

Revista Universidad (Santiago) 1940. Vol. 25: 103-108.

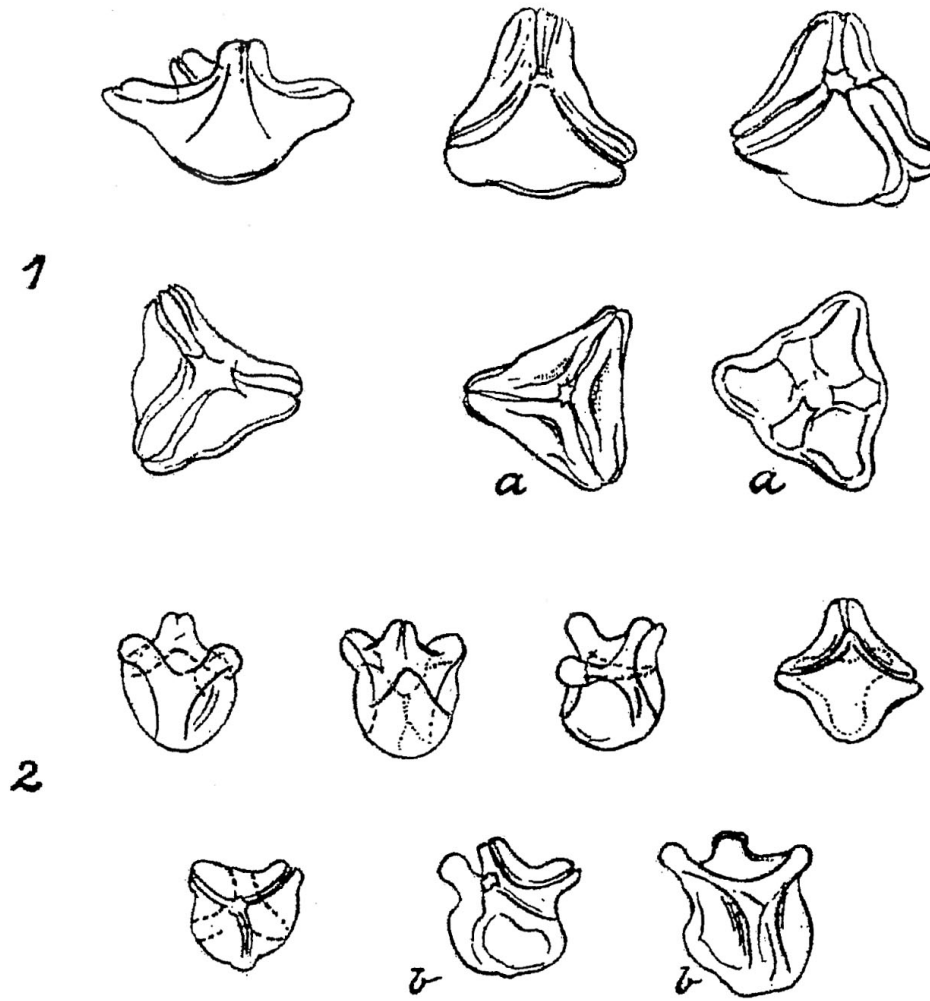
NOTAS SOBRE EL GENERO ARJONA (*)

Por el Prof. Dr. CARL SKOTTSBERG

Director del Jardín Botánico de Gotemburgo (Suecia) y Académico Honorario
de la Academia Chilena, de Ciencias Naturales

