

## SINOPSIS DE LAS ESPECIES ARGENTINAS DEL GENERO *BERBERIS* (BERBERIDACEAE) \*

POR MARIA CRISTINA ORSI <sup>1</sup>

### SUMMARY

#### Synopsis of the Argentine species of the Genus « *Berberis* » (Berberidaceae).

A synthesis of the author's studies on the 26 Argentine species of *Berberis* is presented. Type specimens of the Genus from Argentine, Chilean, Brazilian and European herbaria were analyzed. A key, concerning the vegetative and sexual morphology and phytogeographical area of each species is provided. In all cases, their respective ecological behavior and general distribution are described. The vernacular names and the list of "rusts" (Uredinales) which infect the different species are given. Their applications (as drugs, food, dyes, ornament, etc.) are also mentioned. The three fossil species known for Argentine are here compiled. The main taxonomic novelties proposed are the following:

- Berberis serrato-dentata* Lechl. (= *B. pearcei* Phil.); (= *B. negeriana* Tischl.).
- Berberis bidentata* Lechl. (= *B. lologensis* Sand.).
- Berberis antucoana* Schn. (= *B. barilochensis* Job).
- Berberis heterophylla* Juss. (= *B. cuneata* DC.).
- Berberis argentinensis* Hoss. (= *B. trollii* Diels).
- Berberis ilicifolia* L. fil. (= *B. ilicifolia* sensu Forst.).

### INTRODUCCION

El género *Berberis* se presenta en la República Argentina en forma de arbustos generalmente espinosos, siendo excepcionales tanto los casos de árboles de hasta 8 m de altura como los de arbustos rastreros. Habita en cuatro Dominios Fitogeográficos dentro de nuestro territorio: Subantártico, Andino-Patagónico, Chaqueño y Amazónico<sup>2</sup>. Aunque las especies

\* Extracto del trabajo de tesis presentado para optar al grado de Doctor en Ciencias Naturales —Orientación Botánica— en la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, U.N.L.P. Estudio realizado en posesión de una Beca de Iniciación (1971-1973) y otra de Perfeccionamiento (1973-1975), otorgadas por la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

<sup>1</sup> División Plantas Vasculares. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup> La terminología fitogeográfica adoptada en este trabajo es cf. A. L. Cabrera, 1971.

de *Berberis* nunca constituyen elementos predominantes en una flora, se caracterizan por su notable plasticidad ecológica, pudiendo adaptarse a las más diversas condiciones climáticas y edáficas.

Es bastante amplia la gama de utilidades que puede prestar al hombre, ya sea por sus frutos, en la fabricación de dulces y jarabes; o bien por su bella fisonomía, que las hace apreciadas como plantas ornamentales; o a causa de sus principios químicos, principalmente alcaloides del grupo de la berberina, de aplicación farmacológica o como sustancias tintóreas.

De interés en Fitopatología es la función que cumplen los *Berberis* como huéspedes intermediarios de las "royas del trigo" (Uredinales). A pesar de no haberse comprobado experimentalmente ni por semejanzas morfológicas que algunas fases ecídicas presentes sobre *Berberis* argentinos se hallen conectadas con la teleutospórica de *Puccinia graminis* Pers., que afecta a los cereales, es necesaria la identificación de las especies de *Berberis* infectadas, a fin de contribuir a evitar la contaminación de Gramíneas con esta terrible enfermedad.

Desde el punto de vista paleobotánico, agregaremos que fueron hallados en nuestro país los siguientes fósiles pertenecientes a este género: *Berberis boweri* (Berry, 1937; cf. Feruglio, 1949, II: 290) del Oligoceno de Río Turbio, Provincia de Santa Cruz; *Berberidiphyllum reflexum* (Dusén, 1899; cf. Feruglio, op. cit., II: 274, 290), del Mioceno inferior de Río Guillermo, Provincia de Santa Cruz y *Berberis corymbosifolia* (Berry, 1938: 74), de Picún Leufú, Provincia de Neuquén, hallada en una flora de Araucarias asignada por el autor al Mioceno, aunque según Feruglio (op. cit., II: 290) pertenece al Eoceno —tobas de la serie Andesítica— o quizá, a través de recientes estudios, sea más antigua aún (Archangelsky, S., com. verb.). Cabe destacar que las dos primeras especies fueron encontradas entre Fagáceas (*Fagus*-spp. y *Nothofagus* spp.). No se conocen en nuestras tafofloras Berberidáceas fósiles adjudicadas a otros géneros, así como tampoco existen en la actualidad.

#### AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a los que posibilitaron la realización de este trabajo: a mi padrino de tesis, Profesor Emérito Dr. Angel L. Cabrera, al Profesor Dr. Hans Zeidler, al Profesor Emérito Ing. Agron. Juan Carlos Linqvist, a la Dra. Genoveva Dawson de Teruggi, a la Srta. Nelly Vittet, a Frau Ingeborg Maroszek y al Sr. Lorenzo F. Cuomo y en ellos, a todo el personal científico y técnico de los institutos donde investigué. Mi recuerdo para el Ing. Forestal Don Sergio Schajovskoy.

## CLAVE PARA LA IDENTIFICACION DE LAS ESPECIES ARGENTINAS DE BERBERIS

- A. Hojas aciculares. Flores solitarias ó 2-3-fasciculadas. Arbusto achaparrado. *Provincias Patagónica y Altoandina* ..... 1. *Berberis empetrifolia*
- A'. Hojas nunca aciculares.
- B. Baya de color castaño claro o lívido de 9-13,5 mm de diámetro, excluyendo estilo y estigma persistentes de 3-4 mm de largo. Semillas mantenidas en bloque globoso. Plantas inermes (pero posiblemente las haya espinosas). *Provincia Patagónica* ..... 2. *Berberis comberi*
- B'. Baya de color negro azulado o negro rojizo. Semillas libres.
- C. Hojas lineares, coriáceas. Flores fasciculadas de color anaranjado damasco a anaranjado rojizo. Bayas con estilo larguísimo. *Provincia Subantártica* ..... 3. *Berberis linearifolia*
- C'. Hojas elípticas, ovadas, obovadas, etc., pero nunca lineares.
- D. Inflorescencia en panoja.
- E. Inflorescencia (25)27-55(60)-flora, de 100-120 mm de largo por 30-40 mm de diámetro, totalmente compuesta. *Provincia de la Yunga* ..... 4. *Berberis jobii*
- E'. Inflorescencia (9)12-17(23)-flora, de 30-45 mm de largo por 15 mm de diámetro, sólo compuesta en la parte inferior. *Provincia de la Yunga* ..... 5. *Berberis jujuyensis*
- D'. Flores solitarias o en inflorescencia, pero en este caso, nunca en panoja.
- F. Hojas con 5-13 dientes espinosos a cada lado,  $\pm$  elípticas, coriáceas.
- G. Inflorescencia corimbosa. Plantas frecuentemente inermes. *Provincia Subantártica* .. 6. *Berberis serrato-dentata*
- G'. Inflorescencia racimosa. Plantas generalmente espinosas. *Provincia de la Yunga* .... 7. *Berberis argentinensis*
- F'. Hojas con el margen entero o pauci-dentado-espinoso (hasta con 3 dientes a cada lado).
- H. Estilo desarrollado.
- J. Flores solitarias. Hojas membranáceas, pequeñas. *Provincia Subantártica* ..... 8. *Berberis chillanensis*
- J'. Flores en fascículos, corimbos, umbelas, etc, a veces acompañados por flores solitarias.
- K. Ramas jóvenes y envés de las hojas con pubescencia velutina rojiza, siendo estas últimas coriáceas. Espinas palmadas, igualmente pubescentes o no. *Provincia Subantártica*.
- L. Racimos 15-20-floros. Hojas cuya relación largo-ancho es  $\pm$  1:1 ..... 9. *Berberis darwinii*
- L'. Racimos o corimbos 3-4-floros. Hojas cuya relación largo-ancho es  $\pm$  2:1 ... 10. *Berberis bidentata*
- K'. Tallos y hojas sin pubescencia velutina rojiza.
- M. Hojas con 1-3 dientes a cada lado, coriáceas.
- N. Corimbos 4-8-floros. Hojas obovadas. *Provincia Subantártica* ..... 11. *Berberis ilicifolia*
- N'. Umbelas o racimos 3-5(7)-floros. Hojas oblanceoladas. *Dominio Chaqueño* ..... 12. *Berberis ruscifolia*

