



Darwiniana

ISSN: 0011-6793

sdenham@darwin.edu.ar

Instituto de Botánica Darwinion

Argentina

Rúgolo de Agrasar, Zulma E.
Las especies del género *Deyeuxia* (Poaceae, Pooideae) de la Argentina y notas nomenclaturales
Darwiniana, vol. 44, núm. 1, julio, 2006, pp. 131-293
Instituto de Botánica Darwinion
Buenos Aires, Argentina

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66944113>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

LAS ESPECIES DEL GÉNERO *DEYEUXIA* (POACEAE, POOIDEAE) DE LA ARGENTINA Y NOTAS NOMENCLATURALES

Zulma E. Rúgolo de Agrasar

Instituto de Botánica Darwinion, Labardén 200, casilla de correo 22, B1642HYD San Isidro, Buenos Aires, Argentina; zrugolo@darwin.edu.ar

Abstract. Rúgolo de Agrasar, Z. E. 2006. The species of the genus *Deyeuxia* (Poaceae, Pooideae) from Argentina and nomenclatural notes. *Darwiniana* 44(1): 131-293.

This first revision of the genus *Deyeuxia* in Argentina revealed 58 native taxa from America, three of them endemic to Argentina, and the remaining ones also growing in Bolivia, Brasil and Chile. Three new taxa are described for science: *Deyeuxia alba* subsp. *breviaristata* (Argentina, Brasil and Uruguay); *Deyeuxia heterophylla* var. *puberilemma* (Perú); *Deyeuxia trichodonta* var. *hirsuta* from (Argentina: Salta). The following taxa are new records for Argentina, Bolivia, Chile and Ecuador: *Deyeuxia brevifolia* var. *brevifolia* and *Deyeuxia brevifolia* var. *expansa* (Chile); *Deyeuxia cabreræ* var. *cabreræ*, *D. cabreræ* var. *aristulata* (Chile); *D. cabreræ* var. *trichopoda* (Chile); *Deyeuxia curta* (Ecuador); *D. diemii* (Chile); *Deyeuxia filifolia* (Chile); *Deyeuxia hackelii* (Chile); *Deyeuxia minima* (Argentina and Ecuador); *Deyeuxia sclerantha* (Ecuador); *Deyeuxia spicigera* var. *spicigera* (Chile); *Deyeuxia spicigera* var. *cephalotes* (Argentina) and *Deyeuxia trichodonta* var. *trichodonta* (Bolivia). The new name *Deyeuxia nana*, for *Agrostis caespitosa*, and the following new combinations are established: *Deyeuxia reitzii*, *Deyeuxia rupestris* f. *pilosa*, *Deyeuxia rupestris* var. *minor*, *D. tarmensis* var. *macrochaeta*, and *Deyeuxia velutina* var. *nardifolia*. New synonyms are established for *Deyeuxia heterophylla* (*Calamagrostis mulleri*, *Calamagrostis macbridei*); *Deyeuxia rupestris* f. *pilosa* (*Calamagrostis leonardii*, *Calamagrostis longearistata* f. *pilosa*) and *Calamagrostis epigeios* (*Calamagrostis chilensis*). This revision includes a critical evaluation of morphological characters (some of them studied by SEM) with taxonomic value at the generic and species level, and relationships among *Deyeuxia* and its closest genera are discussed. Nomenclatural considerations about problematic taxa, keys to *Deyeuxia* and related genera, and also to the species and subspecific taxa, descriptions, synonyms, illustrations, geographical distribution, ecological observations and vernacular names for every species are presented in detail.

Keywords. *Deyeuxia*, Poaceae, Pooideae, taxonomy, Argentina.

Resumen. Rúgolo de Agrasar, Z. E. 2006. Las especies del género *Deyeuxia* (Poaceae, Pooideae) de la Argentina y notas nomenclaturales. *Darwiniana* 44(1): 131-293.

