

LAS ESPECIES EXTRAPATAGONICAS DEL GENERO *DEYEUXIA* (GRAMINEAE): V. NUEVOS TAXONES PARA AMERICA DEL SUR

Por ZULMA E. RUGOLO DE AGRASAR¹ y XENIA VILLAVICENCIO²

Summary *The extrapatagonic species of the genus Deyeuxia (Gramineae): V. New taxa for South America.* The following eleven new taxa are recognized: *Deyeuxia brevifolia* J. Presl. var. *expansa* Rúgolo et Villav. nov. sp. from Bolivia and Perú; *D. cabreræ* (Parodi) Parodi var. *aristulata* Rúgolo et Villav. nov. var., from Argentina and Bolivia; *D. ciliata* Rúgolo et Villav. nov. sp., from Bolivia; *D. ciliata* var. *glabrecens* Rúgolo et Villav. nov. var. from Bolivia; *D. crisper* Rúgolo et Villav. nov. sp., from Argentina, Bolivia, Chile and Perú; *D. curtooides* Rúgolo et Villav. nov. sp., from Bolivia; *D. deserticola* Phil. var. *breviaristata* Rúgolo et Villav. nov. var., from Argentina and Bolivia; *D. eminens* J. Presl var. *discreta* Rúgolo et Villav. nov. var., from Bolivia, Chile and Perú; *D. hirsuta* Rúgolo et Villav. nov. sp., from Bolivia; *D. polygama* (Griseb.) Parodi subsp. *filifolia* Rúgolo et Villav. nov. subsp., from Bolivia and *D. violacea* Wedd. var. *puberula* Rúgolo et Villav. nov. var., from Argentina, Bolivia and Perú. The new taxa are described, several of them are illustrated and their geographical distribution is included.

El estudio de las especies Sudamericanas del género *Deyeuxia* Clarion ex P. Beauv. (Rúgolo de Agrasar, Inéd.) y la realización del estudio histotaxonómico de las especies del género presentes en Bolivia (Villavicencio, 1995), permitieron identificar 11 nuevos taxones para la ciencia, presentes en la Argentina, Bolivia, Chile y Perú. El género *Deyeuxia* presenta un importante centro de diversificación específica en el noroeste de la Argentina y regiones limítrofes de los países antes citados, concentrándose allí el mayor número de las especies que viven en América del Sur (Rúgolo de Agrasar, 1975). Para la Argentina han sido reconocidos 48 taxones (Rúgolo de Agrasar, 1994), todos nativos y numerosos endémicos.

Las nuevas entidades se dan a conocer a continuación.

1. *Deyeuxia brevifolia* J. Presl var. *expansa* Rúgolo et Villav. nov. var.

A Deyeuxia brevifolia var. *brevifolia* differt panicula longior et latior, 10-20 cm longa, ad 4 cm lata, plus minusve laxa, expansa; rami verticillati, remoti, adpressi vel paulo divaricati, inferiores 3,5-7,5 cm longi.

Foliorum laminae longiores quam 11 cm. Arista glumas plus minusve superans.

Holotypus varietatis: BOLIVIA. La Paz, 3750 m s.m., 7-II-1919, An einem Bergabhang, O. Buchtien 501 (US 1099490 !, *Isotypus* BAA!, SI!, LIL!, K!).

Difiere de la variedad *brevifolia* por la panícula más larga y más ancha, de 10-20 cm long., hasta 4 cm lat., más o menos laxa con ramificaciones en verticilos distanciados entre sí y más o menos divergentes.

Planta perenne. Cañas de 40-80 cm alt., glabras, poco estriadas. Vainas glabras o escábridas, las superiores alcanzando la panícula o poco más breves. Ligula de 1,2-3,8 (-4,8) mm long., membranácea, obtusa o acuminada, margen glabro o ciliolado. Láminas convolutas, de (9-) 11-24 cm long. por 0,4-0,6 mm diám., flexuosas o rectas, haz escabroso, envés escabriúsculo. Inflorescencia de 10-20 cm long., hasta 4 cm lat., más o menos laxa. Raquis glabro, ramificaciones en verticilos distanciados entre sí, más o menos divergentes del raquis, glabros o escabrosos, las inferiores de 3,5-7,5 cm long., pedicelos de 1-5 (-6,2) mm long., glabros o escabrosos. Glumas subiguales, (4,5-) 5,4-6 (-6,2) mm long., ápice agudo a acuminado, dorso y carina escabrosos, gluma inferior 1-nervia, superior 3-nervia, nervios laterales alcanzando 1/2-2/3 de su longitud. Lemma 4,6-4,8 (-5) mm long., menor que las glumas, 5-nervia, escábrida a veces sólo en la parte superior, ápice bífido o 4-dentado, dientes triangulares, membranáceos, irregulares. Arista de 3,4-4 (-4,2) mm long., flexuosa o poco retorcida hacia la base, inser-

¹ Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, C. C. 22 (1642) San Isidro, República Argentina.

² Freie Universität Berlin, ZE Botanischer Garten und Botanisches Museum Berlin-Dahlem, Königin-Luise Str. 6-8, D-14191, Berlin. República Federal de Alemania.

ta a 1,2-1,8 mm de la base, poco mayor que las glumas. Pálea de (3-) 3,6-3,8 (-4,4) mm long., 2-nervia. Lodículas 2, de 0,8 mm long., membranáceas, bilobuladas. Callo piloso, pelos de 0,6-1,2 (-1,4) mm long. Raquilla de (1,6-) 1,8-2,6 (2,8) mm long., pilosa, pelos de 2,4-4 (-4,2) mm long., que igualan o superan el ápice de la lemma. Androceo 3, anteras de 1,6-2,6 mm long., elípticas. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica: *Deyeuxia brevifolia* var. *expansa* habita en Perú y Bolivia a 3200-3900 m s.m. En Bolivia crece en la región de la Puna semihúmeda. Esta variedad fue coleccionada en lugares húmedos.

Material adicional examinado: PERU. *Dep. Junín:* La Oroya, Pachacayo, 3720 m s.m., 5-V-1974, Gutte, 3057 a (LZ); *Dep. Cuzco:* Cuzco, zwischen Saylla und Oropesa, 3200 m s.m., 21-VI-1982, Gutte & Müller, 948a (LZ). BOLIVIA. *Dep. La Paz:* Prov. Omasuyos, de Huarinas unos 3 km hacia Tiquina, 3830 m s.m., 10-I-1993, Beck, 20745 (B); Wegabhang, 3750 m s.m., 7-II-1919, Buchtien 92 (US 1389965); 3800 m s.m., 26-I-1921, Buchtien 6472 (US 1099488); Cerro Calvario, 3800 m s.m., 7-II-1932, Parodi 10100 (BAA, US 1539308); Obrajés, 3600 m s.m., 8-II-1932, Parodi 10150 (BAA, US 1539309); Huaraco, 3730 m s.m., 31-III-1980, Ruthsatz 359 (B, LZ); *Dep. Oruro:* Pazña, 3900 m s.m., 3-IV-1921, Asplund, 6475 (US 1099470).

Obs. Algunos ejemplares que corresponden a esta variedad fueron determinados y descritos erróneamente por Hitchcock (1927) como *Calamagrostis orbignyana* (Wedd.) Hitchc. Ciertamente el largo de las glumas y la lemma coincide entre estos dos taxones, pero los pelos de la raquilla alcanzan el ápice del antecio en *Deyeuxia brevifolia* var. *expansa*. La anatomía foliar es semejante a *D. brevifolia*.

2. *Deyeuxia cabreræ* (Parodi) Parodi var. *aristulata* Rúgolo & Villav. *nov. var.* (Fig. 1)

A *Deyeuxia cabreræ* var. *cabreræ* differt anthoecii arista 2,8-4 mm longa, quam glumis minore.

Holotypus varietatis: ARGENTINA. *Prov. Jujuy, Dep. Humahuaca,* Mina Aguilar, entre Molino y Veta, 4300 m s.m., 22-III-1973, Ruthsatz XXI/61 (SI!).

Difiere de la variedad *cabreræ* por el antecio con arista de 2,8-4 mm long., menor que las glumas.

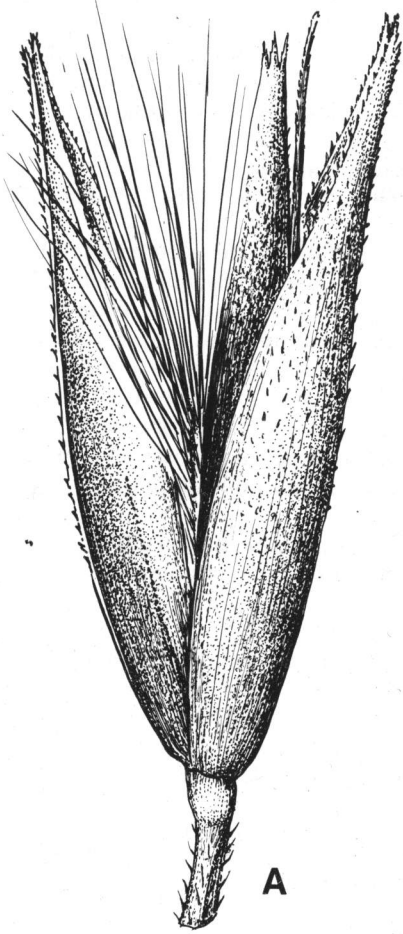
Material adicional examinado: ARGENTINA. *Prov. Jujuy, Dep. Humahuaca,* Mina Aguilar; Toma de agua del Molino, 4370 m s.m., 27-III-73, Ruthsatz 434/7 (B); 4320 m s.m., 30-III-1973, Ruthsatz 444/4 (B, SI); 4300 m. s.m., 27-III-1973, Ruthsatz 429/1 (B). BOLIVIA. *Dep. Potosí,* Co. Tapaquillcha, Sud Lipez, 4600 m s.m., 11-IV-1980, Liberman 170 (LPB, SI); Mina Corina, 4300 m s.m., 17-IV-1980, Ruthsatz 986 (B); Región de la Laguna Colorada, laderas orientales del Co. Negro, 4400 m s.m., 21-IV-1990, Gonzalo Navarro GN 458 (SI).

Obs. Esta variedad pertenece a la Sect. *Pungentes* Rúgolo, propia de América del Sur (Rúgolo de Agrasar, 1986 b), a la cual también corresponden *D. deserticolá* var. *breviaristata* Rúgolo et Villav. y *D. crispa* Rúgolo et Villav. Todas son plantas altoandinas, xerófilas, con hojas rígidas o curvadas, duras y punzantes y antecio con callo agudo hasta acuminado y punzante.

