

Senecio [sect. *Senecio*] ser. *Lomincola nova*
y notas corológicas y taxonómicas sobre
Senecio sect. *Senecio* (Asteraceae) para
los Andes centrales del Perú

HAMILTON BELTRÁN SANTIAGO* & ANTONIO GALÁN DE MERA**

* Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos,
Apartado 14-0434, Lima 14, Perú

** Departamento de Biología, Lab. Botánica, Universidad San Pablo-CEU,
Apartado 67, E-28660 Boadilla del Monte, Madrid, España

Resumen:

BELTRÁN SANTIAGO, H. & A. GALAN DE MERA. 1996. *Senecio* [sect. *Senecio*] ser. *Lomincola nova* y notas corológicas y taxonómicas sobre *Senecio* sect. *Senecio* (Asteraceae) para los Andes centrales del Perú. *Bot. Complutensis* 21: 99-111.

Se describe una nueva serie del género *Senecio* (Asteraceae) que reúne a las especies, con indumento albo-tomentoso en el envés de las hojas, que habitan en el Desierto Pacífico peruano y en las zonas más térmicas de las vertientes occidentales de los Andes. Además, se aportan datos taxonómicos y corológicos sobre las plantas colectadas hasta el momento. Entre ellos destacamos a *Senecio modestus* var. *candollii* (Weddell) H. Beltrán & Galán de Mera comb. & stat. nov. Se incluye una clave basada en los caracteres de las series estudiadas.

Palabras clave: *Senecio*, series, especies, corología, Perú.

Abstract:

BELTRÁN SANTIAGO, H. & A. GALAN DE MERA. 1996. *Senecio* [sect. *Senecio*] ser. *Lomincola nova* and chorological and taxonomic notes about *Senecio* sect. *Senecio* (Asteraceae) for the Peruvian central Andes. *Bot. Complutensis* 21: 99-111.

A new series of the genus *Senecio* (Asteraceae) from Peruvian Pacific Desert and the more thermic zones of the occidental side of the Andes is described. This group joins the species with white tomentose indument in the back of the leaves. Moreover, some taxonomic and chorologic data about collected plants at this moment are presented. We underline *Senecio modestus* var. *candollii* (Weddell) H. Beltrán & Galán de Mera comb. & stat. nov. A key with the characters of series is included.

Key words: *Senecio*, series, species, chorology, Peru.

INTRODUCCIÓN

El género *Senecio* (*Asteraceae*) en el Perú es muy diverso (DILLON & HENSOLD *in* BRAKO & ZARUCCHI, 1993). El tratamiento taxonómico y nomenclatural de los diferentes rangos existentes hasta el momento es muy variado (JEFFREY & *al.*, 1977; WETTER, 1983). En América del Sur, CABRERA (1939, 1957) subdivide al género en secciones, que posteriormente la mayoría eran combinadas en el rango de serie (CABRERA, 1985). Según este autor, las secciones están basadas en caracteres anatómicos (micromorfológicos) de las flores, como las ramas de los estilos o la forma de la base de las anteras, y las series, en la morfología externa de la planta.

A pesar de que las diferentes subdivisiones del género *Senecio* están muy bien representadas en el Perú (CABRERA, 1955; CUATRECASAS, 1953, 1965, 1969, 1985; GALÁN DE MERA, 1989) no se han escrito todavía trabajos globales en este territorio.

Con motivo de los estudios que hemos emprendido sobre *Senecio* en el Perú, damos a conocer algunas novedades taxonómicas y corológicas en el género, enumerando las series y especies que hemos herborizado en el centro del Perú. En el aspecto taxonómico nos hemos basado en CABRERA (1985), y en el corológico, en la obra de BRAKO & ZARUCCHI (1993). Detallamos los nuevos registros departamentales con un asterisco en el material estudiado. Referimos los comentarios fitogeográficos que aparecen en las distribuciones de los táxones a la tipología de GALÁN DE MERA (1994).

ENUMERACIÓN DE LOS TÁXONES

Senecio sect. Senecio [Sect. *Obeajaca* DC., Prodr. 6: 341. 1837]

Typus: Senecio vulgaris L.

I. Serie *Corymbosi* (Cabrera) Cabrera, Darwiniana 26(1-4): 157. 1985.

[Sect. *Corymbosi* Cabrera, Lilloa 5: 71. 1939, basión]

Typus: Senecio brasiliensis (Spreng.) Less.

I.1. *S. rufescens* DC., Prodr. 6: 413. 1837.

Typus: "Cordillere du Planchon au Chili, M. Nee. Herb. Thieb 1813" (G).

= *Senecio adenophylloides* Schultz-Bip., *Bonplandia* 4: 52. 1856.

= *S. austrorufescens* Cuatrec., *Fieldiana*, Bot. 27(1): 43. 1950.

Distribución: Puna del Perú y Bolivia.

Material estudiado:

(*) **LIMA**: Yauyos, Laraos, 4100 m, 3-III-1991, H. Beltrán 312, USM.