Entre las plantas recogidas por el Dr. E. Ljungner durante sus viajes al lago Nahuel Huapi en 1933 y 34 se encuentra una **Arjona** que según mi opinión no se puede separar de *A. longifolia* R. A. Philippi, descubierta cerca de San Rafael en Mendoza y descrita en los Anal. de la Universidad de Chile, tomo 21 (1862), pág. 405 y en Linnaea, tomo 33 (1864-65), pág. 232. Grisebach, Symb. ad Floram Argent. (1879), pág. 150, da una descripción algo más detallada; sus muestras vienen de Catamarca (Schickendantz, según lo que dice pág. 1). Ambos indican que las hojas son 10 hasta 16 lin. de largo y 1 lin. de ancho y las brácteas ovadas, 3 lin. de largo. Según Philippi el tubo del perigonio será dos veces más largo que la bráctea, es decir 6 lin., 6-9 según Grisebach. Además Philippi señala que el ápice del tallo es desnudo y veloso (por lo demás, tallo y hojas son glabros, brácteas y flores sedosas); el internodio entre la hoja suprema y la primera bráctea mide 1 1/2 a 2 cm. En varias obras se cita **A. longifolia** del lado argentino de la Cordillera; la conocemos ahora de Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Río Negro (cerca de límite entre R. N. y Neuquén, Ljungner) y Chubut, siempre en terrenos subandinos y preandinos. El lugar más boreal parece ser Catamarca, Quebrada Granadillas; después Sierra Velasco ($\pm 29^\circ$), el más austral Río Carrenleufú ($\pm 43^\circ 40'$). Hauman e Irigoyen, Catalogue des Phanérogames de l'Argentine, indican así el área de **A. longiflora**: "La Rioja par Mendoza jusqu'au Chubut". (Anal. Museo Nac. de Hist, Nat. de Buenos Aires, t. XXXII, 1923, pág. 42).

(1) Leído en la sesión 120 de 28 de abril de 1940.



Granos de polen de *Arjona longifolia*:

1. De la forma microstilica – 2. De la forma macrotilica. En a y b un grano de cada forma con alta y baja focusación. (1 / 12 Immers. a, Zeichenokul. b, Leitz).

Siento no haber visto la muestra original de Philippi: he podido examinar dos muestras de Catamarca, Quebrada Granadillas, Schickendantz n. 253 y 291 (Herb. Berlín) y dos de La Rioja, Sierra Velasco, Cuesta de la Punta de Piedra, Hieronymus n. 94, Herb. Berlín y Uppsala). Cuando publique mi pequeño estudio "Zur Morphologie und Systematik der Gattung **Arjona** Cav." (Svensk Botanisk Tidskrift 10, 1916) no había visto sino un ejemplar incompleto recogido por Hieronymus (Herb. Uppsala). Faltaban las partes, subterráneas. Por la semejanza general con "**Arjona brasiliensis**" K. Schum. (nombre inédito, Herb. Berlín; más tarde descrita por R. Pilger, Notizblatt des Botan. Gartens und Museums zu Berlin-Dahlem X. 1930, pág. 1029) que hice el tipo de la nueva sección **Xylarjona**, había referido yo **A. longifolia** a esta sección, pero la planta de Hieronymus n. 94 en el herb. Berlín demuestra que no pertenece a **Xylarjona** sino que presenta exactamente los caracteres de una **Euarjona**. Otra especie de **Xylarjona** fué descrita por Malme en Arkiv für Botanik t. 22 (1928) bajo el nombre de **A. megapotamica** (Río Grande do Sul). Es muy afin de **A. Schumanniana** Pilger y tal vez idéntica con ella.

La descripción demasiado breve de Philippi se puede completar con ayuda de las muestras de Catamarca y de La Rioja ya citadas.

