, titulación directa	58,810	91,984	109,415
Número de saponificación en frío	50,324	58,039	93,637
Número de saponificación en caliente	52,834	61,604	98,103
Número de yodo	69,850	36,830	41,518
Número de ésteres	5,976	30,380	11,312

Además la reacción cromática de Salkowsky-Hesse, la cual consiste en disolver una pequeña cantidad de substancia resinosa, puesta en un tubo de ensayo, en presencia de una determinada cantidad de cloroformo e igual volumen de ácido

sulfúrico concentrado, ha proporcionado los siguientes resultados:

	Res. α	—Res. β	—Res. γ
Coloración con el ácido sulfúrico	amarillo-rojiza	rojo	rojo
Coloración con el cloroformo	verdoso	parde oscuro	amarillento

Con el objeto de completar sus investigaciones, el autor piensa para más adelante utilizar en su estudio el método propuesto por Tschirch para el examen de las resinas, y espera para ello practicar las extracciones de resinas de que por el momento no dispone todavía.

H. SECKT.

HOEHNE, F. C.: *Melastomáceas dos Herbários: Horto "Oswaldo Cruz"*, Museu Paulista, Comissão de Linhas Telegráficas Estratégicas de Matto-Grosso ao Amazonas, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, etc.—Anex.—Memor. do Institut. Butantan, Seção Botânica, São Paulo, I, 5, 1922, p. 1-198, con 22 láminas.

Las Melastomatáceas, familia con preferencia tropical y subtropical, en la flora del Brasil están representadas con abundancia especial. De las 15 tribus en que se divide la familia, 7 son exclusivamente brasileñas, y también las restantes están representadas por un número mayor o menor de especies. De los 148 géneros, más de 60 son endémicos en el Brasil o son casi exclusivamente limitados en el Brasil.

Sobre la utilidad de las Melastomatáceas hoy en día se tiene una opinión muy distinta de la de antes, desde que en la corteza de muchas especies se han descubierto cantidades no inconsiderables de tanino, y desde que se sabe que otras especies suministran una excelente manera de construcción, la cual empleada en estado fresco bajo el agua y en suelo de pantano, se conserva inalterable durante muchos decenios, no siéndole superior en duración, como parece, ninguna otra clase de madera. Muchos representantes arbóreos y arbustivos en los trópicos encuentran aplicación como árboles de las calles o de decoración en los parques públicos.

El presente trabajo es el resultado de los estudios comparativos del autor de las especies de Melastomatáceas oriundas en todas las regiones del Brasil, tales como el autor las encontró en los diferentes herbarios. El mismo investigador descubrió entre ese material de herbarios un número bastante considerable de especies que no han sido mencionadas en la bibliografía botánica que el autor tuvo a su alcance, y que por este motivo describió como especies nuevas; para otras ya más o menos conocidas, él pudo constatar nuevos sitios de disper-

sión, o variedades hasta entonces ignoradas. Total el autor en su trabajo cita 41 géneros con 385 especies, no contándose las variedades de las cuales 32 son descritas como nuevas especies, ni tampoco las nuevas variedades.

Sobre las 22 láminas, en su mayoría fotográficas, son representadas las especies nuevas como también algunas de las ya conocidas.

H. SECKT.

HOEHNE, F. C.: *Leguminosas forrageiras do Brasil. — I, Meibomia Moehr. (Desmodium Desv.)*—Anexos das Memorias do Instituto de Butantan, Secção de Botânica, Vol. I, Fasc. I, São Paulo, 1921, p. 1-54, con 22 láminas.

El autor nos refiere en el presente trabajo los resultados de sus estudios sobre las especies brasileñas del género de *Meibomia* Moehr. En la denominación del género adhiere a Otto Kuntze, el cual en vez del nombre generalmente usado de *Desmodium* Desvaux (1813) volvió a usar por razones de prioridad el nombre de *Meibomia* Moehring (1736, reeditado en 1763 por Heister). El autor cita más de 20 sinónimos.