I.2. *Senecio collinus* DC., Prodr. 6: 420. 1837.

Typus: "in collibus vallium montium Peruviae Legit. Haenke" (G)

Distribución: Endemismo de la puna peruana.

Material estudiado:

ANCASH: Bolognesi, entre Tallenga y Pachapaque, pedregal que alterna con monte rígido, 3400-3700 m, 17-V-1952, E. Cerrate 679. Yungay, Llanganuco, borde de carretera, 4150 m, 5-VII-1981, E. Pérez 074, USM. **LA LIBERTAD:** Huamachuco, Río Marañón Canyon, summit above Aricapampa, road to Huamachuco, 3970 m, 10-VIII-1964, P.C. Hutchinson 6265, USM. **LIMA:** Cajatambo, Oyón, 3900 m, III-1987, O. Cuyas 222, USM. Canta, Carhuapampa, 3900 m, 9-VI-1963, I. Meza 176, USM. Huarochirí, entre San Mateo y Casapalca, estepa de gramíneas, 3700 m, R. Ferreyra 14927, USM. Yauyos, Laraos, 3900 m, 25-V-1995, H. Beltrán 1729, USM; ibidem, camino a Achiquina, 3900 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1797, USM; ibidem, 4-XI-1992, H. Beltrán 417, USM.

I.3. *Senecio hastatifolius* Cabrera, Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 231. 1955.

Typus: "Perú, Dep. Cuzco, Prov. Calca, Pisac-Linli, 3700 m, Leg. F. Marín 2037, III-1950" (LP).

Distribución: Páramo y puna del Perú. Puna de Bolivia.

Material estudiado:

ANCASH: Bolognesi, alrededores de la laguna de Jahuacocha, puna y bosque de *Polylepis*, 5100 m, 27-V-1954, E. Cerrate 2276, USM. **CAJAMARCA:** Celendín, Cruz Conga, jalca pajonal, relictos de monte bajo, 3700 m, 6-VIII-1958, R. Ferreyra 13271, USM. (*) **LIMA:** Yauyos, Laraos, cerca a bosque de *Polylepis*, 3900 m, H. Beltrán 310, USM.

I.4. *Senecio richii* A. Gray, Proc. Amer. Acad. Arts. 5: 142. 1862.

Typus: "Obrajillo, Leg. US Explor. Exped." (US).

= *S. theresiae* O. Hoffm., Beih. Bot. Centralbl. 13: 85, tab. 4, f. 3-5. 1903.

= *S. pinnatus* var. *divaricoides* Cuatrec., Anales Univ. Madrid, Ciencias 4(2): 242. 1935.

Distribución: Endémico de la vertiente occidental de los Andes del centro del Perú.

Material estudiado:

LIMA: Canta, Ingenio, Km 6 pradera, monte bajo, 2850 m, 25-I-1963, I. Meza 01, USM. Huarochirí, arriba de Infiernillo, Km 106 Lima-La Oroya, 3300-3400 m, 8-VIII-1949, R. Ferreyra 6253, USM. Huarochirí, debajo de Langa, ladera rocosa, 2500-2600 m, 16-IX-1978, R. Ferreyra 19081, USM. Huarochirí, Olleros, 2700 m, 3-IV-1960, 2700 m, E. Cerrate 4396, USM. Huarochirí, ca 3 Km al W of San Mateo, 107 Km E de Lima road to La Orolla, disturbed roadside, 3300 m, M. Dillon 2502, USM. Huarochirí, Surco, falda de cerro,

monte bajo, 2600-2700 m, 22-V-1949, R. Ferreyra 6066, USM. Huarochirí, Canyon of the Río Rimac, forest above San Bartolomé on South side of the canyon, 2900 m, 3-XI-1964, P.C. Hutchison 7076, USM. Yauyos, Laraos, 3600 m, 26-II-1990, H. Beltrán 217, USM.

II. Serie *Culcitium* (Humb. & Bonpl.) Cabrera, Darwiniana 26(1-4): 112. 1985.
Typus: Culcitium rufescens Humb. & Bonpl. [= *Senecio rufescens* (Humb. & Bonpl.) Cuatrec.]

II.1. *Senecio canescens* (Humb. & Bonpl.) Cuatrec., Fieldiana, Bot. 27: 43. 1950.

≡ *Culcitium canescens* Humb. & Bonpl., Pl. aequinoct. 2: 4, tab. 67. 1809 [basión.]

Typus: "Bonpland 3049" (P).

Distribución: Páramo y puna, desde Colombia hasta Bolivia.