En esta primera revisión del género *Deyeuxia* para la Argentina se reconocen 58 taxones nativos de América, tres de ellos son endémicos de la Argentina, y los restantes también crecen en Bolivia, Brasil y Chile. Se describen tres nuevos taxones para la ciencia: *Deyeuxia alba* subsp. *breviaristata* (Argentina, Brasil y Uruguay); *Deyeuxia heterophylla* var. *puberilemma* (Perú); *Deyeuxia trichodonta* var. *hirsuta* (Argentina: Salta). Se establece un nuevo nombre: *Deyeuxia nana*, para en *Agrostis caespitosa*. Las siguientes once entidades constituyen nuevas citas para Argentina, Bolivia, Chile y Ecuador: *Deyeuxia brevifolia* var. *brevifolia* y *Deyeuxia brevifolia* var. *expansa* (Chile); *Deyeuxia cabreræ* var. *cabreræ*, *D. cabreræ* var. *aristulata* (Chile); *D. cabreræ* var. *trichopoda* (Chile); *Deyeuxia curta* (Ecuador); *Deyeuxia filifolia* (Chile); *D. diemii* (Chile); *Deyeuxia filifolia* (Chile); *Deyeuxia hackelii* (Chile); *Deyeuxia minima* (Argentina y Ecuador); *Deyeuxia sclerantha* (Ecuador); *Deyeuxia spicigera* var. *spicigera* (Chile); *Deyeuxia spicigera* var. *cephalotes* (Argentina) y *Deyeuxia trichodonta* var. *trichodonta* (Bolivia). Se establecen cinco nuevas combinaciones: *Deyeuxia reitzii*, *Deyeuxia rupestris* f. *pilosa*, *Deyeuxia rupestris* var. *minor*, *D. tarmensis* var. *macrochaeta* y *Deyeuxia velutina* var. *nardifolia*. Se adicionan nuevos sinónimos en las siguientes entidades: *Deyeuxia heterophylla* (*Calama-*

grostis mulleri, *Calamagrostis macbridei*); *Deyeuxia rupestris* f. *pilosa* (*Calamagrostis leonardii*, *Calamagrostis longearistata* f. *pilosa*) y *Calamagrostis epigeios* (*Calamagrostis chilensis*). Esta revisión incluye una evaluación crítica de los caracteres morfológicos (algunos estudiados con MEB) con valor taxonómico para *Deyeuxia* y sus especies aquí estudiadas, como también una discusión de las relaciones de *Deyeuxia* con sus géneros más afines. Se presentan en detalle consideraciones nomenclaturales sobre taxones problemáticos, claves dicotómicas para distinguir *Deyeuxia* de sus géneros afines, y para sus especies y taxones infraespecíficos de Argentina, descripciones, sinónimos, ilustraciones, distribución geográfica, observaciones ecológicas y nombres vernáculos para cada especie.

Palabras clave. *Deyeuxia*, Poaceae, Pooideae, taxonomía, Argentina.

INTRODUCCIÓN

La delimitación taxonómica de *Deyeuxia* Clarion ex P. Beauv. (Palisot de Beauvois, 1812) no ha sido suficientemente esclarecida y no existe uniformidad de criterios entre los autores que han tomado en consideración las especies de este género.

En líneas generales el género *Deyeuxia* ha sido tratado en forma independiente para distintos continentes (véase “Distribución geográfica del género *Deyeuxia*”), o como un subgénero de *Calamagrostis* Adans. (Adanson, 1763) [*Calamagrostis* subgen. *Deyeuxia* (Clarion ex P. Beauv.) Rehb., Consp. Regn. Veg.: 50. 1828], género considerado cosmopolita, con alrededor de 270 especies (Clayton & Renvoize, 1986). En el presente estudio se considera al género *Deyeuxia* separado del género *Calamagrostis*.

En Sudamérica el género *Deyeuxia* habita principalmente a lo largo de la cordillera de los Andes, y cuenta con un importante centro de diversificación en los altos Andes de Perú, Bolivia, norte de Chile y noroeste de la Argentina, registrándose para dicha región unas 70 especies, muchas de ellas con áreas restringidas o endémicas. Es uno de los géneros dominantes en la Puna, donde algunas de las especies alcanzan los 5000 m s.m.