- M'. Hojas enteras.
- O. Flores solitarias, fasciculadas o en umbelas (2)3-4(5)-floras. Hojas membranáceas, obovadas u oblanceoladas. *Provincia Subantártica* ..  
..... 13. *Berberis cabreræ*
- O'. Flores en racimo. *Provincia de la Yunga*.
- P. Estambres apiculados. Hojas membranáceas, elípticas, obovadas u oblanceoladas. Arbol de hasta 6 m de altura. ....  
..... 14. *Berberis mikuna*
- P'. Estambres agudos u obtusos, no apiculados.
- Q. Hojas papiráceas, obovadas. Racimos muy alargados y laxos, de 40-90 mm de largo total. Arbol de 3-8 m de altura .....  
..... 15. *Berberis andeana*
- Q'. Hojas coriáceas, elípticas u oval-lanceoladas. Racimos  $\pm$  cortos y densos, de 20-30 mm de largo total. Arbusto de 2-3 m de altura. .... 16. *Berberis commutata*
- H'. Estilo brevísimo o nulo.
- R. Flores en racimo.
- S. Estambres con apéndices laterales ganchudos. Hojas coriáceas, oblanceoladas, con 1 diente espinoso a cada lado. Racimos 2-5-floras, muy laxos, de 50-100 mm de largo total, con pedúnculo de 20-60 mm de largo. *Provincia Subantártica* ..... 17. *Berberis michay*
- S'. Estambres sin apéndices laterales ganchudos. Hojas membranáceas, elípticas u obovadas, generalmente enteras. Racimos 8-15-floras, densos, de 40-50 mm de largo total, con pedúnculo de 18-24 mm de largo. *Provincia de la Yunga* ..... 18. *Berberis lilloana*
- R'. Flores solitarias, en fascículos o en umbelas.
- T. Estambres con apéndices laterales ganchudos. Espinas divaricadas, palmadas o foliáceas.
- U. Flores solitarias. Estambres con el ápice agudo. *Provincias Patagónica y Subantártica* ..... 19. *Berberis heterophylla*
- U'. Flores fasciculadas. Estambres con el ápice hendido. *Provincia Altoandina*.  
..... 20. *Berberis grevilleana*
- T'. Estambres sin apéndices laterales ganchudos.
- V. Espinas largamente pedunculadas, semi-amplexicaules en la base. Flores fasciculadas. Arbusto achaparrado. *Provincia Altoandina* ..... 21. *Berberis copabuensis*
- V'. Espinas  $\pm$  sésiles, nunca semiamplexicaules en la base. Flores solitarias o

- en pequeños fascículos o racimos. Arbustos  $\pm$  erguidos o arbolitos.
- W. Pedúnculo floral de 20-30 mm de largo. Hojas siempre enteras, mucronadas o no. Espinas generalmente simples. Arbolitos de hasta 4 m de altura y tronco de 18 cm de diámetro (a mayor altura, arbustos, con el aspecto general de *B. buxifolia*).  
*Provincia Subantártica*. . . . .  
 22. *Berberis parodii*
- W'. Pedúnculo floral de 10-15 mm de largo. Hojas enteras o con 1-2 dientes espinosos a cada lado. Espinas 3-fidas ó 5-fidas, excepcionalmente simples. Arbustos.
- X. Apice del estambre emarginado. Flores solitarias o en pequeños fascículos o racimos 2-3(4)-floras. *Provincia Subantártica*.  
 23. *Berberis microphylla*
- X'. Apice del estambre redondeado o ligeramente agudo.
- Y. Apice del estambre redondeado. Glándulas nectaríferas prominentes (alcanzando  $1/3$  de la longitud del pétalo). *Provincia Subantártica*. . . . .  
 24. *Berberis antucoana*
- Y'. Apice del estambre ligeramente agudo. Glándulas nectaríferas pequeñas (alcanzando  $\pm 1/4$  de la longitud del pétalo),  $\pm$  bifurcadas.
- Z. Flores siempre solitarias. *Provincia Subantártica*. . . . .  
 . . . 25. *Berberis buxifolia*
- Z'. Flores solitarias o en pequeñas umbelas 2-3 (4)-floras. *Provincia Chaqueña*.  
 26. *Berberis hieronymi*

1. *Berberis empetrifolia* Lam., *Tabl., Encycl. et Méth.* 1: 391, tab. 253, fig. 4. 1972. *B. empetrifolia* Lam. var. *typica* Schn., *Bull. Herb. Boiss.* Ser. 2, 5 (2): 140. 1905. *B. empetrifolia* Lam. var. *magellanica* Schn., *Bull. Herb. Boiss.* Ser. 2, 5 (2): 140. 1905. Nom. vern.: "monte negro"; "zarcilla"; "zarzaparrilla"; "navanja" (en Chile); "killei-úmösh" (yaganes); "kiérr" (*alacaluf*).

*Area, ecología y fenología:* Provincias Patagónica y Altoandina, en valles, quebradas, "mallines", playas y médanos; sobre suelos arenosos o

rocosos (en las márgenes de ríos y lagunas). En La Rioja llega a los 3.500 m s.m., en Neuquén a 2.000 m s.m., en Chubut a 1.000 m s.m. y en Tierra del Fuego hállase a los 20-200 m s.m. En flor: desde noviembre hasta febrero; en fruto: desde diciembre hasta abril (según condiciones de latitud y altitud).

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: La Rioja, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Rango latitudinal: 28° 5'-55° S.

CHILE: Coquimbo, Santiago, Colchagua, Curicó, Maule, Ñuble, Bio-Bio, Malleco, Cautín, Valdivia y Magallanes. Rango latitudinal: 30°-54° S.

Adventicia en NUEVA ZELANDIA (Islas Auckland).

*Usos:* Bayas comestibles. Su madera contiene berberina. Cultivada como planta ornamental. Se le han asignado propiedades astringente y febrífuga.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis empetrifolia* Lam., Détroit du Magellan, leg. Commerson, XII-1767" (Isotipo: P; Fototipos: LP, SI).