Entre las más de 150 especies que del mencionado género se han descrito, 26 son indicadas como brasileñas, si bien parecen dudosas varias de ellas.

Da primero el autor una diagnosis exacta del género, mencionando los nombres vulgares de las diferentes especies (cuando son usadas), tratando luego sus condiciones generales, biológicas y fisiológicas, de existencia. Una clave elaborada por él permite la determinación exacta de las 22 especies, según caracteres fáciles de reconocer. Después dichas especies se tratan detalladamente una por una, citándose una extensa bibliografía y en varios casos también los resultados de los análisis químicos.

Todas las especies tratadas (sólo con una excepción) son ilustradas en las láminas (una de éstas es fotografía) por dibujos exactos y nítidos del aspecto general y de sus órganos.

Las especies de *Meibomia* son de gran importancia como plantas forrajeras; todas pueden cultivarse sin mayores dificultades en suelo apropiado. Para sembrarlas, el autor recomienda descascarar las semillas o, en caso de ser esto demasiado complicado, ablandarlas a lo menos en agua, durante uno o dos días, procedimiento éste que facilita mucho la germinación, la cual, según la estación del año y el grado de humedad del suelo, se produce dentro de una a tres semanas. El tiempo más apto para la siembra es la primavera (Agosto hasta Octubre).

Las plantas se utilizan como forraje verde o en forma de heno; permiten tres a cuatro cortes durante el año.

H. SECKT.

DOMINGUEZ, JUAN A.: *Nictagináceas*. —Revista Farmacéutica, Bs. As., 1923, T. 65, p. 535-542.

Con la presente, el autor da una nueva contribución al conocimiento de la «Materia Médica Argentina». Trátanse dos especies del género *Boerhavia* (*B. hirsuta* Willd. y *B. paniculata* Rich.), conocidas con el nombre de «Yerba tosta», luego la célebre «Maravilla», llamada también «Buenas tardes» (*Mirabilis Jalapa* L.), y por fin el «Zapallo caspi», *Pisonia Zapallo* Griseb. Como es su costumbre, el autor cita de cada una de las plantas tratadas la bibliografía botánica más importante, describe la forma externa de sus órganos, y entra después en los pormenores de su composición química, de los cuales resultan sus propiedades y usos terapéuticos.

Las dos especies de *Boerhavia* tienen propiedades y aplicaciones más o menos idénticas; contienen en su raíz la boerhavinina, principio amorfo de sabor amargo, picante y algo nauseabundo, además el ácido boerhávico y otros ácidos orgánicos, resinas, almidón (gran cantidad) y azúcar. La raíz tiene propiedades colagogas, y su extracto fluido se ha empleado con buen resultado para combatir la fiebre biliosa, la fiebre hemoglobinúrica y el catarro hepático. Las hojas son diuréticas, actuando con rapidez aún en aquellos casos en que otros diuréticos fracasaron.

En cuanto a *Mirabilis Jalapa*, ésta en sus tallos foliáceos frescos contiene saponina y una oxidasa, pero ningún alcaloide; tal se encuentra en muy pequeña cantidad en la raíz (0,384 %), la cual además contiene en el extracto acuoso 1,60 % de glucosa y 7,97 % de hidratos de carbono calculados como sacarosa. El efecto terapéutico de la «Raíz de maravilla» como purgante es comparable al de la Jalapa oficial (*Exogonium purga* (Wenderoth) Benth.), a la cual a veces suele sustituir en el comercio o aparecer mezclada con ella, aunque sus propiedades purgantes son más atenuadas que las de ésta.

En lo que se refiere a la *Pisonia Zapallo*, árbol alto y grueso del norte y noroeste de la República, sus hojas frescas contienen saponina, tanino, resina y una oxidasa, faltando alcaloides; la corteza de la raíz tiene propiedades emeto-catárticas. Las hojas se utilizan en infusión como antiblenorrágico, y en decocción, sea en lociones o en inyección, contra la leucorrea.