Material estudiado:

ANCASH: Carhuaz, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Ishinca, N side of valley (77°25'W, 9°22'S), grassland with shrub *Baccharis* dominant slopes, bouldery granitic soils, 4400 m, 13-II-1985, D.N. Smith & al. 9514, USM; *ibidem*, Quebrada Uta (77°31'W, 9°07'S), grassland dominat by *Calamagrostis* NW facing steep slopes, soil of morainal parent material, 4400-4600 m, 29-VII-1985, D.N. Smith 11357, USM; *ibidem*, Quebrada Honda, entre Venayapampa y Portachuelo (77°24'W, 9°18'S), natural grassland, steep slopes, 4200-4400 m, 3-X-1985, D.N. Smith & al. 11671, USM. Huari, Parque Nacional de Huascarán, aprox. 34 Km Catac-Chavín (77°15'W, 9°42'S), natural grassland (puna) on massive rock outcrops, 4300 m, 4-VII-1985, D.N. Smith & M. Buddenaiek 11018, USM; *ibidem*, Quebrada Rima Rima, a lateral valley of Quebrada Carhuazcancha (77°15'W, 9°28'S), grassland, N to NW facing, steep slopes, granitic outcrops and morainal material, 4200-4400 m, 7-V-1986, D.N. Smith & al. 12296, USM; *ibidem*, 3-4 Km debajo del tunel Cahuish (77°14'W, 9°41'S), natural grassland (puna) dominated by *Calamagrostis*, 4410 m, 10-VII-1985, D.N. Smith & M. Buddenaiek 11122, USM; *ibidem*, 4350 m, 30-III-1985, D.N. Smith & Flavia Escalona 10128, USM; *ibidem*, Quebrada de Yuracocha, una quebrada lateral de Rurichinchay (77°17'W, 9°22'S), 3900-4300 m, 16-VI-1986, D.N. Smith & al. 12718, USM. Huaylas, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Alpamayo at foot of snow free peak above lago Jancarurish (77°41'W, 8°53'S), grassy slopes and bottons on morainal material, 4350-4500 m, 9-III-1985, D.N. Smith & R. Valencia 9807, USM. Yungay, Parque Nacional de Huascarán, entre lago Llanganuco y Portachuelo (77°36'W, 9°03'S), steep slo-

pes, shrubby grassland mosaic, 4200-4320 m, 16-VIII-1984, D.N. Smith 8236, USM. Recuay, entre Recuay y Chavín, cumbre cerca a tunel, puna, 4400-4500 m, 31-V-1962, R. Ferreyra 14531, USM. Pallasca, nevado de Pelagatos, camino a las minas de Conzuzo, puna, 4500-4700 m, 27-VII-1976, R. Ferreyra & al. 18589A, USM. Laguna de Querococha, 4300 m, Rauh 2061, USM. (*) **LIMA:** Huarochirí, Valle Puy Puy, Paso de Ticlio, en la puna, 4700 m, 20-XI-1975, Weberling 5902, USM. Canta, La Nera (25 Km arriba de Canta), con gramíneas cerca de las nieves, 4800 m, 9-VI-1963, Irene Meza 168, USM. Yauyos, Laraos, camino a la zona ganadera de la comunidad, hierba común en grupos cerca a pajonal, 4100 m, A. Beltrán 01, USM. **JUNIN:** Proximidades de la puna de Muñapata, 4000 m, IX-1947, C. Ochoa 173, USM. (*) **PUNO:** Sandía, cerca a Cuyo-Cuyo, puna, 4200 m, 28-III-1978, A. Camino s/n, [planta medicinal para curar heridas], USM.

II.2. *Senecio comosus* Schultz-Bip., Bonplandia 4: 52. 1856.

Typus: "Perú, Tabina, Leg. W. Lechler 2051, VII-1854" (P).

Distribución: Puna del Perú y Bolivia.

Material estudiado:

LIMA: Yauyos, Laraos, 3700 m, V-1992, H. Beltrán 374, USM.

II.3. *Senecio modestus* Wedd., Chlor. andina 1: 105, tab. 18B. 1856.

Typus: "Bolivia: La Paz, Leg. A. D'Orbigny, 335" (P).

Distribución: Puna del Perú y Bolivia.

Material estudiado:

(*) **ANCASH:** Bolognesi, alrededores de la laguna de Huamanhuequem encima de Aquia, puna con restos de *Polylepis*, 4400 m, 2-IV-1957, R. Ferreyra & al. 12167, USM. Carhuaz, Parque Nacional de Huascarán, valle lateral de Quebrada Ishinca (77°25'W, 9°23'S), natural grassland (puna) with boggy stream courses, granitic morainal material, 4500 m, 12-II-1985, D.N. Smith & al. 9472, USM. Collado encima del río Rumapampa, puna, 4710 m, 18-III-1983, O. Tovar & al. 9692, USM. Huaraz, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Llaca, NW side of valley (77°27'W, 9°27'S), lateral moraine, grassland and open *Polylepis weberbaueri* woods, 4400-4600 m, 24-V-1985, D.N. Smith & al. 10831, USM; ibidem, ca 35 Km W of Huarás at the pass over Cordillera Negra, puna vegetation, 4150 m, 29-I-1983, M. Dillon & al. 3164, USM. Recuay, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada de Quenua Ragra (77°13'W, 9°58'S), needle ice zone with striate soil talus slope and adjacent grassland, 4600-4700 m, 10-V-1985,