"*Berberis empetrifolia* Lam. var. *magellanica*, Magellan (Commerson), Sandy Point (Hohenacker N° 1065), Det. C. K. Schneider" (Holotipo: UW).

*Exsiccata:* Boelcke 10238 (BAA); Hunziker 6252 (BAB); Ruiz Leal 1845 (LIL); Cabrera 6203 (LP); Lourteig y Buchinger 158 (P); Sandeman s.n., II-1939 (K); Donat s.n., XI-1930 (M, SI).

2. ***Berberis comberi*** Sprag. et Sand., *Kew Bull.*, 1927: 175. 1927.

*Area, ecología y fenología:* Distrito de la Payunia de la Provincia Patagónica, en cerros y mesetas de mediana altura (900-1.500 m s.m.), sobre suelos arenosos o rocosos. En flor: septiembre y octubre; en fruto: noviembre y diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Mendoza y Neuquén. Rango latitudinal: 36° 37'-40° S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis comberi* Sprague et Sandwith, ARGENTINA, Provincia de Neuquén, Cerro Lotena, 900 m s.m., leg. H. F. Comber 49, 24-IX-1925" (Holotipo: K; Fototipos: LP).

*Exsiccata:* Castellanos 20189 (LIL); Ancíbor, Cano y Crespo s.n. (BAB 90230); Pérez Moreau s.n., 9-II-1941 (BA).

3. **Berberis linearifolia** Phil., *Linnaea* 28: 663. 1856. *B. grisebachii* Lechl., *Berb. Amer. austr.*: 34. 1857. Nom. vern.: "calafate"; "michay"; "michay chileno"; "michay macho".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en valles y picadas de cerros, junto a lagos, ríos o arroyos, entre los 600 m s.m. y los 1.300 m s.m. En flor: desde octubre hasta diciembre; en fruto: desde noviembre hasta enero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén y Río Negro. Rango latitudinal: 39° 5'-41° S.

CHILE: Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno y Llanquihue. Rango latitudinal: 38°-41° 7' S. Magallanes (cf. Lechler).

*Usos:* Bayas comestibles.

*Roya que la parasita:* *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn. Las determinaciones de Uredinales fueron efectuadas por el Ing. J. C. Linquist.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis (linearifolia)* Phil.) Chile, Magallanes, Cabo Noches, Lechler, Sept. 53" (Holotipo: SGO 49022; Fototipo: LP).

"*Berberis grisebachii* Lechler, Chile, Cordillera de Ranco, Lechler 823 a" (Isotipo: GOET; Fototipo: LP).

*Exsiccata:* Castellanos 20277 (LIL); Soriano 214 (BAB); Boelcke y Hunziker 3445 (BAA); Elliot 601 (K); Gamundí y Ranalli 3018 (LP).

4. **Berberis jobii** Orsi, *Bol. Soc. Argent. Bot.*, 15 (2-3): 281. 1973.

*Area, ecología y fenología:* Distrito de las Selvas Montanas de la Provincia de la Yunga, a los 1.700 m s.m. En flor: noviembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Jujuy (Dpto. Ledesma).

*Material típico estudiado:*

"*Berberis jobii* Orsi, ARGENTINA, Provincia de Jujuy, Departamento Ledesma, camino a Valle Grande, Abra de Cañas, leg. A. L. Cabrera et H. A. Fabris 21126, 26-XI-1970 (Holotipo: LP).

*Exsiccata:* Cabrera y Fabris 21126 (Isotipo: LP).

5. **Berberis jujuyensis** Job, *Rev. Mus. Eva Perón*, Nva. Ser., 8 (Bot.): 174. 1953.

*Area, ecología y fenología:* Distrito de las Selvas Montanas de la Provincia de la Yunga, a los 1.400 m s.m. En flor: noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Jujuy. Rango latitudinal: 23° 5'-24° 3' S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis jujuyensis* Job, ARGENTINA, Prov. de Jujuy, Dpto. Jujuy, leg. Schuel" (Holotipo: W 149-1913; Fototipo: LP).

*Exsiccata:* Cabrera 16282 (LP, P); Fabris 3590 (LP).

6. **Berberis serrato-dentata** Lechl., *Berb. Amer. austr.*: 16. 1857. *B. pearcei* Phil., *Linn.* 33: 4. 1865. *B. negeriana* Tischl., in *Bot. Jahrb.* 31: 640. 1902. Nom. vern.: "saloll".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en bosques de "lengua" (*Nothofagus pumilio*), en las vecindades o sobre las márgenes de ríos, arroyos o lagos, a veces sobre ceniza volcánica, entre los 1.000 m s.m. y los 1.600 m s.m. En flor: diciembre; en fruto: diciembre y enero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén, Río Negro y Chubut. Rango latitudinal 39°-45° S.

CHILE: Concepción, Cautín y Valdivia.

*Usos:* Bayas comestibles.

*Roya que la parasita:* *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis serrato-dentata* Lechl., CHILE, Prov. Valdivia, Cord. de Ranco, leg. Lechler 2985" (Isotipo: P; Fototipos: LP, SI).

"*Berberis pearcei* Phil., Boquete, ca. 5.000 p.s.m., leg. Pearce, Feb. 1843" (Fototipo: LP).

"*Berberis negeriana* Tischl., Villarrica, leg. Neger s.n., 1893-96" (Isotipo: M; Fototipos: LP, SI).

*Exsiccata:* Pérez Moreau s.n. (LIL 63457); Razza s.n. (BAB 3516); Comber 859 (K); Boelcke 1827 (BAA); Schajovskoy s.n. (BAB 5478).

7. **Berberis argentinensis** Hoss., *Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba*, 26: 93. 1921. *B. spinulosa* sensu Grisebach, *Plant. Lorentz., Abb. Ges. Wiss. Goett.* 19: 22. 1874 (non *B. spinulosa* St. Hil., *Fl. Bras.*, 1: 45. 1825). *B. trollii* Diels, *Notizbl. Bot. Gart. Berlin*, 11: 781. 1933. *B. pseudo-spinulosa* Job, *Not. Mus. La Plata*, 8 (Bot.), 41: 129. 1943. Nom. vern.: "quebrachillo"; "uvilla".

*Area, ecología y fenología:* Distrito de las Selvas Montanas de la Provincia de la Yunga, en quebradas y valles cerrados, a menudo a la vera de ríos o arroyos, entre los 1.300 m s.m. y los 3.000 m s.m. En Bolivia alcanza los 3.400 m s.m. En flor: desde octubre; en fruto: desde noviembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Jujuy, Salta, Catamarca, Tucumán y La Rioja.

BOLIVIA: Tarija.

Rango latitudinal general: 21°-29° 5' S.

*Usos:* Sus raíces se emplean para teñir tejidos y sus bayas para teñir vinos.

*Roya que la parasita:* *Puccinia montanensis* Ell.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis argentinensis* Hoss., ARGENTINA, Prov. de La Rioja, Dpto. Famatina, Sa. de Velasco, Cuesta de la Puerta de Piedra (Cuesta de Sigú), leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 72, 8-I-1879" (Holotipo: CORD; Fototipo: Field Museum 14300: LP, SI —bajo el nombre de *B. lorentzii* n. sp.—).