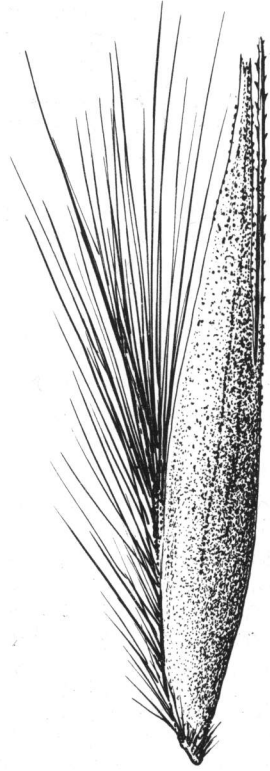
3. *Deyeuxia ciliata* Rúgolo et Villav. *nov. sp.*

Herba perennis, caespitosa, culmi erecti, glabri, 30-55 cm alti, plurinode. Vaginae quam internodibus breviores, dense pilosae vel margine ciliato. Ligulae 0,8-2,4 mm longae, membranaceae, truncatae, margine denticulatae, fimbriatae, dorso scabriusculae. Laminae erectae, 7-24 cm longae, convolutae, flexuosae, cum pulvinulo, supra pubescentes, infra scabrae, margine pubescentes. Inflorescentia angusta, erecta, 7-10,5 cm longa, 0,7-1,5 cm lata, ramificationibus et pedicellis, scabrosis, hispidulis. Glumae subaequales, 3-5 mm longae, carinatae, carinis laeviter curvatis, nervo medio ciliato, dorso scabroso-hispidulo, inferae uninerviae, superae trinerviae, nervis lateralibus ad apicem evanescentibus. Lemma 3,2-3,4 (-4,5) mm longum, quam glumis inferioribus majores, 3-5 nervatum, apice bidentato vel truncato. Arista subapicalis, scabra, 0,4-2,4 mm longa. Arista lemmae superiore triente inserta (2,6-3 mm supra basem), linearis, glumam vix superans. Palea binervata, bicarinata, (2-) 3-3,5 mm longa. Callum pilosum, pilis brevibus, 0,3 mm longis. Rachilla 0,7-1,5 mm longa, pilosa, pilis dimidium anthoecium minoribus, 0,8-1,4 mm longis. Lodiculæ 2, bilobatae, 0,6 mm longae, apicè pilis minutissimis, tenuis. Stamines 3, antheris 2-2,1

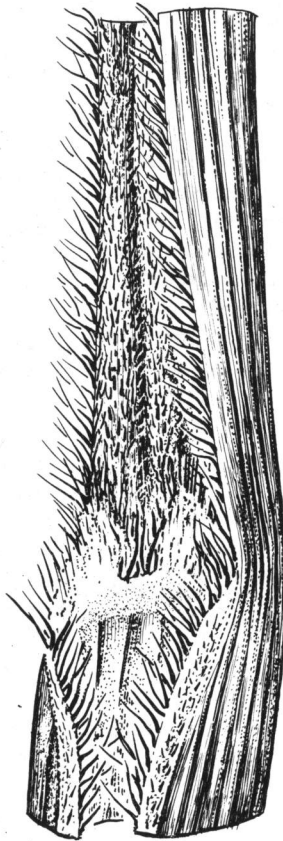
Fig. 1.—*Deyeuxia cabreræ* var. *aristulata*. A, espiguilla; B, antecio, vista lateral; C, ligula y parte de la hoja. Ruthsatz XXI/61 (SI).



A



B



C

mm longis. *Caryopsides* 2,5-2,6 mm longae, ventraliter canaliculatae, hilo rotundato, endospermio molli.

Holotypus specie: BOLIVIA: Dep. Chuquisaca, Prov. B. Boeto, 1 Km al S de Mendoza, 2830 m s.m., lugar húmedo, 29-IV-1987, O.M.R., CORDECH 43 (SI, *Isotypus* LPB!).

Planta perenne, cespitosa. Cañas erectas, glabras, de (30-) 40-50 cm alt., plurinodos. Vainas pilosas o solamente pilosas en los márgenes, menores que los entrenudos. Lígula de 0,8-3,6 mm long., membranácea, truncada, de ápice irregularmente denticulado, escabriúscula en el dorso. Láminas convolutas, de 7-24 cm long. por 0,5-1 mm diám., escabrasas o pubescentes en la cara adaxial o pilosas en ambas caras hacia la base, pulvinadas, erectas, flexuosas. Inflorescencia subspiciforme, erecta, de 7-10,5 cm., por 0,7-1,5 cm lat., interrumpida hacia la base, ramificaciones y pedicelos escabrosos-hispídulos. Glumas 2, de 3-5 mm long., aquilladas, quilla ciliada, suavemente curvada, ápice obtuso, dorso escabroso-hispídulo, la inferior 1-nervia, no alcanzando el ápice del antecio, la superior mayor, 3-nervia, nervios laterales escabrosos, casi tan largos como la gluma, o glabros y 1/2 de su longitud. Artejo inferior de la raquilla breve, glabro. Lemma de 3,2-4,5 mm long., 3-5 nervia, escabrosa en la mitad superior, ápice hendido, arista recta o levemente curvada, escabrosa, de 0,4-2,4 mm long, inserta entre los dos dientes apicales. Pálea de (2-) 3-3,5 mm long., 2-nervia, biaquillada, nervios escabrosos en el tercio superior, ápice brevemente 2-dentado. Callo breve, redondeado, con escasos pelos cortos. Raquilla de 0,7-1,5 (-2) mm long., pilosa, los pelos alcanzan la mitad del antecio. Lodículas 2, membranáceas, de 0,6 mm long., ápice irregularmente 2-lobulado, con diminutos pelos rígidos. Androceo 3, anteras de 2-2,1 (-2,2) mm long. Cariopsis fusiforme, de 2,5-2,6 mm long., ápice con restos de estilos a la madurez, dorso redondeado, cara ventral poco surcada, embrión breve, hilo estrechamente elíptico, endosperma blando.

Se reconocen dos variedades:

A. Glumas con la quilla ciliada y el dorso escabroso-hispídulo. Gluma superior con los nervios laterales escabrosos, casi tan largos como la gluma. Lemma 3-5 nervia.

D. ciliata var. *ciliata*

AA. Glumas con la quilla escabroso-ciliada y el dorso glabro. Gluma superior con los nervios laterales glabros, menores que la mitad de su longitud. Lemma 3-nervia.

D. ciliata var. *glabrescens*

D. ciliata* var. *ciliata (Fig. 2)

Distribución geográfica: Conocida solamente para Bolivia, donde habita en lugares húmedos a 2830-3800 m s.m., siendo poco frecuente.

Material adicional examinado: Bolivia: Dep. Potosí, Lagunillas, 3800 m s.m., III-1933, Cárdenas 357 (US).

Obs. Por los caracteres de la espiguilla recuerda a *Deyeuxia colorata* Beetle, que presenta glumas con la quilla recta, escabrosa y dorso escabriúsculo, vainas glabras o escabriúsculas e inflorescencia con ramificaciones y pedicelos poco escabrosos. *D. ciliata* se diferencia por las glumas con la quilla ciliada, levemente curvada, dorso escabroso-hispídulo, las vainas abundantemente pilosas y las ramificaciones y pedicelos escabroso-hispídulos.

4. *Deyeuxia ciliata* Rúgolo et Villav. var. *glabrescens* Rúgolo et Villav. var. nov. (Fig. 3)

A Deyeuxia ciliata var. *ciliata* differt glumae dorso glabro, et nervio medio scabroso-ciliato; gluma superiore trinervia, cum nerviis lateralibus dimidium brevioribus. Vaginae margine piloso, dorso glabro vel scabrado. Laminae supra scabrae-pubescentes.

Holotypus varietatis: BOLIVIA: Dep. Cochabamba, Prov. Ayopaya, Morochata, 3000 m s.m., III-1944, Cárdenas 3407 (US!, *Isotypus* LIL!).

Difiere de la var. *ciliata* por presentar glumas con el dorso glabro y el nervio medio escabroso-ciliado; gluma superior 3-nervia, nervios laterales menores que la mitad de su longitud. Vainas con el margen piloso y el dorso, glabro. Láminas escabrasas o pubescentes en la cara adaxial.

Distribución geográfica: Vive en el Dep. Cochabamba por encima de los 3000 m s.m., en valles y bosques montanos de *Polylepis*.

Material adicional examinado: BOLIVIA: Dep. Cochabamba, Koari, 3400 m s.m., IX-1954, Cárdenas 5604 (US); Prov. Ayopaya, Morochata, 3000 m s.m., III-1944, Cárdenas 3408 (BAA, LIL); Prov. Arani, camino Arani-Vacas, Kewiñal, 3200 m s.m., 24-IV-1991, Hensen 1955 (LPB, SI).

5. *Deyeuxia crispa* Rúgolo et Villav. nov. sp. (Fig. 4)

Planta perennis. Culmi 5-10 cm alti, erecti, glabri. *Foliorum vaginae glabrae, superiores paniculam*