Los primeros estudios sobre el género *Deyeuxia* en América fueron realizados por Weddell (1875), quien ordenó 60 especies de Bolivia y Perú, elaborando una clave sistemática y señalando el tipo para cada entidad. Bentham (1881) y Bentham & Hooker (1883) delimitaron los géneros *Deyeuxia* y *Calamagrostis*, tomando en cuenta caracteres morfológicos y su distribución geográfica, e incorporando comentarios sobre géneros afines. Hitchcock (1927), en el tratamiento de las

Gramíneas de los altos Andes de Ecuador, Perú y Bolivia, transfirió las especies de *Deyeuxia* al género *Calamagrostis*, criterio seguido también por Foster (1966). De allí en más las especies americanas han sido referidas a uno u otro género [véase una descripción cronológica de los conceptos seguidos por diferentes autores en Rúgolo de Agrasar (1978b) y Villavicencio (1995)]. Recientemente las especies de América han sido catalogadas y referidas al género *Calamagrostis*, reconociéndose 179 entidades (Soreng, 2003).

Para América austral se han realizado estudios parciales desde el punto de vista florístico o regional (Parodi, 1949, 1953; Türpe, 1962; Normann Kämpf, 1975; Normann Kämpf & Barreto, 1974 (1975); Cabrera & Rúgolo, 1970; Rúgolo de Agrasar, 1975, 1978a, 1978b, 1985, 1994; Villavicencio, 1995; Rúgolo de Agrasar & Villavicencio, 1995, 1998) y, hasta el presente, no existe un estudio del conjunto del género para la Argentina, para donde se han citado 48 taxones (Zuloaga et al., 1994).

Existen muy pocos estudios morfológicos y anatómicos (Rúgolo de Agrasar, 1986a, 1986b), como también estudios específicamente anatómico-foliar de las especies de *Deyeuxia* presentes en América del Sur. Türpe (1962) estudia 12 especies propias de la provincia de Tucumán como un complemento a los estudios sistemáticos para esa provincia. Villavicencio (1995), al estudiar los 58 taxones que habitan en Bolivia, analiza la epidermis y el transcorte foliar de las mismas, aportando caracteres a la delimitación de taxones específicos e infraespecíficos [*D. chrysantha* J. Presl var. *chrysantha* y var. *phalaroides* (Wedd.) Villav.].

A pesar de ser un área escasamente investigada en este género, la anatomía foliar y caulinar comparadas entre especies actuales y arqueológicas ha mostrado ser una herramienta útil para la identifi-

cación de especies de *Deyeuxia* halladas en sitios arqueológicos de la Puna meridional [*D. curvula* Wedd., *D. deserticola* Phil., *D. eminens* J. Presl var. *eminens*; *D. eminens* var. *fulva* (Griseb.) Rúgolo y *D. rigescens* (J. Presl) Türpe], pudiéndose establecer una gran representatividad y el uso preferencial del género en el pasado prehistórico entre ca. 7410 y 500 años AP (Rodríguez & Rúgolo de Agrasar, 1999; Rodríguez et al. 2003, Rodríguez et al. en prensa).

Las observaciones realizadas con el Microscopio Electrónico de Barrido sobre la lígula, la estípula ligular, el artejo inferior de la raquilla, la morfología del callo y la articulación del callo (Rúgolo de Agrasar, 1986a, 1986b), permitieron incorporar nuevos datos a la provisional clasificación subgenérica en secciones y grupos (Villavicencio, 1995). A pesar del valor taxonómico de algunos caracteres embriológicos para este género (por ejemplo el endosperma, Rosengurt et al, 1972) los estudios embriológicos en el género *Deyeuxia* son escasos, en especial los referidos a las especies propias de América. Se conoce la microsporogénesis y la microgametogénesis de *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth (Lovisoló & Galati, 1999). El desarrollo del gametofito femenino en *Deyeuxia viridiflavescens* ha demostrado que el óvulo es hemitropo, bitegumentado y tenuinucelado. El saco embrionario es de tipo Poligonum (Lovisoló & Galati, inéd.).