H. SECKT.

KRIEG, HANS: *Sobre el desarrollo de la distribución del colorido en los Mamíferos.*—Anal. de la Soc. Científ. Argent., T. 96, 1923, p. 172-176.

La producción y extensión del color de la piel animal y humana son problemas hasta ahora no resueltos; no está aclarado lo suficiente, si el pigmento se forma en la epidermis o en las partes más profundas, la dermis; cierto es que se encuentra en ambas capas. En los Mamíferos la coloración de la piel de la cabeza, del cuello, del cuerpo y de la cola en general es más intensa en las regiones dorsales que en las ventrales; parece que la pigmentación se fué extendiendo en dirección dorso-ventral alcanzando por último las regiones más bajas y cesando con un límite neto hacia los lados del vientre blanco. Con frecuencia se observa que la producción del pigmento en las regiones dorsales no es en todas partes de igual intensidad, sino que se presenta más intensa en ciertos lugares, típicos para las distintas familias de Mamíferos; algunas veces representan áreas de pigmentación claramente separadas, otras con menor claridad. Fuera de tales centros pueden hallarse otros, situados los unos en la base, los demás en las partes extremas de los pies y de las manos; pero, aún en caso de faltar estos centros especiales, pueden las extremidades estar cubiertas en extensión mayor o menor por pelo coloreado pues la pigmentación del tronco puede extenderse sobre las extremidades, tipo que se observa con frecuencia en las razas caninas y a veces en los caballos.

A esta distribución del pigmento que no varía de un caso a otro sino por la cantidad, pueden asociarse otros factores que originan una ubicación del pigmento en rayas o manchas, como, por ejemplo, en las cebras y leopardos.

En la mayoría de los animales rayados, las rayas corren en el tronco en sentido vertical, mientras que en las extremidades son horizontales; ejemplos: la cebra, el tigre de Bengala, la hiena, y otros. Un segundo tipo lo representan las formas cuyas estrías del tronco son longitudinales, como lo observamos en los jabalíes y en los tapires recién nacidos. Siempre sigue el rayado a uno de estos dos tipos, no existiendo diferencias esenciales sino en la intensidad o en el número de las rayas. Es característica la falta de una simetría bilateral exacta y una variabilidad bastante notable en individuos de la misma especie.

El autor opina que la disposición del rayado en las cebras, muchos felinos, la hiena estriada y otros, tiene en principio una semejanza admirable con la de los pliegues de la

piel, como los presentan muchos Mamíferos recién nacidos o sus embriones inmediatamente antes de nacer; en cambio, en embriones más jóvenes existen otras condiciones de tensión, las que a su vez son la causa del segundo tipo de rayado arriba mencionado. A pesar de tal semejanza, no supondremos que constituyan las arrugas de la piel la causa directa de la distribución del pigmento; más bien, tanto unas como las otras obedecerán a una causa común, y que será a saber: las condiciones mecánicas de tensión y presión que existen en la piel durante el desarrollo individual. Estas condiciones ontogénicas son análogas en todas las especies. En las fases embrionarias primitivas, ellas son probablemente consecuencias del crecimiento longitudinal y transversal del cuerpo, pero más tarde se hará sentir ante todo la influencia de los movimientos de las extremidades, los que, como es sabido, se inician muy temprano, por la necesidad que tienen para el desarrollo de los músculos respectivos.

El autor llama «la fase crítica» al momento en que se efectúa la ubicación del pigmento; en tal momento existen, como es natural, condiciones determinadas de tensión y presión dentro de la piel, las cuales explican tanto los pliegues como la distribución del pigmento. Muy probablemente el segundo tipo arriba mencionado, el del rayado longitudinal, será el tipo primitivo, del cual primero se desarrolla un dibujo de tipo leopardo, y luego, subdividiéndose las rayas en partes más o menos grandes, este dibujo se transforma en rayado vertical. Según la opinión del autor, el tipo de leopardo puede considerarse como consecuencia de una «interferencia biológica» temporal entre un sistema mecánico longitudinal precedente y otro vertical subsiguiente.