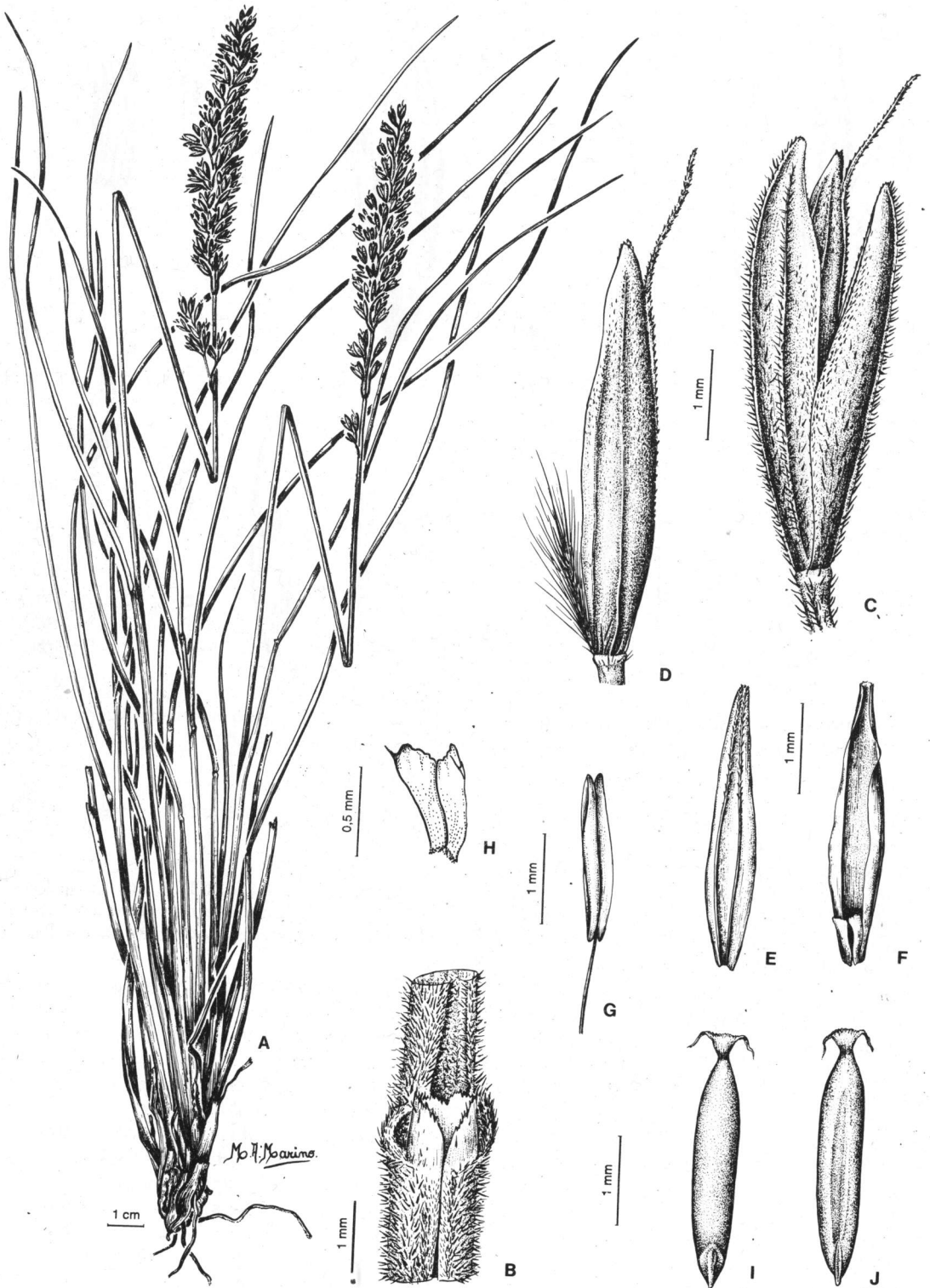


Fig. 2.—*Deyeuxia ciliata*. A, planta; B, lígula y parte de la lámina; C, espiguilla; D, antecio, vista lateral; E, pálea, vista dorsal; F, pálea, vista ventral y lodículas; G, estambre; H, lodículas; I, cariopsis, vista dorsal; J, cariopsis, vista ventral. O.M.R. CORDECH 43 (SI).

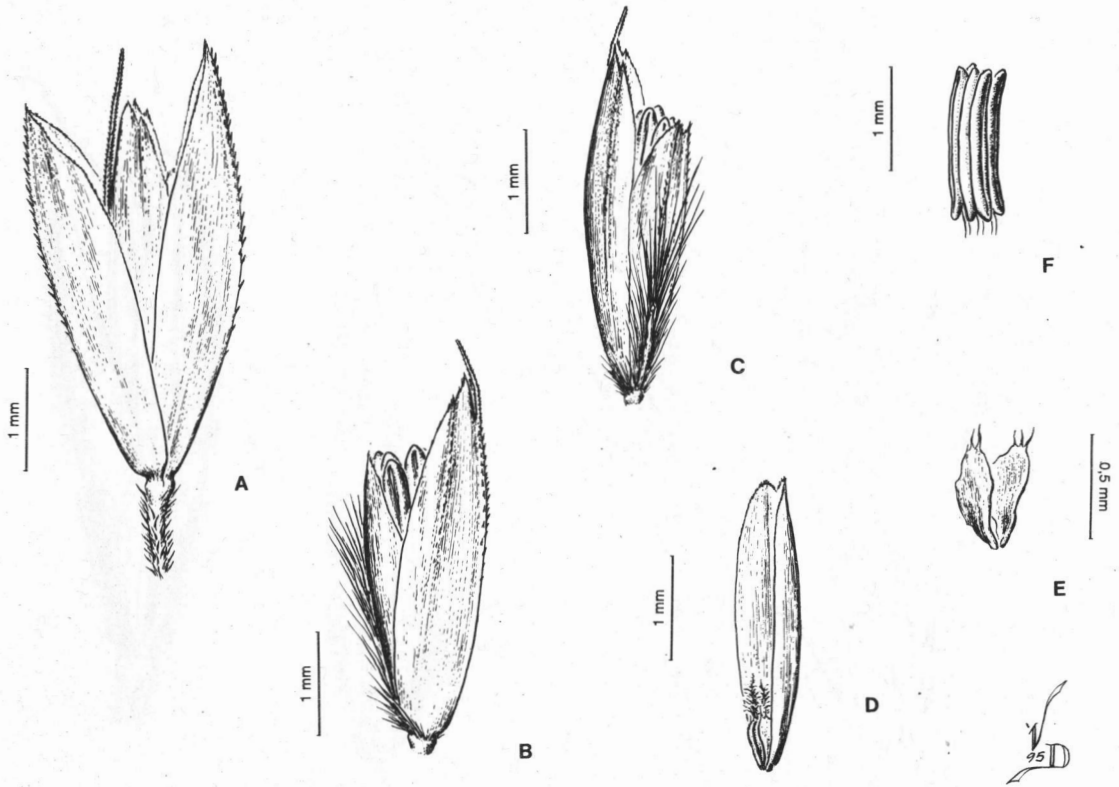


Fig. 3.—*Deyeuxia ciliata* var. *glabrescens*. A, espiguilla; B, antecio, vista lateral; C, antecio mostrando el dorso de la pálea y la raquilla; D, pálea, lodículas y gineceo; E, lodículas; F, estambres. Cárdenas 3407 (US).

aequantés; ligulae 1,2-2,8 (-4) mm longae, membranaceae, acuminatae, apice laciniatae, margine fimbriatae; laminae paniculam superantes, curvatae vel flexuosae, innovationum 4-10 cm longae, 0,4 mm diametro, conduplicatae-convolutae, acuminatae, pungentes, supra scabrae-pubescentes, infra scabridiusculae vel glaberrimae, margine hirtae. Panicula 3-5 cm longa, 0,5 cm lata, densa, plus minusve pauciflora; axis primarius scabridiusculus; rami scabridiusculi vel pubescentes, inferiores 1-3 cm longi; pedicelli 0,8-4 mm longi, scabrosi. Glumae inaequales, flavido-viridulum, apice acuminatae, dorso glabrae, carina scabrae; gluma inferior 5,4-5,8 (-6,2) mm longa, 1-nervia, superior 5,0-5,4 (-5,8) mm longa, 3-nervia, nervi laterales longitudine 1/3-1/2 glumae partes aequantes. Lemma 4,4-4,8 (-5) mm longum, glumam non superans, flavido-violaceum vel viridulo-violaceum, dorso parte superiore scabrum, 5-nerviium, apice quadridentatum, dentes triangulares, membranacei. Arista lemmatis paulo infra medium ad inferiore triente inserta (1,4-2 mm supra basem), 5-6,2 mm longa, inferiore parte torsiva, glumas superans; callus acutus, pilis 1 mm longis. Rudimentum secundi floris 1,8-2,4 mm longum, longe pilosum, pilis 2,4-3,2 mm longis, lemmatae paulo brevioribus. Pálea 3,2-3,4

mm longa, hyalina. Antherae (1,2-) 1,6-2,4) mm longae, ellipticae.

Holotypus speciei: ARGENTINA. Prov. Jujuy, Dep. Rinconada, Rinconada, Co. a 5 km del pueblo, 22° 26' S, 66° 09' W, 28-II-1980, Arenas s.n. (BACF 1909, SI!, Isotypus B!).

Planta perenne, de (5-) 10-15 cm alt., rizomatosa, con rizomas delgados, a veces verticales. Vainas amarillentas, membranáceas, ensanchadas, lisas. Lígula membranácea, hialina, acuminada, hendida, de (1,2-)2,4-4,5 mm long., margen ciliolado. Láminas amarillentas, de 2-8 (-10) cm long. por 0,3-0,4 mm diám., rígidas, curvadas, flexuosas, conduplicadas o convolutas, de transcorte subcircular, ápice punzante, cara adaxial pubescente, la abaxial escabrosa o glabérrima. Inflorescencias subespiciformes, pauciespiculadas, de 1-5 cm long. por 0,5 cm lat., incluidas en el césped, raquis, ramificaciones y pedicelos escabrosos o glabrescentes. Glumas 2, agudas, la inferior de 5,4-6,2 (-8) mm long., 1-nervia, la superior de 5-5,4 (-7) mm long., 3-nervia, nervios laterales breves, nervio medio escabroso, dorso liso. Artejo in-