"*Berberis trollii* Diels, BOLIVIA, Dpto. Tarija, Provincia de Arce, Padcaya, Cuevas Calientes, 3.400 m s.m., leg. C. Troll 219, 24-IX-1927" (Holotipo: B; Isotipo: M).

"*Berberis pseudo-spinulosa* Job, ARGENTINA, Prov. de Salta, Dpto. Guachipas, Alemania, Arroyo Las Pavas, 2.000 m s.m., leg. M. M. Job 1506, 10-I-1937" (Isotipo: LP).

*Exsiccata:* Cabrera 17286 (LP, BAA); Cabrera y Kiesling 20161 (LP, P); Sleumer 3876 (LIL); Burkart 22088 (SI).

8. **Berberis chillanensis** (Schn.) Sprag. *Kew. Bull.*, 9: 455. 1932. *B. montana* Gay var. *chillanensis* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (4): 395. 1905. *B. montana* Gay var. *gracilis* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5(4): 395. 1905. *B. chillanensis* var. *hirsutipes* Sprag., *Kew Bull.*, 9: 456. 1932. *B. coletiioides* Lechl. var. *gracilis* (Schn.)

Ahrendt, *Journ. Linn. Soc., Bot.* 57, 369: 247. 1961. Non. vern.: "palo amarillo".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en las proximidades de lagos, lagunas o arroyos, albergándose en grietas de rocas, entre los 1.100 m s.m. y los 1.300 m s.m. En flor: enero; en fruto: enero y febrero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén y Río Negro. Rango latitudinal: 39° 5'-41° S.

CHILE: Santiago, Ñuble y Cautín. Rango latitudinal: 33° 5'-39° 2' S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis chillanensis* Sprague, Cordillera de Chillán, leg. Germain s.n., 1856. *Berberis montana* var. *chillanensis*. Det. C. K. Schneider 1906". (Isotipo: K).

"*Berberis montana* var. *gracilis* Schn., Villarrica, leg. Neger s.n., 1897" (Holotipo: M).

*Exsiccata:* Boelcke 5161 (BAA); Ragonese 208 (BA); Parodi 2072 (LP); Morrison 16811 (K); Werdermann 1277 (M).

9. *Berberis darwinii* Hook., *Icon. Plant.* 7, tab. 672. 1844. Nom. vern.: "michay"; "calafate"; "rüllin".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en bosques de "coihue" (*Nothofagus dombeyi*), en las inmediaciones de ríos, lagos, lagunas y torrentes, entre los 50 m s.m. (en Valdivia) y los 1100 m s.m. En flor: octubre y noviembre; en fruto: diciembre y enero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén, Río Negro y Chubut. Rango latitudinal: 37°-43° 8' S.

CHILE: Ñuble, Concepción, Malleco, Cautín, Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé. Rango latitudinal: 37°-43° S.

Adventicia en Nueva Zelandia (The Bluff).

*Usos:* Sus bayas son comestibles y son consumidas por los pobladores al estado natural o bien en infusiones. La berberina de la raíz es usada para teñir de amarillo. Cultivada como planta ornamental.

*Royas que la parasitan:* *Aecidium leveilleanum* P. Magn.; *Puccinia berberidis-darwinii* Jacks. et Holw.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis darwinii* Hook., In Los Llanos, between Valdivia and Osorno, 3-6 ft., leg. Bridges 585, ex Herb. Hookerianum 1867" (Holotipo: K; Fototipo: LP).

*Exsiccata*: Castellanos 20315 (LIL); Comber 803 (K); de la Sota 2780 (LP); Boelcke y Correa 5218 (BAB, BAA).

10. ***Berberis bidentata*** Lechl., *Berb. Amer. austr.* 11. 1857. *B. lologensis* Sand., *Kew Bull.*, 3: 108. 1928.

*Area, ecología y fenología*: Provincia Subantártica, en bosques de "ñires" (*Nothofagus antarctica*) y en presencia de "colihues" (*Chusquea culeou* y *Chusquea argentina*), a la orilla de lagos, lagunas y arroyos, entre los 1000 m s.m. y los 1100 m s.m. En fruto: enero y febrero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén y Río Negro. Rango latitudinal: 40°-41° S.

CHILE: Valdivia ( $\pm$  40° lat. S.).

*Material típico estudiado:*

"*Berberis bidentata* Lechler, Lechler pl. Chilensis, W. R. F. Hohenacker 823, Provincia de Valdivia, Cordillera de Ranco" (Isotipo: P).

"X *Berberis lologensis* Sandwith, hybr. nov. (*B. darwinii* Hook. X *linearifolia* Phil.), Lago Lolog, leg. H. F. Comber 1061, 20-II-1927 (Holotipo: K; Fototipo: LP).

*Exsiccata*: Diem 1640 (BAA, SI, LIL); Lourteig y Buchinger (P); Ljungner 1113 (K).

11. ***Berberis ilicifolia*** L. fil., *Suppl Plant.*: 210. 1781. *B. ilicifolia* sensu Forster, *Comm. Goett.*, 9: 20. 1789. *B. lagenaria* Poir., *Encycl. Méth.*, 8: 619. 1808. Nom. vern.: "tchelia"; "célia-umösh".

*Area, ecología y fenología*: Distrito Magallánico de la Provincia Subantártica, a la orilla del mar y de los canales o a la vera de ríos y lagos, como asimismo en serranías de poca altura. Suele ubicarse en bosques de *Nothofagus* y aparece también en las cercanías de turberas.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: SE de Chubut, SW de Santa Cruz (muy raro en ambas provincias) y abundante en Tierra del Fuego. Rango latitudinal: 45° 5' - 54° 5' S.

CHILE: Valdivia y Magallanes. Rango latitudinal: 39° 7'-56° S.

*Usos:* Sus bayas son comestibles. La madera contiene berberina. Cultivada como planta ornamental. "Los habitantes del Estrecho Magallánico se sirven de sus ramos para hacer arcos a causa de la suma flexibilidad de su madera" (Gay, 1835: 77).

*Royas que la parasitan:* *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn., socia *Darlucifilum* (Biv.) Cast.; *Aecidium leveilleanum* P. Magn.; *Aecidium navarinum* Jörst.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis ilicifolia* Linn., Suppl., Detroit du Magellan, Herb. Commerson, Herbar d'Antoin Laurent de Jussieu" (Holotipo: P; Fototipos: LP, SGO).

"*Berberis ilicifolia* Linn., Suppl., Magallanes, Bahía Bouganville, leg. Commerson, XII-1767" (Isotipo: P).

"*Berberis ilicifolia* Forst.-Hook. fil. Fl. Ant. 230, T. 86, Hermite Island-Cape Horn, Antark. Exp. 1839-1843. J. D. H., Herbarium Benthamianum, 1854" (Holotipo: K; Fototipos: LP; SGO).

Al material recolectado por Commerson alude Poirét en la publicación de *B. lagenaria*.

*Exsiccata:* Hunziker 6614 (BAB); Vervoorst 103 (LIL); Torres 1114 (LP); Lechler pl. magellan 1063 (GOET); Nicora, Crespo y Ancíber 7203 (BAA, BAB).