En apoyo a la idea de tal interferencia biológica de diversos sistemas de tensión y presión cita el autor la observación de que en ciertos individuos rayados que por lo general no muestran una división de sus rayas en manchas, se encuentra, sin embargo, en algunas partes un dibujo de leopardo que hasta puede llegar a una distribución uniforme del pigmento; esto se observa especialmente en las regiones cerca de las extremidades, o sea en regiones, donde indudablemente se realizan interferencias, y puede constatarse con alguna frecuencia en las formas cruzadas entre cebras y asnos o caballos, como asimismo en gatos domésticos rayados. La forma particular de cada mancha en el dibujo de leopardo resulta, una vez proyectada, de las condiciones especiales de su crecimiento individual.

Vemos, pues, que según la teoría del autor no es necesari-

rio estipular factores hereditarios distintos para explicar el origen de la distribución de la pigmentación de los dos tipos de rayado por un lado y el tipo leopardo por otro, sino que basta suponer ciertas correlaciones mecánicas de los fenómenos evolutivos, típicas para cada especie o raza durante su ontogénesis.

H. SEKOT.

FIEBRIG, CARLOS: *La Flora del Jardín Botánico de la Trinidad-Asunción*.—Rev. del Jardín Botánico del Paraguay, T. I, 1922, p. 13-63, con 54 dibujos sobre 29 láminas.

El presente trabajo contiene mucho más de lo que deja esperar el título: el autor da en él una representación ecológica de las condiciones de vegetación de los bosques paraguayos, rica en detalles biológicos.

El territorio del Jardín Botánico de Asunción, fundado en 1914 a una distancia de unos 7 kilómetros de la capital paraguaya, comprende unas 450 hectáreas, territorio que en su mayor parte está cubierto de la vegetación primitiva, de modo que todo el jardín representa un verdadero parque natural, en que alternan bosques y prados, según la configuración del suelo. Las elevaciones del suelo en el Paraguay suelen consistir en tierra arcillosa de color rojo, formando ésta de preferencia el subsuelo de las selvas; el suelo de los prados, en cambio, es arenoso, y si bien extendido sobre un subsuelo arcilloso, esta arcilla presenta otra consistencia, ya visible por su coloración negra, gris o amarillenta. Claro está que diferencias locales del suelo pueden modificar de un modo más o menos notable el carácter de la vegetación; especialmente la repartición del agua en la tierra, la existencia de manantiales y de corrientes de agua pueden causar formaciones de vegetación localmente limitadas y que varían más o menos de la vegetación del ambiente.

En el Jardín Botánico con su suelo ondulado, se encuentran representadas todas estas particularidades. Pasa por el terreno una loma que tiene declive hacia Sudoeste y Noreste, existiendo entre su elevación superior y su depresión más baja una diferencia de altura de unos 40-50 metros. En la altura se extiende bosque, sobre un suelo de tierra colorada, cubierta de una capa de arena no muy voluminosa. El bosque ocupa unas 100 hectáreas, o sea casi la cuarta parte del área total del jardín. Todo el resto está ocupado por prados, en los cuales se encuentran implantados islotes de bosque; el suelo se rebaja formándose un pequeño valle, atravesado por un

arroyo, a cuyas orillas se extienden bosques que en su carácter difieren esencialmente del bosque de las alturas.

El bosque en el territorio del Jardín Botánico, naturalmente, ya no es absolutamente virgen, habiéndolo privado la cercanía de la Capital y del gran Río Paraguay y desde hace mucho de sus encantos primitivos. No obstante esto, las alteraciones que ha experimentado, en total son tan insignificantes, que en sentido botánico muy bien puede representar el bosque virgen paraguayo en su estado natural. Lo que lo caracteriza ante todo, es el gran número de especies arbóreas que en un espacio relativamente reducido se encuentran reunidas: un cuadro que da el autor, prueba que en una extensión de sólo una hectárea se encuentran 66 especies de vegetales leñosos, pertenecientes a 28 familias distintas.