D.N. Smith & al., 10681, USM. Yungay, Parque Nacional de Huascarán, Llanganuco (77°36'W, 9°02'S), grassland, steep, NW facing slopes, 4100-4400 m, 12-IV-1985, D.N. Smith & al. 10252, USM. (*) **CUZCO**: Urubamba, Chincheros, cliff faces and semi grazed draws of Hatum Way'ko Canyon (13°25'S, 72°0'W), 4000-4200 m, 4-II-1982, S. King & al. 186, USM. (*) **JUNIN**: Anticona Pass, ca. 140 Km E de Lima, puno vegetation, 4800-4900 m, 21-XII-1978, M. Dillon & al. 1473, USM. **LIMA**: Huarochirí, Langa, Cerro Campana, puna debajo de rocas, 4300 m, 12-IV-1968, E. Cerrate & al. 4699, USM. Canta, La Viuda, más arriba de Cullhuay, 4200 m, 13-IV-1964, Irene Meza 208, USM. Yauyos, Tupe, abajo de la laguna de Huacracocha, puna, 4200 m, 22-I-1952, E. Cerrate 1252, USM. (*) **PUNO**: Puno, Amantano, falda del cerro, 3950 m, 13-III-1948, Pedro Aguilar s/n, USM.

II.4. *Senecio modestus* var. *candollii* (Wedd.) H. Beltrán & Galán de Mera *comb. & stat. nov.*

≡ *S. candollii* Wedd., Chlor. andina 1: 106. 1856 [basión.]

Typus: "Perou ? Haenke" (PR).

Distribución: Puna del Perú, Bolivia y Argentina.

Observaciones: El carácter que señala CABRERA (1985) de hojas enteras para *S. modestus* es muy variable según se puede observar en el material estudiado. *S. candollii* sólo se diferencia de *S. modestus* por sus hojas más pequeñas, por lo que preferimos asignarle el rango varietal.

Material estudiado:

(*) **AREQUIPA**: Southwestern slope of Nevado Chachani, rocky quebrada with steep slopes, 3950 m, 3-XI-1963, Richard M. Straw 2331, USM. **LIMA**: Canta, La Viuda, arriba de Cullhuay, entre rocas, 4250 m, 13-IV-1964, Irene Meza 214, USM. Yauyos, Laraos, 4100 m, A. Beltrán 03, USM.

II.5. *Senecio nivalis* (Humb., Bonpl. & Kuntz) Cuatrec., Fieldiana, Bot. 27: 44. 1950.

≡ *Culcitium nivale* Humb., Bonpl. & Kuntz, Nov. Gen. Sp. 4: 171. 1820.

Typus: "Crescit inter nives in monte ignivomo Antisanæ qua parte Chussulongum spectat, alt. 2340 hex. Y Floret Martio" (P).

Distribución: Endémico de la puna peruana.

Material estudiado:

ANCASH: Bolognesi, Aquia, alrededores de la laguna de Huamanhueque, pedregal cerca a bosque de *Polylepis*, 4400 m, 14-V-1952, E. Cerrate 1573, USM. (*) **LIMA**: Huarochirí, Cerro

Negro, Langa, puna, 4300-4600 m, 12-IV-1968, E. Cerrate & al. 4276, USM. Lima, valle de Sta. Eulalia, puna húmeda, P. Hocking 3, USM. Yauyos, Laraos, abundante encima del nivel de *Polylepis*, cerca a pajonal, 4200 m, 25-V-1995, H. Beltrán 1714, USM; ibidem, 3900 m, 4-XI-1992, H. Beltrán 410, USM.

III. Serie *Graveolentes* (Cabrera) Cabrera, Darwiniana 26 (1-4): 190. 1985.

[Sect. *Graveolentes* Cabrera, Lilloa 5: 72. 1939, basión.]

Typus: *Senecio graveolens* Wedd. (= *S. nutans* Schultz-Bip.).

III.1. *Senecio nutans* Schultz-Bip., Bonplandia 4(4): 51. 1856.

Typus: "Perú: Azangaro in rupestribus. Leg. W. Lechler 1747, Jun. 1854" (P).

= *S. graveolens* Wedd., Chlor. andina 1: 111. 1856.

= *S. psychrophilus* Wedd., Chlor. andina 1: 112. 1856.

= *S. graveolens* var. *psiloachenius* Cabrera, Notas Mus. La Plata, Bot. 1: 395. 1936.

Distribución: Puna del Perú, Bolivia, N de Chile y Argentina.