12. ***Berberis ruscifolia*** Lam., *Tabl. Encycl. Méth.*, 1: 391. 1792. *B. ruscifolia* Lam. var. *coriacea* Job, *Rev. Argent. Agron.*, 7 (1): 33. 1940 (non *B. ruscifolia* var. *subintegrifolia* Kurtz, *Rev. Mus. La Plata*, 5: 285. 1893). Nom. vern.: "quebrachillo"; "quebrachilla"; "talilla"; "sacha uva"; "uvilla"; "palo azul"; "espinas amarilla" (en Uruguay).

*Area, ecología y fenología:* Provincias Pampeanas, del Espinal, del Monte y Chaqueña. En la Provincia Pampeana hállase en las serranías del Distrito Oriental (hasta los 700 m s.m.) y en los bosques en galería del Distrito Uruguayense (cañadones sobre los ríos Paraná, Uruguay, Gualaguaychú y de la Plata) e Isla de Martín García. En la Provincia del Espinal habita en montes de *Prosopis* y "chañares" (*Geophraea decorticans*). En la Provincia Chaqueña crece en el Distrito Serrano, alcanzando los 1000 m s.m. (Sierras Grandes de Córdoba) y en el Distrito Oriental, en bosquecillos de "quebracho" (*Schinopsis balansae* y *Aspidosperma quebrachoblanco*). Prefiere en todos los casos las cercanías de ríos, arroyos o lagunas. En flor: desde agosto hasta noviembre; en fruto: desde octubre hasta febrero (según condiciones de latitud y altitud).

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Chaco, Catamarca, Corrientes, Santa Fe, La Rioja, Córdoba, Entre Ríos, Buenos Aires y La Pampa. Rango latitudinal: 27° 5'-38° S.

URUGUAY: costa occidental de la República, desde Artigas hasta Montevideo.

*Usos:* Sus bayas son consumidas por los pobladores, naturales o en preparación alcohólica. De ellas se extrae una tinta negra y de sus raíces otra amarilla empleada para teñir tejidos de lana. Cultivada como planta ornamental.

*Royas que la parasitan:* *Aecidium berberidis-ruscifolia* P. Henn.; *Cumminsia mirabilissima* (Pk.) Nannf.; *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.; *Aecidium leveilleanum* P. Magn.

*Material típico estudiado:*

*Berberis ruscifolia* Lam., Montevideo: Herb. Commerson" (Holotipo: P; Fototipo: SI, LP).

"*Berberis ruscifolia* Lam. var. *coriacea* Job, ARGENTINA, Prov. de Buenos Aires, Partido Lobería, Sa. de San Rafael, leg. A. Scala, II-1918 (Holotipo: LP).

*Exsiccata:* Maldonado 116 (SI, LP); Meyer 13351 (LIL); Boelcke 11765 (BAA); Hieronymus 34 (GOET); Lahitte s.n. (BAB 60282); Gibert 1012 (K).

13. ***Berberis cabreræ*** Job, *Rev. Mus. La Plata, Nva. Ser., Bot.*, 5: 60. 1942. Nom. vern.: "palo amarillo".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en "lengales" (bosques de *Nothofagus pumilio*), en las proximidades de lagos, lagunas o arroyos, entre los 1500 m s.m. y los 1700 m s.m. En flor: desde diciembre; en fruto: desde enero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén y Río Negro. Rango latitudinal: 40°-41° S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis cabreræ* Job, ARGENTINA, Provincia de Río Negro, Bariloche, Cerro López, 1500 m s.m., leg. A. L. Cabrera et M. M. Job 325, 15-I-1935" (Holotipo: LP).

*Exsiccata:* Boelcke y Correa 5932 (BAB, BAA); Fabris y Solbrig 411 (LP); Descole 2606 (LIL).

14. **Berberis mikuna** Job, *Lilloa* 17: 81. 1949. *Rev. Mus. Eva Perón, Nva. Ser.* 8 (*Bot.*): 173. 1953. Nom. vern.: "micuna".

*Area, ecología y fenología:* Distrito de las Selvas Montanas de la Provincia de la Yunga, en valles y quebradas, a los 2500 m s.m. En flor: noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Tucumán. Rango latitudinal: 26° 7'-27° 2' S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis mikuna* Job, ARGENTINA, Provincia de Tucumán, Dpto. Tafí, El Molle, leg. Descole 1404, 19-XI-1943" (Holotipo: LIL 90909; Fototipo: LP).

*Exsiccata:* Dinelli 472 (BAB); Lillo 1234 (LIL); Jørgensen s.n. (BAB 36536).

15. **Berberis andeana** Job, *Lilloa* 17: 81. 1949. *Rev. Mus. Eva Perón, Nva. Ser.*, 8 (*Bot.*): 170. 1953.

*Area, ecología y fenología:* Distrito de las Selvas Montanas de la Provincia de la Yunga, en faldas, cuevas y quebradas, entre los 1900 m s.m. y los 2100 m s.m. En flor: noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Catamarca y Tucumán. Rango latitudinal: 26°-28° S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis andeana* Job, ARGENTINA, Provincia de Tucumán, Dpto. Chigasta, Estancia Las Pavas, 1900 m s.m., planta de 8 m de altura, leg. S. Venturi 4651, 23-XI-1926" (Holotipo: LIL; Isotipos: LP, SI, BAB).

*Exsiccata:* Cabrera 13662 (LP); Burkart 22088 (SI); Lorentz s.n. (CORD).

16. **Berberis commutata** Eichl., in Martius, *Fl. Bras.* 13 (1): 231. 1864. *B. laurina* sensu Lechler, *Ber. Amer. austr.*: 25. 1857 (non *B. laurina* Billbg., in Thunb. *Pl. Bras.* 1: 8. 1817). *B. divaricata* Rusby, *Mem. Torrey Bot. Club*, 4 (3): 203. 1895. Nom. vern.: "micuna".

*Area, ecología y fenología:* Distrito de los Bosques Montanos de la Provincia de la Yunga, frecuentemente en bosques de "aliso" (*Alnus jorullensis* var. *spachii*); crece a menudo en las quebradas o en las cercanías de ríos, sobre suelos arenosos. En Argentina vive entre los 2000 m s.m. y los 3000 m s.m. y en Bolivia alcanza los 3200 m s.m. En flor: noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Jujuy, Salta y Tucumán. Rango latitudinal: 22° 5'-27° 2' S.

BOLIVIA: La Paz, Cóchabamba y Chuquisaca. Límite septentrional: 15° 8' S.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis commutata* Eichler, Dpto. Chuquisaca, Prov. Tomina, leg. Weddell 3775, XII-1845/I-1846" (Isotipo: P; Fototipos: LP, SI).

"*Berberis divaricata* Rusby, BOLIVIA, Songo, leg. M. Bang 683, XI-1890" (Isotipo: WU).

*Exsiccata:* Rodríguez 1293 (LP, BAB, SI); Lourteig 569 (LIL); Kravovickas y Barrett 4540 (BAB).