Rizoma largamente rastrero, poco e igualmente engrosado en toda su longitud, (como en **A. patagonica**, pero menos grueso). Tallo aéreo hasta 40 cm. de alto, bastante ramoso desde la base; ramas sencillas, alargadas y florecidas (algunas parecen no alcanzar a desarrollar flores). En la parte superior hay a veces algunas ramitas axilares estériles. Hojas lineares con el margen estrechamente enroscado y ligeramente áspero, agudas pero apenas punzantes, 25-30 mm. de largo, 1.5--2 mm. de ancho, trinervias (como indicó ya Grisebach), lampiñas, las de más arriba como también la parte del tallo debajo de la inflorescencia con pelos largos y escasos; las muestras de Hieronymus difieren por llevar ramitas axilares más numerosas y hojas algo más angostas, 1-1.5 mm. En la misma muestra (Herb. Uppsala) se observan ramas con hojas no alcanzando 20 mm. y otras hasta 27 x 1.7 mm. Brácteas aovadas, cuspidadas, 6-7.5 mm. de largo y 3.5-4 mm. ancho, firmes, nerviosas, bastante lanudas por fuera. Ovario 1.7-2 x 1.5-1.8 mm. lampiño. Perigonio sedoso por fuera, el tubo 12-14 mm. de largo y 0.8-1.8 mm. ancho, las divisiones 4.5-5.5 x 2.3-2.4 mm. (en la muestra de Uppsala las flores son más chicas). Anteras 1.7-2 x 0.5-0.6 mm., en

la forma macrostíllica situadas en el tubo y alcanzando apenas la base de las divisiones del perigonio, en la forma microstíllica en la garganta y a veces algo empujadas; los granos de polen 24-27 x 22-27 μ (f. macrostil.) y 30-33 (36) x 36-48 (51) μ (f. microstil.) . Estilo en la forma macrostíllica más largo que el tubo, \pm 13 mm., sobrepasando un poco las anteras; en la otra incluso con el estigma situado 1-3 mm. debajo de las anteras.

El Dr. Ljungner encontró sus muestras en las orillas de la Peníns. Llaollao, lago Nahuel Huapi, 5-XII (n. 524) y 27-XII (n. 580), 1933, 770 m. sobre el nivel del mar. El rizoma rastrero y filiforme mide hasta más de 40 cm.; el tallo es sencillo, sin ramificaciones basales pero con unas ramitas estériles hacia arriba. Hojas hasta 18 mm. (n. 580) ó 22.5 mm. (n. 524), 1.5-2 mm. de ancho, en estado seco distintamente 3-nerviosas, hacia la base 5-nerviosas (2 nervios laterales muy cortos), el margen hacia el ápice, fuertemente enroscado, áspero. Brácteas 8-8.5 x 5 mm., muy cortamente mucronadas, menos rígidas y con nervios más débiles y pelos más escasos; bractéolas 6 x 2.5 mm. En un solo caso se observa un internodio alargado (1.5 cm.) debajo de la espiga. Según Philippi el ápice desnudo alcanza a 5 cm.; pero comunmente no hay ninguna región desprovista de hojas, de modo que este carácter carece de valor. Todas las muestras de Ljungner pertenecen a la forma con estilo corto. Tubo del perigonio 14-15 mm., su diámetro 1-1.8 mm., las divisiones 4.5-5.5 x 2-2.5 mm., anteras 2.2-2.6 x 0.5-0.6 mm., estilo 10-10.3 mm., el estigma situado 2.5-3 mm. debajo de la base de las anteras. Granos de polen 30-36 x 36-48 μ , pero preparados según el método Erdtman un poco más chicos, 27-30 x 30-42 μ .

Como se ve la planta de Ljungner concuerda muy bien con las de La Rioja y Catamarca citadas más arriba, como tambien con la descripción de Philippi. Hosseus (Bol. de la Acad. Nac. de Ciencias, Córdoba XXVI, pág. 31) ha figurado una muestra de la misma especie más ramificada que ninguna que he visto y con hojas bastante cortas (suponiendo que la figura esté reproducida a 3/4 del tamaño natural no sobrepasan 15 mm.; el autor no ha indicado la reducción). El lugar donde crecían las muestras de Ljungner está situado en la región lluviosa y boscosa, mientras en general las especies de **Arjona** son plantas de lugares secos y abiertos en la cordillera y en la pampa andina; sólo **A. pusilla** crece en suelo húmedo, en la orilla de lagunas, etc. La Península Llaollao *missing text*

siempreverdes. La precipitación anual en Puerto Nuevo mide ± 1.700 mm. según me escribe el Dr. Ljungner.