Material estudiado:

ANCASH: Bolognesi, Chiquián, estepa de gramíneas con arbustos dispersos, 19-IV-1949, E. Cerrate 327, USM. Collado encima del río Pumapampa, puna alta, 4710 m, 18-III-1983, O. Tovar & al. 9647, USM. **AREQUIPA**: Arequipa, cerca a la represa del fraile Pichu-Pichu, 3000-3500 m, 23-IX-1966, G. Arenas P31, USM. Camino de Arequipa a Puno, cerca a Chiguata, rocky slopes with low shrub, 4000 m, 23-X-1963, Richard M. Straw 2305, USM. Nevado de Chachani, rocky slopes, 4000-4300 m, 14-V-1925, F. Pennell 13297, USM. **AYACUCHO**: Lucanas, de Nazca a Lucanas, tolar, 4100-4200 m, 10-VIII-1954, R. Ferreyra 9969, USM. Lucanas, Pampa Galeras, 4100 m, 2-XII-1970, O. Tovar 6799, USM. Lucanas, de Puquio a Callhuanca, puna, pajonal con arbustos dispersos, 4100-4200 m, 4-

VIII-1954, R. Ferreyra 9783, USM. Lucanas, entre Puquio y Nazca, estepa de gramíneas, 3600-3700 m, 20-V-1949, R. Ferreyra 5537, USM. Lucanas, 20 Km E de Puquio on road to Abancay, 3800 m, 14-XII-1962, Hugh H. & C. Iltis 490, USM. 5 Km NE campamento Pampa Galeras, 4100 m, 23-V-1969, O. Tovar 6276, USM. (*) **JUNIN**: Yauli, de Anticona a Casapalca, puna, 4600-4700 m, 26-VI-1954, O. Tovar 2204, USM. **LIMA**: Canta, Carhuapampa, pradera, estepa de gramíneas, 3850 m, I. Meza s/n, USM. Canta, Mishquipuquio, 10-VIII-1949, S. Sánchez 35, USM. Huarochirí, entre San Mateo y Morococha, estepa de gramíneas, 4400 m, 8-IV-1953, Hjerting & Petersen

1284, USM. Yauyos, Laraos, puna con pequeños arbustos dispersos, 4200 m, 4-XI-1992, H. Beltrán 409, USM; ibidem, 3900 m, 25-V-1995, H. Beltrán 1713, USM. **PUNO:** Huancano, 4000 m, 4-III-1948, P. Aguilar 173, USM. **TACNA:** Tarata, puna junto a *Polylepis*, 3900 m, 3-IX-1976, W. Rauh 40740, USM. ca. 10 Km S de Tarata, mountain slopes, 3500-4000 m, 19-VI-1986, M.J. Warnock 5071, USM.

III.2. *Senecio spinosus* DC., Prodr. 6: 420. 1837.

Typus: "Perú, leg. Neé 1813" (G).

Distribución: Puna del Perú y Bolivia.

Material estudiado:

ANCASH: 10 Km al E de Cata, puna, 3900 m, 11-VII-1982, A. Gentry & al. 37461, USM. Bolognesi, Conococha, Km 315 Lima-Huaraz, estepa de gramíneas, 3900-4000 m, 8-VIII-1949, R. Ferreyra 6230, USM. Carhuaz, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Ishinca (77°27'W, 9°23'S), 4230 m, 17-VII-1985, D.N. Smith & al. 11224, USM. Recuay, Parque Nacional de Huascarán, río Pachacoto draining from Carpa (77°12'W, 9°53'S), natural grassland, 13-IX-1985, D.N. Smith 11417. **AYACUCHO:** Lucanas, cumbre entre Nazca y Puquio, estepa de gramíneas, 5548 m, 20-III-1949, R. Ferreyra 5549, USM. **CUZCO:** Urubamba, Chincheros, Comunidad de Taucá (13°25'S, 72°0'W), growing in open on grazed slopes below cliff faces, 3900 m, 4-II-1989, S. King & al. 181, USM. **JUNÍN:** Above Oroya, Km 160 from Lima, 400 m, 1957-1958, P.C. Hutchinson 1209, USM. Conocancha, pastos naturales, 4100-4200 m, 29-IV-1982, K. Tiller 244, USM. Huancayo, arriba de Ocopilla, 3600-3700 m, 5-XI-1963, 3600-3700 m, O. Tovar 4498, USM. Jauja, Umpamalca, suelo disturbado, 3800 m, 1-IX-1979, C. Hastorf 82, 83, USM. Junín, pampa de Junín, entre Oroya y Junín, estepa de gramíneas, 4100 m, 30-VI-1954, O. Tovar, 2389, USM. Tarma, arriba de Huaricalca, estepa de gramíneas, 3900 m, 4-VIII-1952, O. Tovar 1080, USM. **LIMA:** Canta, Ifadero, de Canta a Lachaqui, estepa de gramíneas, 3600 m, 9-VI-1963, Irene Meza 170, 180, USM. Canta, Mishquippuquio cerca a Canta, 10-VIII-1949, S. Sánchez 37, USM. Yauyos, Laraos, 3900 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1761, USM; ibidem, camino a Palca, inicio de la puna, 4200 m, 4-XI-1992, H. Beltrán 407, USM. **PUNO:** Cerca de Santa Lucía, entre Arequipa y Puno, 3900 m, 2-II-1984, O. Tovar & al. s/n, USM. Cerro Calvario, 3900 m, 15-II-1948, P. Aguilar 77, USM.