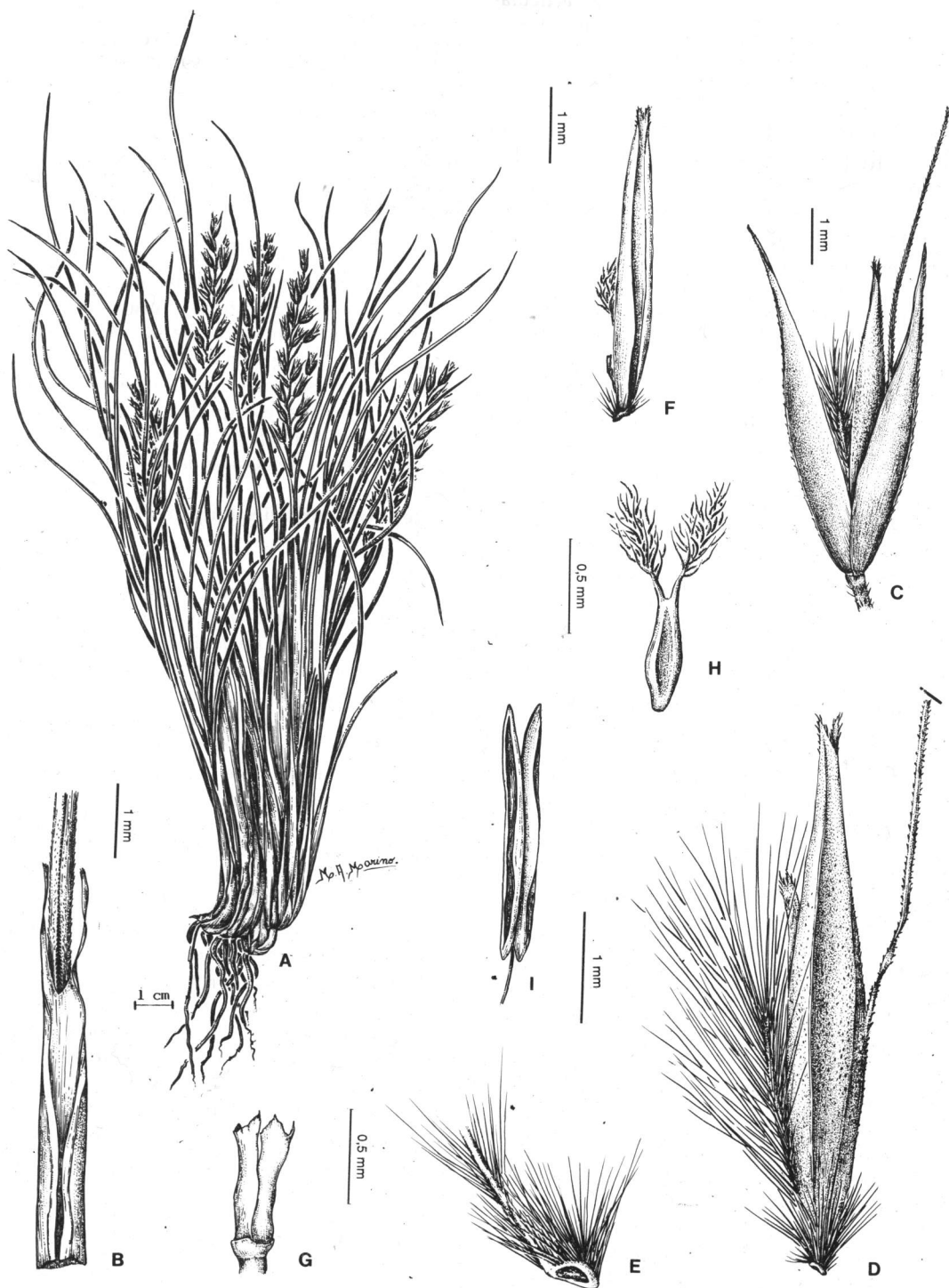


Fig. 4.—*Deyeuxia crispa*. A, planta; B, lígula y parte de la hoja; C, espiguilla; D, antecio, vista lateral; E, callo y parte de la raquilla; F, pálea; G, lodículas; H, gineceo; I, estambre. Pastor Arenas (BACF 1909, SJ).

ferior de la raquilla de 0,2-0,3 mm long., articulación redondeada. Lemma de (4,4-) 5-5,5 mm long., 5-nervia, dorso escabroso en la mitad superior, ápice hendido, dientes irregularmente denticulados, arista dorsal retorcida, geniculada, escabrosa, de (5-) 6-6,2 mm long., inserta a 1,4-2,5 mm de la base, superando la longitud de las glumas. Pálea membranácea, de 3,4-4,5 mm long., 2-nervia, ápice 2-dentado, dientes hasta de 0,5 mm long. Callo redondeado, oblicuo, con pelos que no alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla prolongada, de (1,8-) 2-2,4 mm long., pilosa, los pelos generalmente alcanzan el ápice del antecio. Lodículas 2, membranáceas, de 0,5-0,6 mm long., ápice bilobulado, lóbulos diferentes, a veces con pelos rígidos en el margen. Androceo 3, anteras de (1,2-1,6-) 2,2-2,5 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas plumosos. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica: Se distribuye en el noroeste de la Argentina, Chile, Bolivia y Perú. Crece en pajonales áridos andinos, en suelos pedregosos a 4000-5000 m s.m.; en Bolivia ha sido coleccionada también en bosques abiertos de *Polylepis*, en la Prov. Sajama. En ejemplares de herbario se consignan los siguientes nombres vernáculos: «vizcachera, paja vizcachera» (Arenas 1909); «tembladera» (venenoso) (Catalano SI 28243); «sikuya», utilizada como escoba (Beck 19912); «sikuya hembra», Aymará (Beck 19914).

Material adicional examinado: ARGENTINA. Prov. Catamarca, Dpto. Antofagasta de la Sierra, Antofagasta de la Sierra, 4000 m s.m., I-1987, Elkin s/n. (SI 28242). Prov. Jujuy: Dep. Humahuaca, Mina Aguilar, La Toma, 4800 m s.m., II-1970, Cabrera & Frangi 20722 (BAA), toma de agua de la veta, 4750 m s.m., 3-IX-1971, Ruthsatz I/44 (B, SI); 4820 m s.m., 7-IV-1973, Ruthsatz 513/3 (B); Veta, 4450 m s.m., 21-II-1972, Ruthsatz 377/5 (B); Abra entre Mina Aguilar y Abralaite, 4960 m s.m., 4-IV-1973, Ruthsatz 489/6 (B, SI); Mina Aguilar, 4600 m s.m., 6-III-1965, Fernández s/n. (BAA 4905). Dep. Rinconada, alrededores de la Laguna Vilama, 4600 m s.m., 5/12-III-1965, Schwabe et al. 995 (BAA); Dep. Susques, Co. Tuzgle, ladera SSE, 4900 m s.m., 5-III-1967, Werner 151 (BAA). Prov. La Rioja, Dep. Sarmiento, Quebrada Río Salado, 4200 m s.m., camino Co. Bonete, 2-III-1950, J. Hunziker & Caso 4166 (BAA). Prov. Salta: Dep. Pastos Grandes, Co. El Frontón, 3900 m s.m., III-1926, Catalano s/n. (SI 28243). Dep. Los Andes, Abra del Acay, 18-II-1986, Del Castillo et al. 888, 932 (MCNS). Prov. Salta o Jujuy (Gob. de los Andes), s/loc., IX-1926, s/leg. (Parodi 7286, BAA). BOLIVIA. Dep. Oruro, Prov. Sajama al E. del pueblo Sajama, 4750 m s.m., 1-VI-1991, Beck 19912, 19914 (SI); Co. Carabay, faldeos, 4700 m s.m., 19°09'S, 68°42'N, 23-III-1982, Villagrán & Kalin 4226 (CONC). Dep. Potosí, Prov. Sud Lípez, Co. Tapaquilcha, 4600 m s.m., 11-IV-1980, Liberman 167 (LPB, SI); Co. Sanabria, 4880 m s.m., lado oriental, 2-VIII-1986, Graf 1007 (LPB); región de la Laguna Colorada, Co. Pabe-

llón, 4820 m s.m., 18-IV-1990, Navarro GN 463 (LIL, SI); vertiente SW del Co. Apacheta, ca. frontera chilena, 16-IV-1990, Navarro GN 484 (LIL, SI); Mina Corina, 4950 m s.m., 13-IV-1980, Ruthsatz 851 (B), 999 (B, SI); 5000 m s.m., Ruthsatz 917 (B). CHILE. Prov. Antofagasta, San Pedro de Atacama, Casablanca, 4000 m s.m., 22-IX-1954, Ricardi 2990 (BAA, CONC). Prov. Tarapacá, de Chuquín a Conchi, 4100 m s.m., 6-IV-1961, Ricardi y Marticorena 490 (BAA). PERU. Dep. Arequipa, Prov. Cailloma, Chachani, 5000-5200 m s.m., 22-I-1957, Rauh & Hirsh P 551 (US).

Obs. Especie afín a *D. cabreræ* (Parodi) Parodi por presentar inflorescencias incluidas en el césped y hojas con láminas rígidas y punzantes, diferenciándose por las hojas curvadas, flexuosas hasta circinadas, vainas glabras, lígula ciliada y callo breve, así como por caracteres de la espiguilla. *D. cabreræ*, presenta espiguillas de 7-10 mm long., antecio de 6,5-8 mm long., pálea de 4,6-5,5 mm long. y artejo inferior de la raquilla de 0,5-1 mm long.

6. *Deyeuxia curtooides* Rúgolo et Villav. *nov. sp.* (Fig. 5)

Herba perennis, humilis, caespitosa; culmo erecto, violaceo, 5-8 cm alto, nodis prope basim congestis. Caespes quam culmi dimidio brevior. Vaginae glabrae, subtus strictae, superne dilatatae. Ligulae 2-5 mm longae, membranaceae, acuminatae, cum apice fimbriato. Laminae curvae, 1-3 cm longae et 0,5-0,6 mm latae, conduplicatae, convolutae, glabrae, supra scabrae, cum apice acuto, naviculare. Inflorescentia spiciformis, ovoidea vel subglobosa, 1,5-2 cm longa, aurea, violacea, ramificationibus et pedicellis scabriusculis vel glabris. Glumae acutae, 6-6,5 mm longae, dorso et nervo medio scabridiusculo, infera uninervia, supera trinervia, nervi laterales longitudine dimidii glumae. Lemma 3,8-4,4 mm longum, basi glabra, dorso superiore scabriusculo, apice quadridentato et arista scabriuscula, 6-6,2 mm longa, geniculata, cum basis retorta, 0,4-0,6 mm supra basi lemmatis inserta. Palea 2,8-3 mm longa, bicarinata, carinis scabris vel glabris. Callum breve, pilosum, cum pilis 0,8-1,2 mm longis. Rachilla 1,2 mm longa, cum pilis 1,5-1,6 mm longis. Lodicae duae, 0,3 mm longae, bilobatae, glabrae. Stamina 3, antheris 0,6-0,8 mm longis. Caryopsis 2 mm longa, dorso gibboso, ventraliter compplanatus, hilo elliptico.

Holotypus speciei: BOLIVIA, Dep. La Paz, Prov. Murillo 3,4 km north of Milluni on road Zongo, 4600 m s.m., 25-IV-1985, Escalona, Solomon & Moraes B 543 (LPB!).