17. ***Berberis michay*** Job, *Rev. Mus. La Plata, Nva. Ser.*, 5 (*Bot.*): 50. 1942. Nom. vern.: "michay".

*Area y ecología:* Provincia Subantártica, en la ribera de ríos y lagos, entre los 156 m s.m. (Lago Pueyrredón,  $\pm 47^{\circ} 4'$  lat. S) y los 765 m s.m. (Lago Nahuel Huapí,  $\pm 41^{\circ} 1'$  lat. S).

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Río Negro y Santa Cruz. Rango latitudinal: 41° 1'-50° 5' S.

*Usos:* Sus bayas son comestibles.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis michay* Job, ARGENTINA, Prov. de Santa Cruz, Dpto. Lago Argentino, Arroyo del Bote, leg. Comis, Iter Patagonicum 354, III-1914" (Holotipo: SI, Fototipo: LP).

*Exsiccata:* Meunier s.n. (SI 5682); Donat 340 (SI).

18. **Berberis lilloana** Job, *Lilloa* 17: 82. 1949. *Rev. Mus. La Plata*, Nva. Ser., 8 (Bot.): 171. 1953. *B. flexuosa* sensu Schickendantz, *Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba* 3: 90. 1879. *B. flexuosa* sensu Grisebach, *Symb. ad Fl. Arg.*: 14. 1879. *B. flexuosa* sensu Hieronymus, *Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba* 4: 211. 1882 (non *B. flexuosa* R. et P., *Fl. Peruv. et Chil.* 3: 52, tab. 281 a. 1802).

*Area, ecología y fenología:* Distrito de los Bosques Montanos de la Provincia de la Yunga, en valles y quebradas, entre los 1800 m s.m. y los 2700 m s.m. En flor: noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Jujuy, Salta, Catamarca y Tucumán. Rango latitudinal: 23° 5'-29° S.

*Usos:* Las raíces contienen los alcaloides berberina y oxiacantina, a los cuales se le asignaron múltiples efectos farmacológicos. La berberina ha sido empleada como antiarritmico, en el tratamiento de lesiones cardíacas y en el de ciertos tumores. La oxiacantina ha sido usada como reemplazante de la quinina (aunque estudios recientes atribuyen esta facultad a la berberina). Los pobladores utilizaban sus raíces en la tinción de alfarería y tejidos, de color amarillo. Se ha comprobado que combinando el pigmento básico amarillo con sulfato de añil, da coloración verde. Las bayas, por su parte, sirven para teñir vinos.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis lilloana* Job, ARGENTINA, Prov. de Catamarca, Dpto. Capayán, Los Angeles, leg. J. Luna Risso 733, 11-I-1947" (Holotipo: LIL; Fototipo: LP).

"*Berberis flexuosa* R. et P., PERÚ, Prov. Junín, Tarma, leg. Dombey, I-1780" (Isotipo: P).

*Exsiccatá:* Castellanos s.n. (BA 33609); Burkart 13066 (LP); Casti-  
lén 1934 (SI); Spegazzini s.n. (BAB 28159).

19. **Berberis heterophylla** Juss., in Poiret, *Encycl. Méth.* 8: 622. 1808. *B. cuneata* D. C., *Syst.*, 2: 16. 1821. *B. morenonis* Kuntze, *Rev. Gen. Plant.* 3 (2): 3. 1898. Nom. vern.: "calafate"; "gayaukhia"; el fruto: "khalgo" (estos dos últimos nombres de la Patagonia septentrional).

*Area, ecología y fenología:* Provincia Patagónica, formando parte de comunidades edáficas sobre los cañadones de ríos y arroyos, a la orilla de lagunas o en "menucos", entre los 750 m s.m. y los 850 m s.m. Hállase asimismo en la Provincia Subantártica, en laderas rocosas, a 1.400 m s.m.

En flor: desde septiembre hasta enero: en fruto: desde noviembre hasta febrero (según condiciones de latitud y altitud).

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén, Río Negro, Chubut y Santa Cruz. Rango latitudinal: 38° 7'-51° 6' S.

*Usos:* Sus bayas son saboreadas por los pobladores, naturales o en aguardiente. Las raíces son empleadas para teñir de color amarillo. Cultivada como planta ornamental.

*Royas que la parasitan:* *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.; *Aecidium magellanicum* P. Magn.; *Aecidium leveilleanum* P. Magn.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis heterophylla* Juss., Detroit du Magellan, Herb. Commerson, Herbar d'Antoin Laurent de Jussieu" (Holotipo: P; Fototipos SI, LP).

"*Berberis cuneata* D. C., Port Desire, Amer. Meridion., leg. Banks" (Fototipo: LP).

"*Berberis morenonis* Kuntze, Hab. Santa Cruz" (Holotipo: LP 26056).

"*Berberis morenonis* OK., Patagonia Occidental, legit P. M., 4-II-1898" (Isotipo: LP 25575).

*Exsiccata:* Soriano 2771 (BAB); Boelcke 4413 (BAA); Castellanos 20280 (LIL); Cabrera 23214 (LP); Blacke 80 (K).

20. ***Berberis grevilleana*** Gill. ex Hook., *Bot. Misc.* 3: 136. 1833. Nom. vern.: "crucero"; "peje".

*Area, ecología y fenología:* Distrito Cuyano de la Provincia Altoandina, en valles, quebradas y barrancas, a menudo en las inmediaciones de ríos, arroyos o lagunas, entre los 1.800 m s.m. y los 2.800 m s.m. En flor: octubre y noviembre; en fruto: desde diciembre hasta febrero.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Mendoza, San Juan y Córdoba (raro en las dos últimas). Rango latitudinal: 32° 4'-36° 5' S.

*Royas que la parasitan:* *Aecidium leveilleanum* P. Magn.; *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.; *Aecidium magellanicum* Berk.?

*Material típico estudiado:*

"*Berberis grevilleana* n. sp. Gillies, Pexe nom. vern., Valleys in the Andes of Mendoza, leg. Gillies" (Fototipo: LP).

*Exsiccata*: Ruiz Leal 6225 (LP, LIL); Boelcke 4043 (LP, BAB); Hosseus 2507 (CORD); Sanjín 54 (SI).

21. **Berberis copahuensis** Job, *Not. Mus. Eva Perón* 16: 146. 1953.

*Area y ecología*: Distrito Cuyano de la Provincia Altoandina, siendo endémica de la zona del Volcán Copahue, a una altura superior a los 2.000 m s.m.

*Distribución geográfica*:

ARGENTINA: Neuquén (Copahue).

*Material típico estudiado*:

"*Berberis copahuensis* Job, ARGENTINA, Prov. de Neuquén, Dpto. Norquén, entre Los Piñones y Baños de Copahue, pendiente del Volcán Copahue, leg. F. Kurtz, 6/8-III-1888" (Holotipo: CORD; Fototipo: LP).

*Exsiccata*: Cabrera 6288 (LP).

22. **Berberis parodii** Job, *Darwiniana* 5: 184. 1941. *B. buxifolia* Lam. var. *papillosa* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (2): 142. 1905. Nom. vern.: "calafate grande".