El bosque presenta claramente una construcción en varios pisos superpuestos, llamando el autor la atención en algunos hechos biológicamente interesantes: los árboles más altos, generalmente Leguminosas, casi sin excepción son verdes sólo en verano; el segundo piso está formado por árboles de estatura media, especialmente por Lauráceas, Mirtáceas y Sapotáceas, el tercero por formas bajas, a veces ya casi arbustivas como Rutáceas, Euforbiáceas y otras, y tanto éstas que forman el «subsuelo», como los árboles del piso medio, en su mayoría son siempre verdes. También en la forma de las hojas se presentan diferencias notables: las hojas de las especies sólo en verano verdes (las altas) en general son relativamente grandes y a menudo compuestas (pinadas o palmadas), mientras que las especies siempre verdes de las regiones media e inferior, generalmente, son simples y más o menos coriáceas. Y por fin las especies más altas se distinguen muy esencialmente de las especies medias y bajas por la coloración viva de sus flores, siendo aquéllas del segundo y tercer piso casi siempre insignificantes o a lo menos no tan vistosas como las del piso más alto.

El autor trata muy detenidamente de la flora de las lianas, cuya morfología y anatomía describe y pinta en las láminas, y sobre cuya biología relata muchos detalles interesantes.

De la manera más sorprendente, los fenómenos de adaptación al suelo y clima se ponen de manifiesto en la flora del subbosque y del suelo, la cual por eso varía mucho según la región y el lugar, variando hasta dentro de un bosque de extensión relativamente exigua. En el Jardín Botánico, situado en las regiones secas del Paraguay central, en la flora edáfica predominan las Bromeliáceas, especialmente *Ananas macrodontes* Morr. y *Bromelia Balansae* Mez, mientras que en los

bosques húmedos, por ejemplo del Alto Paraná, la flora del suelo está formada principalmente por helechos. Muy interesante es la lucha por la existencia, como en el borde del bosque a menudo se realiza entre la precitada *Bromelia* y las *Gramíneas*; ambas plantas son adversarias tenaces y se disputan mutuamente con toda energía el suelo, penetrando mediante sus estolones rígidos y puntiagudos, ganando ya una, ya la otra, según las condiciones de lluvia de la estación. La victoria de la *Bromelia* significa al mismo tiempo el adelanto de la vegetación arbórea hacia el campo abierto, en tanto que la *Bromelia* entre sus rosetas deja suficiente espacio, sombra y humedad para que puedan desarrollarse plantitas de árboles, mientras que las Gramíneas generalmente imposibilitan la germinación y evolución de aquellas.

De notar es que en el interior del bosque a menudo no se observa nada de la hostilidad entre *Bromelia* o *Ananas macrodonta* y las Gramíneas; ahí crecen *Olyra*, *Pharus*, *Oplismenus* y *Panicum* en plena armonía y lado a lado con *Ananas*.

En cuanto a la flora de los epífitos, el contingente de éstos está representado principalmente por líquenes y helechos, como también por Fanerógamas de diferente clase, menos por musgos, los cuales desempeñan en el Jardín Botánico un papel bastante subordinado. De Fanerógamas se observan: Piperáceas (*Peperomia*), Cáceas (*Rhipsalis*), Bromeliáceas (*Tillandsia* y Orquídeas (*Campylocentrum*, *Oncidium*, *Catasetum*, *Brassavola* y *Vanilla*). Las tres primeras generalmente son repartidas de tal manera que la *Peperomia*, la especie más higrofila, crece más cerca del suelo, *Rhipsalis* a mayor altura, y las especies de *Tillandsia* muy arriba en la copa de los árboles. Las Orquídeas en el Jardín Botánico no abundan mucho, muy al contrario a la riqueza en estos vegetales, como caracteriza los bosques del Alto Paraná.

H. SECKT.