Hierba perenne, cespitosa. Cañas erectas, violáceas, de 5-8 cm alt., nudos basales muy aproximados, césped menor que la mitad de la longitud de las cañas. Vainas lisas, glabras, las inferiores estrechas, las superiores de la caña más ensancha-

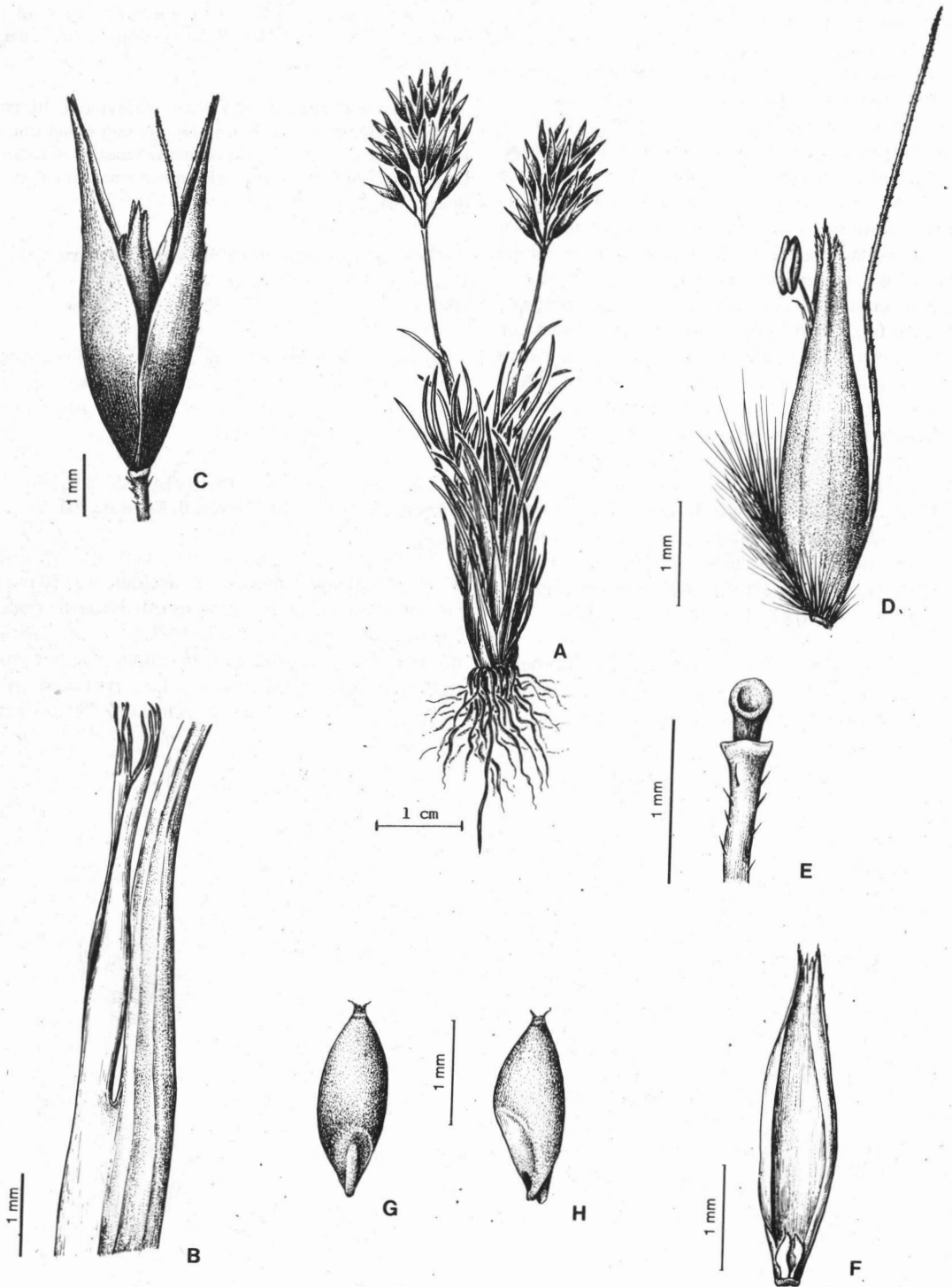


Fig. 5.—*Deyeuxia curtoides*. A, planta; B, lígula; C, espiguilla; D, antecio, vista lateral con un estambre; E, parte del pedicelo y artejo inferior de la raquilla; F, pálea y lodículas; G, cariopsis, vista dorsal; H, cariopsis, vista lateral. Escalona y Solomon B 543 (LPB).

das. Lígula membranácea, de 2-5 mm long., acuminada, blanquecina, ápice fimbriado. Láminas conduplicadas, de 1-3 cm long. por 0,5-0,6 mm diám., glabras, cara adaxial escabriúscula, ápice agudo, navicular. Inflorescencia subespiciforme, ovoide o subglobosa, de 1,5-2 cm long., dorado-violáceo, raquis glabrescente, pedicelos violáceo oscuro, glabros o escabriúsculos. Glumas 2, de 6-6,6 mm long., violáceo-doradas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervios laterales que alcanzan hasta la mitad de su longitud. Lemma de 3,8-4,4 mm long., glabra y brillante hacia la base, escabriúscula hacia el tercio distal, ápice 4-dentado, arista de 6-6,2 mm long., geniculada, retorcida en la base, inserta a 0,4-0,6 mm del dorso basal, menor que las glumas o superándolas brevemente. Pálea de 2,8-3 mm long., 2-nervia, nervios lisos o escabriúsculos, ápice 4-denticulado. Callo breve, redondeado, piloso, pelos hasta de 0,8-1,2 mm long. que alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla de 1,2 mm long., pilosa, pelos hasta de 1,5-1,6 mm long., no alcanzando el ápice de la pálea. Lodículas 2, de 0,3 mm long., bilobuladas. Androceo 3, anteras de 0,6-0,8 mm long. Cariopsis de 2 mm long., gibosa en el dorso, cara ventral aplanada, hilo oval.

Distribución geográfica: Especie hasta el momento exclusiva de Bolivia, poco frecuente, que forma matas pequeñas en barrancas secas, a 4600 m s.m.

Material adicional examinado: BOLIVIA. Dep. La Paz, Prov. Inquisivi, Cumbre E of Tablacancha, on road to Quime, 17° S, 67° 15' W, 4600 m s.m., 15-VIII-1987, Killeen 2662 (LPB).

Obs. Especie afín a *D. curta* Wedd., de la que se diferencia por la lígula acuminada, la lemma con arista dorsal inserta cerca de su base, generalmente igual o menor que las glumas y la raquilla con pelos que no superan el ápice de la pálea.

7. *Deyeuxia deserticola* Phil. var. *breviaristata* Rúgolo et Villav. var. nov.
(Fig. 6)

A Deyeuxia deserticola var. *deserticola* differt lemma brevior, 4-4,8 mm longum et arista lemmatis brevior, 3,6-4,2 mm longa, linearis vel inferiore parte paulo torsiva, glumas non superans.

Holotypus varietatis: BOLIVIA. Nevado Sajama, Sururia-Tal, 4700 m, 24-III-1980, B. Ruthsatz 800 (B!).

Planta perenne. Cañas de 14-24 cm alt., erguidas, escabriúsculas. Vainas escabriúsculas, no estriadas, las superiores algo más breves que los entrenudos. Lígula de (1,2-) 1,6-4,4(-5,8) mm long., membranácea, acuminada, hendida, dorso y margen ciliolado. Láminas rígidas, rectas o poco curvadas, de 7-13 cm long. por 0,6-0,7 mm diám.,

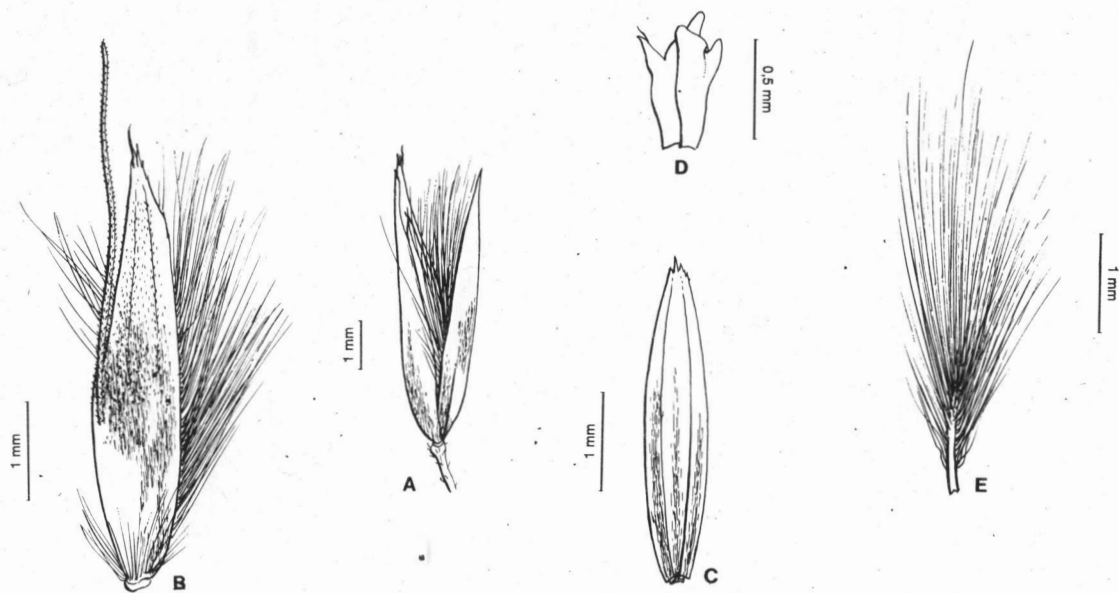


Fig. 6.— *Deyeuxia deserticola* var. *breviaristata*. A, espiquilla; B, antecio, visto de perfil; C, pálea; D, lodículas; E, raquilla. Ruthsatz 800 (B).

convolutas, acuminadas o agudas, haz escabroso-pubescente, envés escabriúsculo, margen piloso. Inflorescencia de 5,5-9,5 cm long. por 0,5 cm lat., subespiciforme, pauciespiculada, superando el césped brevemente. Raquis y ramificaciones escabrosos a pubérulos, ramificaciones inferiores 2-3 cm long., pedicelos de 2-6,2 mm long., pubérulos. Glumas 2, dorso glabro o escabroso, carina escabrosa, gluma inferior de 5,8-6,6 mm long., 1-nervia, la superior de 5,4-5,8 (-6,2) mm long., 3-nervia, nervios laterales alcanzando 1/3-1/2 de su longitud. Artejo inferior de la raquilla de 0,2 mm long., articulación redondeada. Lemma de 4-4,8 mm long., escabrosa en la parte superior, 5-nervia, ápice 4-dentado, dientes triangulares, membranáceos, irregulares. Arista dorsal de 3,6-4,2 mm long., recta o poco retorcida hacia la base, inserta a 1,8-2,4 mm de la base, no superando las glumas. Pálea membranácea, de 2,4-3,4 mm long., 2-nervia, ápice 2-dentado. Callo agudo, piloso, pelos de 0,8-1 mm long. Raquilla prolongada, de 1,8-2 mm long., pilosa, pelos de 2,4-3,4 mm long., poco más cortos o igualando el ápice del antecio. Lodículas 2, bilobuladas, membranáceas, de 0,3-0,4 mm long., a veces con algunos pelos rígidos en el ápice. Androceo 3, anteras de (1,6-)-2-2,4 mm long., elípticas. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica: Vive en la región semiárida altoandina de Bolivia, norte de Chile y noroeste de la Argentina, a 4010-4950 m s.m.