*Area, ecología y fenología*: Provincia Subantártica, en la costa de lagos y ríos, sobre terrenos pedregosos o con ceniza volcánica. Entre los 620 m s.m. y los 640 m s.m. tiene hábito arbóreo (hasta 4 m de altura). A los 1.400 m s.m. es de hábito predominantemente arbustivo. En flor: desde fines de octubre hasta principios de noviembre; en fruto: desde fines de noviembre hasta febrero.

*Distribución geográfica*:

ARGENTINA: Neuquén, Río Negro y Chubut. Rango latitudinal 39° 4'-42° 6' S.

*Rozas que la parasitan*: *Aecidium magellanicum* Berk.; *Aecidium tubiforme* Diet. et Neg.; *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.; *Elsinöe* sp.; *Aecidium leveilleianum* P. Magn.

*Material típico estudiado*:

"*Berberis parodii* Job, ARGENTINA, Prov. de Río Negro, Dpto. Bariloche, Cerro Otto, Obs.: en la base del cerro, árbol de 5-6 m de altura, leg. A. L. Cabrera y M. M. Job 127, 7-I-1935" (Holotipo: LP).

"*Berberis buxifolia* Lam. var. *papillosa* Schn., CHILE, Provincia Cautín, Villarrica, leg. Neger, 1893-1896, Det. C. K. Schneider" (Isotipo: M).

*Exsiccata*: Schajovskoy s.n. (LP); Descole 2217 (LIL); Teague s.n. (LIL 191318, K); Lourteig y Buchinger 16 y 163 (P).

23. ***Berberis microphylla*** Forst., *Comm. Goett.*, 29. 1789. *B. buxifolia* Lam. sensu Hook., *Fl. Ant.*, 2: 231. 1847 (non *B. buxifolia* Lam., *Tab. Encycl. Méth.*, 1: 391, 1792). *B. buxifolia* Lam. var. *gracilior* Alboff, *Rev. Mus. La Plata*, 7: 361. 1896. *B. buxifolia* Lam. var. *antarctica* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (2): 142. 1905.

*Area, ecología y fenología*: Provincia Subantártica, en bosques umbrosos y húmedos, próximos a lagos. En los alrededores del Lago Argentino llega a los 3.000 m s.m.; en la zona del Lago San Martín vive a los 1.000 m s.m., en Tierra del Fuego alcanza los 500 m s.m., en pendientes cordilleranas aunque vegeta asimismo a los 10 m s.m. (sobre la costa). En flor: desde noviembre hasta febrero; en fruto: desde enero hasta marzo (según condiciones de latitud y altitud).

#### *Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Santa Cruz y Tierra del Fuego (Isla Grande, Isla de los Estados y Malvinas). Rango latitudinal: 50° 2'-54° 7' S.

CHILE: Aisen y Magallanes. Rango latitudinal: 45° 5'-56° S (Isla Hermitaño).

*Royas que la parasitan*: *Aecidium aridum* Diet.; *Aecidium leveilleanum* P. Magn.; *Aecidium tubiforme* Diet. et Neg.; *Cumminsiiella antarctica* (Speg.) Baxter.

#### *Materiales típicos estudiados:*

"*Berberis microphylla* Willd sp. Pl. P. 228, Habitat in Terra de la Fuego (Forster)" (Isotipo: K; Fototipos: LP).

"*Berberis buxifolia* Lam. var. *gracilior* Alboff, ARGENTINA, Tierra del Fuego, Dpto. Ushuaia, leg. N. A. Alboff, 2-II-1896" (Holotipo: SI 5650).

*Exsiccata*: Nicora, Crespo y Ancíbor 7290 (BAA, BAB); Torres 1195 (LP); Hooker s.n. (GOET, K, P).

24. ***Berberis antucoana*** Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (2): 144. 1905. *B. barilochensis* Job, *Rev. Mus. La Plata*, Nva. Ser., Bot. 5: 50. 1942. Nom. vern.: "calafate"; "michay".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en bosques de "ñires" (*Nothofagus antarctica*), junto a las márgenes de lagos, sobre suelos arenosos. En flor: octubre y noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén y Río Negro. Rango latitudinal: 40°-41° S.

CHILE: Antuco. Rango latitudinal: 36°-38° S.

*Royas que la parasitan:* *Aecidium leveilleanum* P. Magn., socia *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis antucoana* Schn., CHILE, Andes de Antuco, leg. Poeppig, s.n., año 1828, Vidi Schneider 1904" (Isotipo: M; Fototipos: LP, SI).

"*Berberis barilocheensis* Job, ARGENTINA, Provincia de Río Negro, Dpto. Bariloche, San Carlos de Bariloche, leg. A. L. Cabrera et M. M. Job 33, 5-I-1935" (Holotipo: LP).

*Exsiccata:* Cabrera y Job 111 (LP); Ibarra 1422 (BAA); Sleumer 1564 (LIL); Cordini s.n. (BAB 666697).

25. ***Berberis buxifolia*** Lam., *Tabl. Encycl. et Méth.*, 1: 391, tab. 253, fig. 3, 1792. *B. buxifolia* Lam. var. *spinosissima* Reiche, *Fl. Chile* 1: 39. 1896. *B. buxifolia* Lam. var. *typica* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (2): 142. 1905 (non *B. buxifolia* Lam. sensu Hook., *Fl. Ant.*, 2: 231, lám. 87. 1847; nec *B. buxifolia* Lam. var. *papillosa* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (2): 142. 1905; nec *B. buxifolia* Lam. var. *antarctica* Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (2): 142. 1905; nec *B. buxifolia* Lam. var. *gracilior* Alboff, *Rev. Mus. La Plata* 7: 361. 1896). Nom. vern.: "calafate"; "michay".

*Area, ecología y fenología:* Provincia Subantártica, en cuestras, valles y cañadones, o en la ribera de ríos, lagos y lagunas, a los 650 m s.m. En flor: desde octubre hasta febrero; en fruto: desde noviembre hasta abril (según condiciones de latitud y altitud).

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Rango latitudinal: 37°-54° 8' S.

CHILE: Ñuble, Valdivia, Chiloé y Magallanes. Rango latitudinal: 36° 5'-54° 9' S (Isla Navarino).

**Usos:** Sus bayas son apetecibles naturales, en dulces o en jarabes. Por fermentación se fabrica el llamado "vino de calafate". En la madera, por otro lado, se determinó la presencia de berberina, oxiacantina y berbamina. Cultivada como planta ornamental.

**Royas que la parasitan:** *Aecidium magellanicum* Berk.; *Aecidium leveilleanum* P. Magn.; *Puccinia montanensis* Ellis, socia *Aecidium tubiforme* Diet.; *Puccinia berberidis* Mont.; *Puccinia magellanica* (Berk.) Speg.-*Aecidium magellanicum* Berk.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis buxifolia* Lam., Magellan, leg. Commerson s.n., 1767" (Isotipo: P).

"*Berberis buxifolia* Lam., Detroit du Magellan, Herb. Commerson" (Fototipo: LP, SI).

**Exsiccata:** Gamundí y Ranalli 3013 (LP); Diem 1721 (BAA); Dimitri s.n. (BAB 2398); Meyer 9540 (LIL); Junge 75 (B); Buchtien s.n., 27-XII-1896 (M).