Notas sobre la sinonimia de algunas especies

Mi pequeño estudio de 1916 sobre **Arjona**, donde enumeré las especies conocidas entonces, no fué conocido por Hauman e Irigoyen. Por eso quiero repetir aquí algunas observaciones.

A. andina Phil. (Cordilleras de Coquimbo, San Fernando y Linares; Mendoza) es idéntica con **A. ruscifolia** Poepp. A ésta también pertenece **A. rigida** Miers. Este autor da una descripción ilustrada de esta última y también describe **A. ruscifolia** que considera como especie distinta, pero las descripciones no ofrecen ni una sola diferencia digna de atención (Journ. Linn. Soc. Botany XVII. 1880). Hauman e Irigoyen citan andina y rigida de Mendoza. Hosseus refiere una planta de San Juan a **A. rigida** (recogida por F. Kurtz y nombrada **A. andina**). Según Hosseus es distinta del tipo de **A. andina**; según mi opinión ambas son formas de **A. ruscifolia**.

Como he podido mostrar, **A. patagonica** Hombr. et Jacq. es una especie muy buena y su identificación con **A. tuberosa** Cav., sea como forma lampiña de ella, es inadmisibile. Por no conocer las razones expuestas por mí, Hauman e Irigoyen dicen que no es sino una variedad de **A. tuberosa**.

A. tandilensis O. K., reducida según Hauman e Irigoyen a simple variedad de **A. patagonica** por Spegazzini, opinión adoptada por ellos, no tiene nada que ver con paragonica. Está provista con papas redondas lo mismo que **A. tuberosa**; es afín de ésta, con que no se puede reunir. He examinado material bueno de Tandil, de Córdoba y de la pampa patagónica.

La heterostilia en el género Arjona

En un pequeño estudio llamado "Ett par fall af heterostyli i Parogoniens flora" (Botaniska Notiser. 1915, con resumen en alemán) describía la heterostilia en **Cruckshanksia** y **Arjona**. Como se sabe, este fenómeno es bastante común entre las Rubiáceas, mientras que no conocíamos ningún caso entre las Santaláceas. **Arjona** presenta las mismas diferencias que conocemos del ejemplo clásico de **Prímula**, en la longitud del estilo, el tamaño de los estigmas y de sus papilas como también de los granos de polen. Cuando publiqué estas

noticias se me había escapado que A. Schulz (Beiträge zur Kenntnis der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsverteilung bei den Pflanzen II. Bibliotheca Botanica 17, 1890, pág. 161) indica como planta heterostílica la Santalácea **Thesium** intermedium Schrad. (= **Th. linophyllum** L.). Sin embargo, la diferencia entre las dos formas es muy pequeña y tal vez no suficiente para hablar de un, verdadero dimorfismo. Es verdad que en ciertas flores el estilo mide 1.4-1.8 mm., en otras solamente 1.0-1.2 mm., pero hay también un tipo intermedio donde las anteras están situadas al nivel del estigma. Entre los estigmas mismos no hay diferencia notable: longitud 0.27-0.38 y 0.27-0.35 mm., respectivamente, y aunque midan generalmente 0.33-0.35 en el primer caso y 0.30-0.32 en el segundo, se necesita buena voluntad para distinguir entre dos formas distintas, tanto más porque las papilas son iguales como también los granos de polen. En **Arjona** no sólo se nota una diferencia entre los estilos alcanzando 3 hasta 4 mm., sino el estigma y las papilas del estilo largo son 1 1/2 hasta 2 veces más largas que en el estilo corto. Los granos de polen muestran una diferencia correspondiente al tamaño de las papilas, y su forma también es algo diferente. La estructura de los granos es bastante complicada y debiera examinarse en material fresco. Las figuras podrán servir en lugar de una descripción detallada.

Jardín Botánico de Gotemburgo, Suecia, diciembre de 1939.