Material adicional examinado: ARGENTINA. *Prov. Catamarca, Dep. Tinogasta*, Pampa de Pedro, 4010 m s.m., 27-II-1950, J. Hunziker & Caso 4124 (BAA). *Prov. Jujuy: Dep. Humahuaca*, Mina Aguilar, Toma de agua de la Veta, 4950 m s.m., 1-II-1971, Ruthsatz 1/4, (B). *Prov. La Rioja, Dep. General Sarmiento*, Valle del Río Bonete, 3640 m s.m., 28-II-1950, J. Hunziker & Caso 4139 (BAA). BOLIVIA. *Dep. Oruro: Prov. Sajama*, ladera W del río Sururia, 4700 m s.m., 7-V-1981, Liberman 332 (US 3082213); Nevado Sajama, Sururia-Tal, 4670 m s.m., 25-III-1980, Ruthsatz 830 (B). CHILE. *Prov. Parinacota*, Choquelimpie, Hochbecken der Cordillera de Los Andes im Quelgebiet des Río Lauca, 4950 m s.m., 5-III-1927, Troll 3163 (B).

Obs. La nueva variedad *breviaristata* recuerda a *Deyeuxia crispa*, de la cual se diferencia por la arista más corta y las láminas no flexuosas. Los ejemplares J. Hunziker & Caso 4124 y 4139, presentan espiguillas algo menores, de 4,5-5 mm long. No obstante los restantes caracteres se corresponden con la variedad.

8. *Deyeuxia eminens* J. Presl var. *discreta* Rúgolo et Villav. var. *nov.*

Deyeuxia leiopoda Wedd. var. *discreta* Wedd., *Bull. Soc. Bot. Fr.* 22: 180. 1875, *nom nud.*

A Deyeuxia eminens var. *eminens differt rhachidi, ramificationibus et pedicelis glabris, glomerulis spiculae majoribus 1,5-2 cm diam., glumae majoribus (4,5-)-5-6,5 mm longae.*

Holotypus varietatis. PERU. Cordillera de Tacora, au voisinage de Chuluncuaniani, Weddell. (P!, fragmento US! 3099581).

Planta perenne, rizomatosa, rizomas verticales. Cañas lisas, brillantes, de 0,60-1,20 m alt. Vainas lisas, brillantes, más ensanchadas que las láminas. Estípula ligular membranácea, de 1,5-2,4 cm long., hialina, quillas aladas. Láminas rígidas, de 10-30 cm long. por 1-2,5 mm lat., planas hacia la base, con duplicadas o convolutas hacia el ápice, escabriúsculas o lisas, ápice agudo o punzante. Inflorescencias laxas, de 6-25 cm long., raquis glabro, ramificaciones de 1-5,5 cm long., distanciadas entre sí, desnudas en la base, espiguillas en glomérulos distales de 1,5-2 cm diám., pedicelos lisos. Glumas 2, membranáceas, doradas, de (4,5-)-5,5-6,5 mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, borde escarioso. Artejo inferior de la raquilla de 0,5 mm long. Lemma de 3,5-4,9 mm long., membranácea, glabra, ápice hendido, irregularmente 4-dentado, arista dorsal recta, delgada, inserta en el tercio inferior del dorso, menor que el antecio. Pálea de 3-3,2 mm long., membranácea, 2-nervia, nervios lisos, ápice 4-dentado. Callo piloso, pelos generalmente tan largos como el antecio. Raquilla de (1-) 1,7-2 mm long., con pelos escasos de 1 mm long. Lodículas 2, de 0,4-0,6 mm long., agudas, bilobuladas. Androceo 3, anteras de 2-2,5 mm long. Cariopsis de 1,9-2 mm long., gibosa en el dorso, cara ventral poco surcada, embrión breve, hilo oval, endosperma seco.

Distribución geográfica: Este taxón fue citado sin descripción por Weddell (1875) para el sur de Perú, región que posteriormente pasó a pertenecer a Chile. Se trata de un *nomen nudum*, pues no fue incluido en la clave de las especies, (Weddell 1875) y no fue tomado en consideración por Hitchcock (1927) y Tovar (1960). En el presente trabajo se describe válidamente y se cita para Bolivia y Chile, donde ha sido hallado en bofedales de regiones altoandinas a 3920-4500 m s.m.

Material adicional examinado: BOLIVIA. *Dep. La Paz*, La Lancha, Weddell s.n. (P). *Prov. Murillo*, Collutaca, 3930 m s.m., 13-III-1973, Lara & Parker 1145 (LPB). *Prov. Tamayo*, Ulla, Ulla, 4350 m s.m., 28-II-1983, Menhofer X-2054 (LPB). CHILE. I Región. *Prov. Arica*, Cord. Volcán Tacora, Chislluma, 4500 m s.m., IV-1926, Werdermann 1157 (SI, US). PERU. *Dep. Huanavelica, Prov. Tayacaja*, Hda. Huari, 3900 m s.m., 12-VIII-1949, Velarde Núñez 2048 (B). *Prov.*

Jauja, Junín, ca. Laguna Teuetuca, entre Runatulo y Carrizal, 4200 m s.m., 30-I-1953, Ochoa 2010 (BAA). *Dep. Cuzco*, *Prov. Espinar*, Hacienda Poquera, 5400 m s.m., Vargas 10574 (LIL); Pisac, 4100 m s.m., II-1949, Marin 1342 (LIL, US); Acopalca, 4000 m s.m., 25-VII-1945, Infantes 405 (BAA); 26-VI-1960, Kunkel 600 (BAA); Checayani, NE of Azangaro, 3900 m s.m., 27-III-1957, Ellenberg 531 (US); Yauli Valley, 4000 m s.m., 22-II-1951, Rauh & Hirsh P 295 (US); La Raya, 30 km SW of Siguari, 23-III-1965, Blair 463 (US); Huaron, 14000 ft., 12-VI-1922, Macbride & Featherstone 1134 (US).

Obs. Esta variedad se encuentra relacionada con *D. chrysantha* J. Presl y las especies afines (Rúgolo de Agrasar, 1985), caracterizadas por presentar antecio estipitado, con el artejo inferior de la raquilla notablemente desarrollado, glumas y glumelas membranáceas, doradas y brillantes, la lígula membranácea y hialina, a veces formando una estípula ligular (Rúgolo de Agrasar, 1986 a).

9. *Deyeuxia hirsuta* Rúgolo et Villav. *spec. nov.* (Fig. 7)

Planta perennis. Culmi 26-50 cm alti, erecti, infra paniculam scabri ad hirti, inferne glabri, non sulcati. Foliorum vaginæ scabridiusculæ, sulcatae, superiores paniculam aequantes; ligulae 1,2-3,4 mm longae, membranaceae, obtusae vel truncatae, margine fimbriatae vel dentatae; laminae paniculam aequantes vel superantes, lineares, innovationum 17-33 cm longae, 0,6 mm diametro, convolutae-filiformes, acutae, supra scabrae-pubescentes, infra scabrae. Panicula 8-14 (-19) cm longa, 0,5-1 cm lata, interrupta, densa, angusta, multiflora; axis primarius hirtus; rami pubescentes, inferiores 2-3(-6) cm longi; pedicelli 0,8-2,5 mm longi, hirti. Glumae aequales, 4,4-5(-5,8) mm longae, viridulae ad violaceae, apice acutae, dorso hirtae, carina scabrosae; gluma inferior 1-nervia, superior 3-nervia, nervi laterales longitudine 1/2-2/3 glumae partes aequantes. Lemma 3,6-4,6 mm longum, glumam non superans, viridulum ad violaceum, raro non nisi parte superiore scabrosum, 5-nerve, apice erosum vel quadridentatum, dentes triangulares, membranacei. Arista lemmatis inferiorem triente inserta (0,6-1,2 mm supra basem), (3,6-)4-5 mm longa, geniculata, inferiore parte torsiva, glumas paulo superans. Palea 2,8-3,6 mm longa, hyalina, 2-nervia, 2-dentata. Callus pilis 0,6-0,8 mm longis. Lodículae duae, 0,6-0,8 mm longae, membranaceae, bilobatae. Rudimentum secundum floris 1,2-1,6 mm longum, breviter pilosum, pilis (0,8-)1-1,4 mm longis. Stamina 3, antherae (1,4-) 1,6-2,2 mm longae, ellipticae.

Holotypus speciei: BOLIVIA. *Dep. La Paz, Prov. Saavedra, Apolobamba-Kordillere, nahe der Straße von Abra*

Pumasani nach Charazani, 4100 m s.m., 14-III-1983, Menhofer X: 2111 (B).

Planta perenne. Cañas de 26-50 cm alt., erguidas, escabrosas a pubescentes debajo de la inflorescencia, glabras hacia la base. Vainas poco escabrosas, estriadas. Lígula de 1,2-3,4 mm long., membranácea, obtusa o truncada, borde superior denticulado-ciliado. Láminas que alcanzan o sobrepasan la inflorescencia, de 17-33 cm long. por 0,6 mm diám., convolutas, filiformes agudas, haz escabroso-pubescente, envés escabroso. Inflorescencias de 8-14 (-19) cm long. por 0,5-1 cm lat., espificiformes, interrumpidas, erectas, multies-piculadas, subincluidas en el césped. Raquis, ramificaciones y pedicelos escabroso-pubescentes. Ramificaciones laterales adpresas, distanciadas, desnudas en la base, las inferiores de 2-3 (-6) cm long., pedicelos de 0,8-2,5 mm long. Glumas iguales o subiguales, de 4,4-5 (-5,8) mm long., agudas, verdoso-violáceas, dorso densamente escabroso, quilla escabrosa, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervios laterales alcanzando o superando la mitad de su longitud. Lemma de 3,6-4,6 mm long., verdoso-violácea, densamente escabrosa, raramente escabrosa sólo en la mitad superior, 5-nervia, 4 nervios visibles hacia el ápice, éste dentado-eroso o 4-dentado, arista dorsal de (3,6-) 4-5 mm long., geniculada, retorcida hacia la base, inserta a 0,6-1,2 mm de la base, poco mayor que las glumas. Pálea de 2,8-3,6 mm long., hialina, 2-nervia, ápice apenas 2-dentado. Lodículas 2, agudas, bilobuladas, de 0,6-0,8 mm long. Callo breve, piloso, pelos de 0,6-0,8 mm long. Raquilla de 1,2-1,6 mm long., pilosa, pelos de (0,8-) 1-1,4 mm long. Androceo 3, anteras de (1,4-) 1,6-2,2 mm long. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica: Conocida solamente para Bolivia donde crece a una altura de 3000 a 4400 m s.m. Esta especie habita en la región semihúmeda altoandina.