IV. Serie *Lomincola* H. Beltrán & Galán de Mera ser. *nova*.

Typus: Senecio lomincola Cabrera

Plantae annuales vel perennes. Capitula radiata in corymbis laxis sociata. Caules et inflorescentiae cum indumento puberulo, gossypino. Folia discoloria, de pinnatifidis usque ad pinnatisecta, nunquam integra; facies supra glabra subtusque alba-tomentosa.

Terófitos o hemicriptófitos. Capítulos radiales agrupados en corimbos laxos, con indumento pubérulo, algodonoso, que se cae en la madurez. Hojas discoloras, de pinnatifidas a pinnatisectas, nunca enteras, glabras en la haz y albo-tomentosas en el envés.

Las especies de esta serie son características de las lomas costaneras del Desierto Pacífico (*Senecio abadianus* DC., *S. arnaldi* Cabrera, *S. icaensis* H. Beltrán & Galán de Mera, *S. lomincola* Cabrera, *S. okopanus* Cabrera, *S. tovari* Cabrera y *S. truxillensis* Cabrera). Solamente *Senecio calachaquensis*, *S. cerratei* Cabrera, *S. tovarii* y *S. yauyensis* alcanzan las áreas más térmicas de la puna peruana. Las hojas discoloras y albotomentosas en el envés separa a este grupo del resto de las especies andinas, lo que nos lleva a proponer esta nueva serie.

IV.1. *Senecio calachaquensis* Cabrera, Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 227. 1955.

Typus: "Perú, Dep. Lima, Prov. Huarochirí, Calachaca, cerca a la primera cumbre entre Santiago de Anchucaya y Tuctucocha, en monte rígido a 3900 msm, Leg. Emma Cerrate, 1886, 14.5.1953" (LP).

Distribución: Endemismo del centro del Perú.

Material estudiado:

(*) **ANCASH:** Recuay, Marca, entre arbustos y cactáceas, 2400 m, 14-IV-1965, J. Gómez 440, USM. **LIMA:** Huarochirí, Calachaca, monte rígido, 3900 m, 14-V-1953, E. Cerrate 1886, USM. Huarochirí, Mariatana, vegetación arbustiva, 3850 m, E. Cerrate 4782, USM. Yauyos, Laraos, 3900 m, 25-V-1995, USM.

IV.2. *Senecio tovari* Cabrera, Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 198. 1955.

Typus: "Lima, arriba de Surco, 2000 m, R. Ferreyra 6056" (LP).

Distribución: Endemismo del Perú.

Material estudiado:

(*) **AREQUIPA:** Arequipa, encima de los baños de Jesús, 2600-2700 m, 23-IV-1961, R. Ferreyra 14236, USM. **AYACUCHO:** Lucanas, entre Nazca y Puquio, cerro pedregoso, 2800-

2900 m, 20-V-1949, R. Ferreyra 5542, USM. **LIMA:** Huarochirí, Surco, entre Lima y La Oroya, 2000-2100 m, 21-V-1949, Cerrate, USM. Yauyos, Tupe, pradera, 2700 m, 8-I-1952, E. Cerrate 1.118, USM. Yauyos, Laraos, 3200 m, V-1992, H. Beltrán 383, USM.

IV.3. *Senecio yauyensis* Cabrera, Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 205. 1955.

Typus: "Dep. Lima, Prov. Yauyos, Chicella, cerro frente a Tupe, 3750 m, en monte rígido, Leg. Emma Cerrate et Oscar Tovar, 1140, 10.1.1952" (LP).

Distribución: Endémico del centro del Perú.

Material estudiado:

LIMA: Huarochirí, Langa, borde de chacra, 3500 m, 13-IV-1968, E. Cerrate 4759, USM. Yauyos, Tupe, monte rígido, 3750 m, 10-I-1952, E. Cerrate 1140 (*isotypus*). Yauyos, Laraos, 3800 m, 25-V-1995, H. Beltrán 1728; *ibidem*, 3600 m, 26-II-1990, H. Beltrán 223, USM.

V. *Serie Suffruticosi* Cabrera, Darwiniana 26(1-4): 194. 1985.

Typus: *Senecio chilensis* Less.

V.1. *Senecio evacoides* Schultz-Bip., Bonplandia 4: 52. 1856.

Typus: "Perú. In summis Cordiller. pr. Agapata, leg. W. Lechler 1942, I-1854" (P).

Distribución: Puna del Perú, Bolivia y Argentina.

Material estudiado:

ANCASH: Recuay, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Quenua Ragra (77°13'W, 9°58'S), needle ice zone with strated soil, 4600-4700 m, 10-V-1985, D.N. Smith 10657, USM. (*) **AYACUCHO:** Lucanas, Rupasjahuasi y Campamento Galeras, 4100 m, 22-V-1969, O. Tovar 6214, USM. **JUNIN:** Tarma, cumbre de Tarma y Oroya, puna, 3300-3500 m, 29-VI-1948, R. Ferreyra 384, USM. (*) **HUANUCO:** Gayco, VI-1956, A. Cardich s/n, USM. **LIMA:** Canta, Cerro La Viuda, estepa de gramíneas, 4250 m, 27-VIII-1963, I. Meza 198. Canta, Mishquiquiquio, 10-VIII-1949, S. Sánchez 41, USM. Yauyos, Laraos, 3900 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1700 y 1780, USM. **PASCO:** Pasco, Henanpucocha y La Viuda, puna, borde de camino, 4300 m, 9-V-1948, P. Aguilar s/n, USM. **PUNO:** 20 Km SE de Mucasani, 4500 m, 10-15-VII-1978, M. Dillon 1077, USM.