26. ***Berberis hieronymi*** Schn., *Bull. Herb. Boiss.*, Ser. 2, 5 (4): 394. 1905. *B. ruscifolia* Lam. var. *subintegrifolia* Kurtz, *Rev. Mus. La Plata* 5: 285. 1893.

**Area, ecología y fenología:** Distrito Serrano de la Provincia Chaqueña (Sierra Grande de Córdoba), en suelos pedregosos, entre peñascos o anidando en grietas de rocas, desde el pedemonte hasta los 2.000 m s.m. En flor: noviembre; en fruto: diciembre.

*Distribución geográfica:*

ARGENTINA: Córdoba (Cerro Los Gigantes, Pampa de Achala y Sierra de Achala). Rango latitudinal: 31° 4' - 31° 7' S.

**Royas que la parasitan:** *Puccinia berberidis* Montg.; *Puccinia meyeri-alberti* P. Magn.; *Aecidium leveilleanum* P. Magn.

*Material típico estudiado:*

"*Berberis hieronymi* Schn., FLORA ARGENTINA, en las cercanías de Las Ensenadas, leg. G. Hieronymus, 13/14-XI-1878" (Holotipo: B; Fototipos: LP, SI).

**Exsiccata:** Dawson 561 (LP); Hieronymus s.n., 15-XI-1878 (K, P); Hieronymus s.n., 27-III-1875 (GOET).

## BIBLIOGRAFIA

- AHRENDT, L. W. A., 1961. Berberis and Mahonia. A taxonomic revision. Journ. Linn. Soc. London, Bot., 57, 369: 1-410.
- ALBOFF, N. et F. KURTZ, 1896. Contributions á la Flore de la Terre de Feu, II. Énumération des plantes du canal de Beagle et de quelques autres endroits de la Terre de Feu. Rev. Mus. La Plata, 7: 353-402, 8 láms.
- BERRY, E. W., 1938. Tertiary Flora from the Río Pichileufú, Argentine. Special Papers. Geological Soc. of America 12: 1-149, 56 láms.
- CABRERA, A. L., 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Bol. Soc. Argent. Bot., 14 (1-2): 1-42, 8 láms.
- DE CANDOLLE, A. P., 1824. Prodrómus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis, 1: 105-110.
- EICHLER, A. W. in MARTIUS, 1864. Flora Brasiliensis 13, 1 t. 52: 229-230.
- FERUGLIO, E., 1949. Descripción geológica de la Patagonia II: 274-315. Direc. Gen. de Y.P.F., Bs. As.
- FORSTER, G., 1789. Fasciculus plantarum Magellanicarum. Commentationes Soc. Reg. Scient. Goettingensis 9: 28-29.
- GAY, C., 1845. Historia Física y Política de Chile. Bot., 1: 74-94.
- GRISEBACH, A., 1874. *Plantae Lorenzianae*. Abh. Ges. Wiss. Goett., 19: 22-23.  
— 1879. *Symbolae ad Floram argentinam*. Abh. Ges. Wiss. Goett.: 14.
- HIERONYMUS, J., 1882. *Plantae diaphoricae florum argentinam*. Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba 5: 211.
- HOOKER, J. D., 1847. Flora Antarctica 2: 230-231.
- HOOKER, W. J. and G. A. W. ARNOTT, 1832-1833. Contributions Fl. South America. Bot. Miscellany 3: 135-136.
- HOOKER, W. J., 1844. *Icones Plantarum* 7, tab. 672.
- HOSSEUS, C. C., 1921. Estudio comparativo sobre la vegetación de las provincias de La Rioja y de San Juan. Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba 26: 63.
- JOB, M. M., 1940. Las especies de Berberis citadas por Pablo G. Lorentz y Gustavo Niederlein en el Informe oficial de la Expedición al Río Negro. Rev. Arg. Agron. 7, 1: 27-38.  
— 1941. Una nueva especie de Berberis del Lago Nahuel Huapí. Darwiniana 5: 185-186.  
— 1942. Los Berberis de la región de Nahuel Huapí. Rev. Mus. La Plata, Nva. Ser., 5, Bot.: 21-72.  
— 1943. Una nueva especie argentina de Berberis. Not. Mus. La Plata 8, Bot., 41: 127-133.  
— 1949. Contribución al estudio de las Berberidáceas de la Argentina. Lilloa 17: 79-82.  
— 1953. Una nueva especie de Berberis del Territorio Nacional del Neuquén. Not. Mus. Eva Perón 16, Bot., 81: 145-150.  
— 1953. Nueva contribución al estudio de los Berberis del noroeste argentino. Rev. Mus. Eva Perón, Nva. Ser. 8, Bot.: 169-178.
- JUSSIEU, A. L., in POIRET, 1808. *Encycl. Méth.* 8: 622.
- KUNTZE, O., 1898. *Revisio Genera Plantarum* 3 (2): 3.
- KURTZ, F., 1893. *Sertum cordobense*. Observaciones sobre plantas nuevas, raras o dudosas de la Provincia de Córdoba. Rev. Mus. La Plata 5: 281-303.
- LAMARCK, J. B. et J. L. M. POIRET, 1972. *Tableau Encyclopédique et Méthodique* 1: 391.
- LECHLER, W., 1857. *Berberides Americae australis*. *Accedit enumeratio plantarum, quas in america australi auctor detexit*: 1-59.
- LINNAEUS fil., 1781. *Supplementum Plantarum*: 210.
- ORST, M. C., 1973. Especies nuevas o críticas de la Flora Jujeña. V. Bol. Soc. Argent. Bot. 15 (2-3): 281-284.

- PHILIPPI, R. A., 1856. *Plantarum novarum Chilensium*. *Linnaea* 28: 609, 663-664.  
— 1865. *Plantarum novarum Chilensium*. *Linnaea* 33: 4-5.
- POIRET, L. M., 1808. *Encyclopédie Methodique. Botanique* 8: 616-622.
- REICHE, C., 1896. *Flora de Chile* 1: 29-43.
- RUIZ, H. et J. PAVON, 1802. *Flora Peruviana et Chilensis* 3: 51-53.
- RUSBY, H., 1893. On the Collections of Mr. Miguel Bang in Bolivia. *Mem. Torrey Bot. Club* 5, 3: 203.
- SANDWITH, N., 1928. New Species from the Andes of Argentina (2). *Bull. Misc. Inf.*: 108, Kew.
- SCHICKENDANTZ, F., 1879. Noticia preliminar sobre *Berberis flexuosa* R. et P. *Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba* 3: 90-92.
- SCHNEIDER, C. K., 1905. Die Gattung *Berberis* (*Euberberis*). Vorarbeiten für eine Monographie. *Bull. Herb. Boissier, Ser. 2*, 5 (1): 33-48; (2): 133-148; (4): 391-403; (5): 449-464; (7): 655-670; (8): 800-812; (9): 813-831.
- SPRAGUE, T. A. et N. Y. SANDWITH, 1927. New Species from the Andes of Argentina. *Bull. Misc. Inf.*: 175-177. Kew.
- TISCHLER, G., 1902. Die Berberidaceen und Podophyllaceen. Versuch einer morphologisch-biologischen Monographie. *Engler. Bot. Jahrb.* 31: 596-727.