Material adicional examinado: BOLIVIA. *Dep. La Paz: Prov. B. Saavedra, Canizaya, 4200 m s.m., 6-V-1982, Menhofer 1221 (LZ); Apolobamba-Kordillere, oberhalb des Dorfes Khata, 4100 m s.m., 4-V-1984, Menhofer 2320 (B); Apolobamba-Kordillere, oberhalb des Dorfes Calaya, Estancia Totorani, 4400 m s.m., 20-V-1984, Menhofer 2333 (B); Prov. F. Tamayo, Above Pelechuco, 3000 m s.m., V-1960, Cárdenas 5821 (US 2954230); Prov. Murillo, Achachicala a 15 km de La Paz, 4070 m s.m., 7-IV-1975, Cordero s.n. (LPB).*

Obs. Especie afín a *Deyeuxia cryptolopha* Wedd, de la cual se diferencia por la inflorescencia más

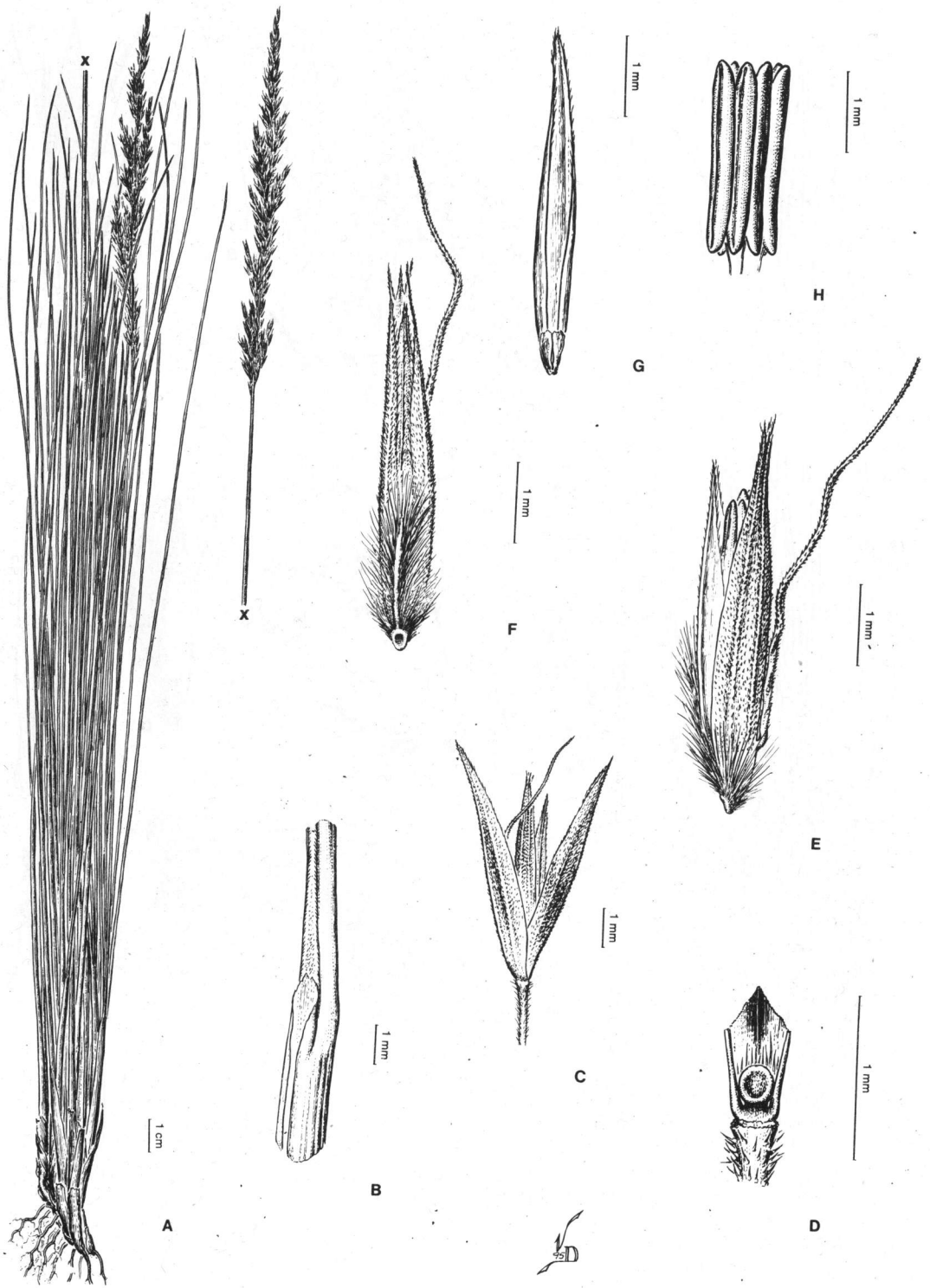


Fig. 7.— *Deyeuxia hirsuta*. A, planta; B, lígula y parte de la hoja; C, espiguilla; D, artejo inferior de la raquilla, parte de la gluma superior y pedicelo; E, antecio, vista lateral; F, antecio, mostrando el callo y la raquilla; G, pálea y lodículas; H, estambres. Menhofer 2333 (B).

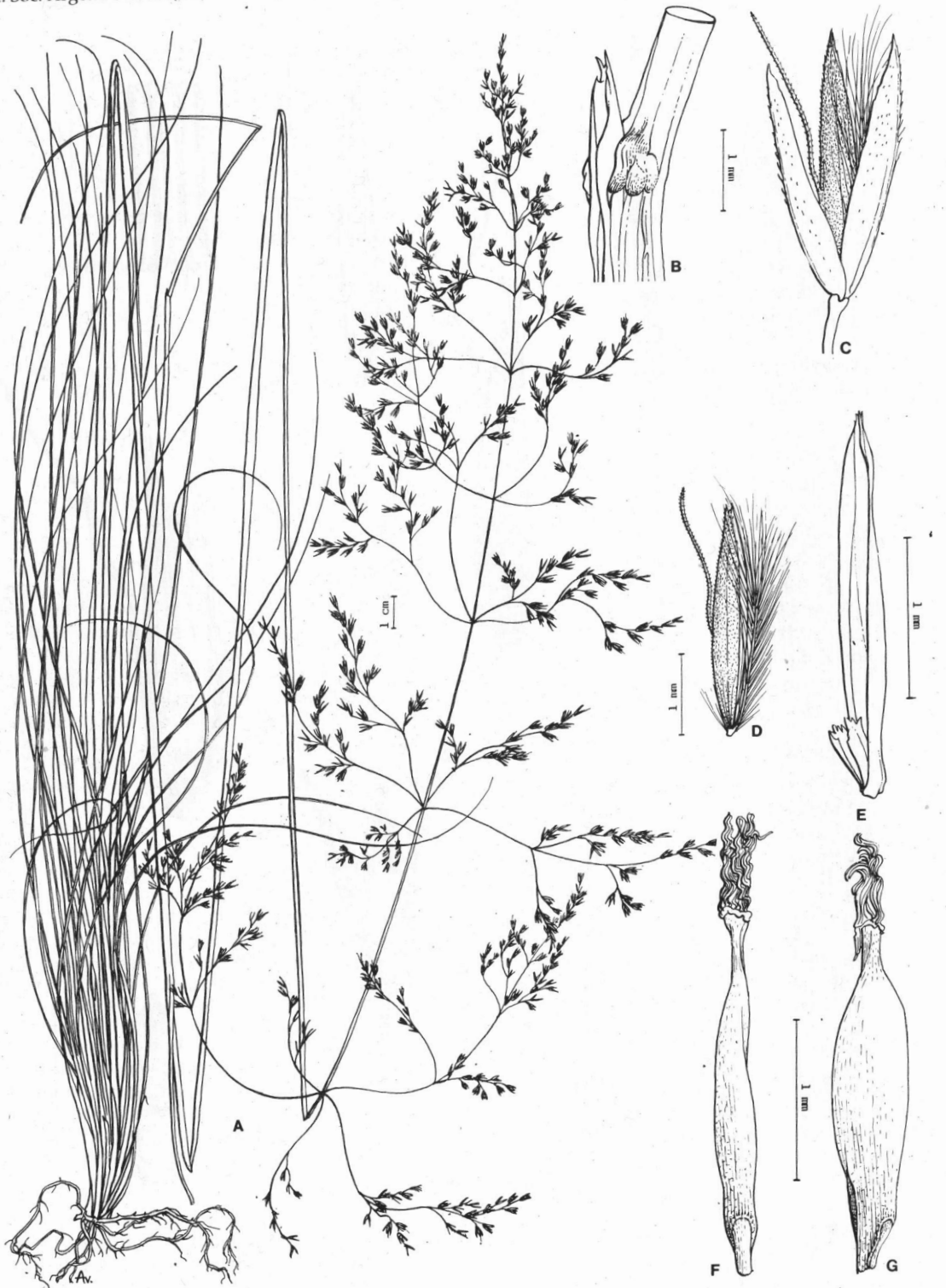


Fig. 8.—*Deyeuxia polygama* subsp. *filifolia*. A, planta; B, fragmento de la hoja mostrando la ligula; C, espiguilla; D, antecio; E, pálea y lodículas; F, cariopsis, vista por el lado de la mácula del embrión; G, cariopsis, vista de perfil. L. Parodi 10234 (BAA).

corta y más angosta así como las espiguillas de menor longitud, con glumas y antecio densamente escabrosos.

10. *Deyeuxia polygama* (Griseb.) Parodi subsp. *filifolia* Rúgolo et Villav. subsp. nov. (Fig. 8)

A Deyeuxia polygama subsp. polygama differt laminae innovationum praesertim convolutae, filiformes, breviores, 15-25 cm longae, 0,4 mm diametro, supra et infra scabrae. Vaginae glabrae.

Holotypus subsp. BOLIVIA. West of Cochabamba, 5-I-1924, A. S. Hitchcock 22838 (US 1164100!, *Isotypus* BAA!).

Planta perenne, cespitosa. Cañas hasta de 68 cm alt., erguidas, glabras. Vainas glabras, estriadas, las superiores mucho más breves que las cañas. Lígula de 0,8-1,6 (-4) mm long., membranácea, obtusa o truncada, margen denticulado. Láminas poco flexuosas, de 15-25 cm long., por 0,4 mm diám., convoluta-filiformes o planas hacia la base, agudas, haz y envés escabrosos. Inflorescencia de 23-32 cm long., por 7 cm lat., laxa, algo péndula. Raquis glabro, ramificaciones y pedicelos glabros o escabruísculos, ramificaciones verticiladas, efusas, las inferiores de 10-15 cm long., pedicelos de 0,4-3,2 mm long. Glumas subiguales, ápice agudo, dorso y carina escabrosos en la parte superior, gluma inferior de 3-3,2 (-4,2) mm long., 1-nervia, la superior de 3,2-3,4 (-4,4) mm long., 3-nervia, nervios laterales breves. Lemma de (2,6-)2,8-3,6(-4) mm long., tan larga o mayor que las glumas, escabrosas, 5-nervia, ápice truncado o laciniado a 4-dentado. Arista de 1,6-2,4(-3,6) mm long., recta o poco geniculada, inserta a 1,2-1,6(-1) mm sobre la base, apenas superando las glumas. Pálea de 2,4-2,6(-3) mm long., 2-nervia, hialina. Lodículas 2, de 0,5 mm long., bilobuladas. Callo piloso, pelos de 0,4-0,8 mm long. Raquilla de 1,4-2 mm long., pilosa, pelos de 1,4-1,6 mm long., casi alcanzando el ápice del antecio. Androceo 3, anteras de 1,5-2 mm long., elípticas. Cariopsis de 1,8-2 mm long., mácula embrional breve, hilo estrechamente elíptico, endosperma blando.