V.2. *Senecio hohenackeri* Schultz-Bip., Bonplandia 4: 52. 1856.

Typus: "Perú. In lapidosis Cordiller. prope Agapata, Leg. W. Lechler 1905, 1854" (P).

= *S. antaicochensis* Cuatrec., Fieldiana, Bot. 27(2): 67. 1951.

Distribución: Puna del Perú y Bolivia.

Material estudiado:

LIMA: Canta, Huamalle, entre las rocas, 4100 m, 12-VI-1963, I. Meza 188, USM. Huarochirí, Mina Chumpicocha, puna en parte rocosa, 4200 m, 29-V-1953, E. Cerrate 2031, USM. Yauyos, Laraos, 4000 m, 1-III-1991, H. Beltrán 286, USM; ibidem, 4000 m, 25-V-1995, H. Beltrán 1712, USM; ibidem, 4000 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1764, USM.

V.3. *Senecio pflanzii* (Perkins) Cuatrec., Fieldiana, Bot. 27 (1): 44. 1950.

≡ *Culcitium pflanzii* Perkins, Bot. Jahrb. Syst. 49: 229. 1913.

Typus: "Bolivien: Palca bei La Paz, schiefriger Hang, 4000 m ü.M., K. Pflanz n.235 a" (B).

Distribución: Puna del C, S del Perú y Bolivia.

Observaciones: Es una especie muy próxima a *S. diplostephioides* Cuatrec. (CUATRECASAS, 1960) pero se diferencia de ésta por las bracteas del involucre aracnoideas.

Material estudiado:

(*) **LIMA:** Canta, entre rocas, 4100 m, 12-VI-1963, I. Meza 188, USM. Yauyos, Laraos, 4000 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1764, USM.

VI. Serie *Wernerioides* Cabrera, Lilloa 5: 68. 1939.

Typus: *Senecio wernerioides* Wedd. (= *Senecio breviscapus* DC.).

VI.1. *Senecio breviscapus* DC., Prodr. 6: 418. 1837.

Typus: "Chile, leg. Haenke" (G).

= *S. wernerioides* Wedd., Chlor. andina 1: 128. 1856.

= *S. chamaecephalus* Wedd., Chlor. andina 1: 132. 1856.

= *S. acaulis* Phil., Anales Univ. Chile 18: 52. 1861.

Distribución: Puna del Perú, Bolivia, Chile y Argentina.

Material estudiado:

CUZCO: Anta Soray, Ladero, 3800 m, 3-VI-1967, C. Vargas 19766, USM. (*) **HUANUCO:** Dos de Mayo, Gayco, en sombra de pedrones, VI-1956, A. Cardich s/n, USM. **JUNIN:** Capillacocha, turbera de *Distichia*, 4300 m, 7-V-1948, P. Aguilar s/n, USM. Conacancha, pantano, 3900 m, 2-IV-1982, K. Killer 345, USM. Huancayo, laguna Huañinpuquio, semiacuática de tallos emergentes con flores amarillas, 25-V-1984, A. Luna s/n. Junín, Ondores, laguna de Junín, estepa de gramíneas, 4150 m, O. Tovar 2394. 9 Km N de Junín, camino a Cerro de Pasco, 4160 m, 8-VII-1981, M. Dillon 2516, USM. Tarma, lago de Junín, east side near road, 13 Km north of Junín, boggy areas, 4100 m, 14-VII-

1984, P.C. Hutchinson & al. 5887, USM. (*) **LIMA:** Yauyos, Tupe, entre Pallca y Huacracocha, puna, 4000 m, 22-I-1952, E. Cerrate 1266, USM. Yauyos, Laraos, hierba al borde de riachuelo, 3900 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1788, USM.

VI.2. *Senecio condimentarius* Cabrera, Darwiniana 10(4): 554-556. 1954.

Typus: "Ancash, prov. Bolognesi, Aquia, alrededores de la laguna de Huamanhueque, en pedregales cerca de los bosques de *Polylepis*, 4100 m, 13-V-1952, E. Cerrate 1572" (LP).

Distribución: Endémico de la puna peruana.

Material estudiado:

ANCASH: Huaraz, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Llaca (77°27'W, 9°27'S), 4350 m, 25-V-1986, D.N. Smith 12427, USM; ibidem, Quebrada Rajucalta (77°22'W, 9°32'S), brushfields, 4000-4150 m, USM. Huari, Parque Nacional de Huascarán, Quebrada Carhuazcancha (77°15'W, 9°28'S), wooddravines, steep northernly slopes, 4000-4200 m, D.N. Smith & al. 12264, USM. Huaylas, Parque Nacional de Huascarán, environs of Auquispuquio (77°57'W, 8°49'S), grassland, shrubland, steep slopes, 3900-4000 m, D.N. Smith & al. 12107, USM. Recuay, Parque Nacional de Huascarán, Querococha (77°20'W, 9°44'S), 3950-4080 m, 5-VII-1985, D.N. Smith & al. 11063, USM. Tunel de Cahuish, puna, 4400 m, 17-III-1983, O. Tovar & al. 9600, USM. **JUNÍN:** Atocsaico, pastos naturales, 4000 m, 14-V-1982, B. Maas 608, USM. Capillacocha, cespced de puna, 4300 m, 6-V-1948, P. Aguilar s/n. Junín, Cajapata, 29-VII-1971, F. Encarnación 197, USM. Junín, Ondores, pasto en puna, 4100 m, 28-V-1976, V. Petterson 104, USM. Junín, de Bajanoto a la laguna Aguascancha, cerca al lago Junín, estepa de gramíneas, 4250 m, 10-VIII-1948, R. Ferreyra 3932, USM. (*) **LIMA:** Canta, Llullun, estepa de gramíneas, 4100 m, 9-VIII-1963, I. Meza 193, USM. Canta, Churcac, terreno húmedo, 27-VII-1961, C. Acleto 597, USM. Yauyos, Laraos, camino de Achequina, 3900 m, 27-V-1995, H. Beltrán 1785, USM.

Clave para las series de la sección *senecio* en los Andes centrales peruanos

1. Plantas con capítulos cilíndricos, plantas alóctonas	Ser. Senecio
1. Plantas con capítulos hemisféricos, plantas autóctonas	2
2. Hemicriptófitos acaules.....	3
2. Terófitos, hemicriptófitos o caméfitos erectos o rastreros	4
3. Capítulos solitarios, sésiles o cortamente pedunculados	Ser. Wernerioides
3. Uno o más capítulos formando una inflorescencia corimbiforme largamente pedunculada, plantas espeletiformes	Ser. Culcitium
4. Plantas con uno o muy pocos capítulos en el extremo de los macroblastos, en ocasiones estoloníferas.....	Ser. Suffruticosi
4. Plantas con numerosos capítulos	5
5. Capítulos solitarios culminando braquiblastos	Ser. Graveolentes
5. Capítulos organizados en corimbo	6
6. Inflorescencia compacta; hojas concoloras, frecuentemente con indumento glandulífero en el envés.....	Ser. Corymbosi
6. Inflorescencia laxa; hojas discoloras, indumento albo-tomentoso o aracnoideo en el envés .	Ser. Lomincola

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a D. José Alfredo Vicente Galán la ayuda que nos ha prestado en la descripción latina de la nueva serie.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGO, L. & J.L. ZARUCKI (1993) Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Syst. Bot. Monogr., 45: 1-1286.
- CABRERA, A.L. (1939) Las especies tucumanas del género *Senecio*. Lilloa 5: 65-120.
- CABRERA, A.L. (1955) Notas sobre los *Senecio* sudamericanos, VIII. Notas Mus. La Plata, Bot. 18(89): 191-240.
- CABRERA, A.L. (1957) El género *Senecio* (*Asteraceae*) en Brasil, Paraguay y Uruguay. Arch. Jard. Bot. Río de Janeiro, 15: 163-269.
- CABRERA, A.L. (1985) El género *Senecio* (*Compositae*) en Bolivia. Darwiniana, 26(1-4): 79-217.
- CUATRECASAS, J. (1950) Studies on Andean Compositae I. Fieldiana, Bot. 27(1): 1-53.
- CUATRECASAS, J. (1953) *Senecioneae andinae novae*. Collect. Bot., 3(3): 261-307.
- CUATRECASAS, J. (1960) Studies on Andean *Compositae*, IV. Brittonia, 12(3): 182-195.
- CUATRECASAS, J. (1965) Some new *Compositae* from Peru. Ann. Missouri Bot. Gard., 52(3): 304-313.
- CUATRECASAS, J. (1969) Observaciones sobre *Compositae*. An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx., 18: 9-15.
- CUATRECASAS, J. (1985) Studies in neotropical *Senecioneae* IV. New taxa in *Senecio* and *Cabriella*. Proc. Biol. Soc. Wash., 98(3): 623-626.
- GALÁN DE MERA, A. (1989) *Senecio bolivarianus* in the Peruvian central Andes. Phytologia, 67(2): 118-120.
- GALÁN DE MERA, A. (1994) Sinopsis de las Pontederiaceas del Perú. Arnaldoa 2(2): 47-56.
- JEFFREY, C., P. HALLIDAY, M. WILMOT-DEAR & S.W. JONES (1977) Generic and sectional limits in *Senecio* (*Compositae*). Kew Bull., 32(1): 47-67.
- WETTER, M.A. (1983) Micromorphological characters and generic delimitation of some new world *Senecioneae* (*Asteraceae*). Brittonia, 35(1): 1-22.