Distribución geográfica: *Deyeuxia polygama* subsp. *filifolia* vive en Bolivia en la región de los valles en el departamento Cochabamba a 2500 m s.m. La subsp. *polygama* se conoce solamente para el noroeste de la Argentina.

Material adicional examinado: BOLIVIA. Dep. Cochabamba: Collcapampa a 15 kms. de la ciudad de Cochabamba, 12-

III-1960, Bro. Adolfo M., 152 (US 2382924); Vinto, 2500 m s.m., 17-II-1932, Parodi 10231 (BAA); 10234 (BAA, US 1539304); Vacas-Cochabamba, 3600 m s.m., VI-1939, Cárdenas 771 (BAA, US 1764679); Pairumani, 2500 m s.m., IV-1938, Müsch 10 (SI)

Obs. Difiere de *Deyeuxia polygama* subsp. *polygama* por las láminas convolutas y filiformes, más cortas, de 15-25 cm long., por 0,4 mm diám., con el haz y el envés escabrosos y las vainas glabras. La Inflorescencia de la var. *filifolia* presenta ramificaciones pauciespiculadas dispuestas en verticilos distanciados entre sí, en comparación con la var. *polygama*, la cual presenta verticilos más aproximados con ramificaciones densamente espiculadas.

11. *Deyeuxia violacea* Wedd. var. *puberula* Rúgolo et Villav. var. nov.

Wedell, *Bull. Soc. Bot. France* 22: 180. 1875. *nomen nudum.*

A Deyeuxia violacea var. violacea differt laminae et vaginae scabrosae ad puberulae, margine pilosae. Glumae dorso scabrosae ad puberulae, carina ciliatae, pilis albidis.

Holotypus varietatis: BOLIVIA. Viciniis La Paz, via ad Coroico, Cordillera Incantone, 5000 m s.m., april 1857, G. Mandon 1307. (P!, fragmento BAA!, *Isotypus* K!, LAU!, MO!, fragmento BAA!).

Planta perenne, cespitosa. Cañas de (6-)12-23(-37) cm alt., erguidas, pubescentes debajo de la inflorescencia, glabras hacia la base. Vainas pubescentes. Lígula de (1,4-)1,6-2,8(-3,8) mm long., membranácea, obtusa, margen ciliolado o glabro. Láminas de 3,5-10 (-14) cm long., por 0,4 (-0,6) mm diám., borde piloso. Inflorescencia de (2-)3,5-5,5(-7,5) cm long., por 0,5-0,8(-1) cm lat., violácea, espiciforme. Raquis glabro o pubérulo, ramificaciones y pedicelos escabroso-pilosos, ramificaciones desnudas en la base, las inferiores de 0,6-1 cm long., pedicelos de 0,8-4 mm long. Glumas 2, dorso escabroso-piloso, carina ciliolada, gluma inferior (5,2-)5,8-6,6 mm, 1-nervia, la superior (4,8-)5,0-5,8 mm long, 3-nervia, nervios laterales alcanzando 2/3 de su longitud. Lemma de (3,8-) 4,4-5 (-5,2) mm long, escabroso-piloso, ápice 3-4 dentado, dientes setulosos a triangulares. Arista de 5-6,2 (-6,6) mm long, flexuosa o retorcida hacia la base, inserta a 1-1,6 mm de la base. Pálea de (3,2-)3,6-4(-4,6) mm long., hialina, 2-nervia. Lodículas 2, de 0,8 mm long., membranáceas. Callo piloso, pelos de (0,6-) 0,8-1,2 mm long. Raquilla de (1,2-)1,6-2 (-2,2) mm long., pilosa, pelos de (1,8-)2-2,6(-3) mm long., que superan la pálea. Androceo 3, anteras de 1,8-2,2 mm long., elípticas.

Distribución geográfica: *Deyeuxia violacea* var. *puberula* se distribuye en Bolivia y la Argentina, donde ha sido colectada en la región altoandina a 3600-5190 m s.m.

Material adicional examinado: ARGENTINA. *Prov. Jujuy, Dep. Valle Grande, Santa Ana, 1-III-1940, Burkart & Troncoso 11764 b (SI), 3200 m s.m., Burkart & Troncoso 11760 (SI). Prov. Tucumán, Dep. Tafí, Cerro Negro, 4000 m s.m., 25-IV-1949, Sparre 6076 (LIL). BOLIVIA. Dep. La Paz, Prov. B. Saavedra, Apolobamba Kordillere, oberhalb des Ortes Cantón Ulla-Ulla, 4680 m s.m., 17-IV-1982, Menhofer 1074 (B, LPB); Apolobamba-Kordillere nahe der Straße nach Curva, 4200 m s.m., 1-III-1983, Menhofer 2071 (B, LZ); Prov. Murillo, vicinias Achacache, 3950 m s.m., márt-jul. 1857, Mandon 1307a (P, US 883439, 1126792); Cumbre, 15200 ft, 10-II-1926, Tate 11 (US 1388931); Cumbre vers. Yungas, 4665 m s.m., 9-IV-1981, Ybert 845 (LPB); Cumbre Yungas, 4585 m s.m. 9-IV-81, Ybert 831, (LPB); Chacaltaya, 4720 m s.m., 23-II-1983, Avila 103 (LPB); de la Cumbre de Yungas, 10 km hacia Unduavi, 4100 m s.m., 16-II-1989, Beck, 14734A, (LPB), 14735 (SI); 4 kms después de la cumbre, bajando al valle de Zongo, 4470 m s.m., 20-8-1979, Beck 2055 (LPB); Valle del Zongo, 1,5 km avant la Cumbre, 4500 m s.m., 24-IV-1988, Cabalion & Fournet 812 (LPB); 12 km below Pongo at bridge over river Unduavi, 8,4 km from La Cumbre, 3600 m s.m., 15-V-1984, Escalona et al. B 684, B 693, (LPB); 14,5 km North of La Paz (El Altó) Tiquina road on the road to Milluni, 4600 m s.m., 25-IV-1985, Escalona et al. B 555 (LPB); Abra de Zongo, pass through the Cordillere Real south of Pico the Caca-aca, 5190 m s.m., 4-IX-1947, Fosberg 28535 (US 2977320); 3 km E of La Cumbre, 4450 m s.m., 3-IV-1981, Renvoize & Cope 4210 (LPB, SI, US 3104109); trail from mina San Francisco to the pass, 11 Km N of Ventilla along the Río Choquekkota, 4400-4600 m s.m., 19-V-1985, Solomon 13774 (LPB, US 3072066); vicinity of lago Zongo at the head of the Zongo valley, 4750 m s.m., 20-I-1985, Solomon 13160 (LPB); 4,5 km N of Milluni on road to the Zongo pass (ca. 3 km S of the pass), 4650 m s.m., 7-II-1985, Solomon 13205 (LPB, SI); 3,4 km N of Milluni on Road to Zongo, 4600 m s.m., 25-IV-1985, Solomon & Moraes 13454 (MO 3808276); 6,6 km N of the road to Valle de Zongo, on the road to Chacaltaya, 4900 m s.m., 15-III-1984, Solomon et al. 11776 (LPB, SI); La Cumbre a 700 m del camino asfaltado, 4700 m s.m., 25-1-1987, Valenzuela 974 (LPB, US 3198949); Valenzuela 976 (LPB); Coxta, Cotacocha, Sa. de Tres Cruces, 4950 m s.m., II-1979, Ceballos et al. BO 499 (SI).*

Obs. 1. Esta variedad fue citada para Bolivia sin descripción por Weddell (1875) y no fue incluida en la clave de las especies. Hitchcock (1927), no toma en consideración esta entidad. En el presente trabajo se describe válidamente y se la cita para Bolivia y la Argentina. En Bolivia suele convivir con la var. *violacea*.

Obs. 2.- En el Herbario P, junto al holotipo, se encuentra conservado un ejemplar proveniente de Achacache, con idéntica numeración (Mandon 1307) pero de otra localidad. Consideramos que puede tratarse de un error de numeración, por ello proponemos considerarlo aquí como paratipo bajo Mandon 1307a. Un duplicado del mismo conservado en W se excluye por el momento hasta aclarar la identidad del material correspondiente.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a la «Deutscher Akademischer Austauschdienst» (DAD), República de Alemania, quien posibilitó el viaje de Zulma E. Rúgolo de Agrasar al Botanischer Garden und Botanisches Museum, Berlin-Dahlem, con el fin de realizar estudios sobre el género *Deyeuxia* con la Dipl. Xenia Villavicencio. Se agradece también al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la National Geographic Society, por la financiación de los correspondientes Proyectos. Nuestra gratitud al Dr. Angel L. Cabrera y al Dr. Hildemar Scholz, por la supervisión de las diagnósicas latinas.

BIBLIOGRAFIA

- HITCHCOCK, A. S. 1927. The Grasses of Ecuador, Perú and Bolivia. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 24 (8): 291-556.
- RUGOLO DE AGRASAR, Z. E. Inéd. Las especies Sudamericanas del género *Deyeuxia* (Gramineae, Agrostae).
- 1975. Las especies australes del género *Deyeuxia* (Gramineae) de la Argentina y Chile. *Darwiniana* 21 (2-4): 417-453.
- 1985. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae). I. *Deyeuxia chrysantha* Presl, nueva cita para la Argentina. *Parodiana* 3 (2): 333-340.
- 1986 a. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae): II. Morfología de la lígula de *Deyeuxia chrysantha* Presl. *Parodiana* 4 (1): 73-95.
- 1986 b. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae): III. Sección *Pungentes* sect. *nov.* *Parodiana* 4 (1): 97-108.
- 1994. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae): IV. Nuevas combinaciones y nuevas citas para la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 30 (1-2): 111-115.
- TOVAR, O. 1960. Revisión de las especies peruanas del género «*Calamagrostis*». *Mem. Mus. Hist. Nat. Javier Prado* 11: 1-88.
- VILLAVICENCIO, X. 1995. Revision der Gattung *Deyeuxia* in Bolivien. Dissertation Fachbereich Biologie der Freien Universität Berlin.
- WEDDELL, H. A. 1875. Conspectus analyticus. Specierum generis (s. sectionis) *Deyeuxia* in regione Andina hucusque obviarum. *Bull. Soc. Bot. France* 22: 176-180.