A través de la revisión sistemática de las especies argentinas de *Deyeuxia*, este estudio propone una evaluación crítica de la delimitación taxonómica de este género y de sus relaciones con los géneros más afines, así como una clasificación infragenérica preliminar. Se reconocen 58 taxones, la mayoría propios de la Argentina, Bolivia y Chile, de los cuales 3 son endémicos de la Argentina. Se describen tres nuevos taxones para la ciencia, cinco nuevas combinaciones, once nuevas citas para la Argentina o países vecinos, y se da a conocer un nuevo nombre. Al mismo tiempo se han establecidos nuevos sinónimos. Las entidades se describen e ilustran, la mayoría de ellas por primera vez, señalándose la distribución geográfica, datos referidos al hábitat y ecología, y la cita del material examinado. Para el reconocimiento de las especies se incluye una clave dicotómica y claves de las entidades subespecíficas en los casos que corresponde. Asimismo, se dan a conocer los

caracteres morfológicos de valor taxonómico tomados en consideración para el género *Deyeuxia* y una clave identificatoria que comprende los géneros relacionados. Se incluyen además notas taxonómicas referidas a especies sudamericanas que no se encuentran presentes en la Argentina.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio se ha seguido la metodología clásica utilizada en taxonomía vegetal. Se trabajó con materiales de herbario, los especímenes estudiados y citados pertenecen a las instituciones cuyas siglas figuran en Holmgren et al. (1990): B, BA, BAA, BAB, BACF, BF, CONC, CORD, CTES, G, GH, K, LE, LP, LAU, LIL, LPB, LZ, MERL, MO, MOL, NY, P, PR, PRC, Q, QCA, QCNE, SGO, SRFA, US, USM, W. Para los ejemplares originales estudiados (holotipos, isotipos, sintipos) se indica el herbario seguido del signo “!”. Las abreviaturas de los autores que figuran en el texto son las establecidas por Brummitt & Powell (1992). Las abreviaturas de las revistas periódicas se tomaron de Lawrence et al. (1968). Los taxones han sido ilustrados, las figuras son originales e incluyen detalles de los caracteres de valor taxonómico seleccionados para la diferenciación de las entidades.

Los caracteres morfológicos de la hoja y del antecio han sido analizados con microscopía electrónica de barrido (Microscopio Zeiss DSM 940 A). Para su observación, previamente se realizó la limpieza del material con alcohol 90° o xileno. Se dejó secar el material y luego del montaje se metalizó con oro paladio.

RESULTADOS

Distribución geográfica del género *Deyeuxia*

Deyeuxia ha sido reconocido como género en numerosos estudios taxonómicos referidos a especies de América austral (Cabrera & Rúgolo, 1970; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987; Rúgolo de Agrasar, 1975, 1978a, 1978b, 1985, 1986a, 1986b, 1994; Rúgolo de Agrasar & Villavicencio 1995, 1998; Türpe, 1962; Villavicencio, 1995).

Del mismo modo ha sido reconocido como tal para Australia, Nueva Zelanda, Taiwan y Malasia (Edgar, 1995; Edgar & Connor, 2000; Hsu, 1975; Jansen, 1952; Veldkamp, 1992, 1994, 1996; Vickery, 1940; Walsh, 1992; Zotov, 1965); así como para la India, Burma, Ceylán y Pakistán (Bor, 1960) e Irán (Bor, 1970).

Bor (1960) refiere al género *Deyeuxia* las especies propias de la India, para donde se han reconocido 12 especies de las cuales 10 son endémicas y 2 especies habitan también en Eurasia. De las 7 especies estudiadas e ilustradas para la Flora Iranica (Bor, 1970), 2 son endémicas, 5 habitan también en India y una especie comparte su distribución con Eurasia.

También han sido referidas al género *Deyeuxia*, las especies de Australia y Nueva Zelanda, donde habitan 35 especies endémicas. Para Malasia y Nueva Guinea se han citado 14 taxones endémicos del género *Deyeuxia*, algunos de ellos presentes también en las Filipinas (Edgar & Connor, 2000; Jansen, 1952; Veldkamp, 1992, 1994, 1996; Vickery, 1940; Walsh, 1992; Zotov, 1965).

Las especies Euroasiáticas, en algunos tratamientos florísticos, han sido reconocidas bajo el género *Calamagrostis* por Tzvelev (1976) y Tutin & Walters (1980). De acuerdo a los citados autores para Eurasia se han citado unas 38 especies, de las cuales varias de ellas comprenden a su vez subespecies y variedades.

En África habita una especie introducida de Eurasia [*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth var. *capensis* Stapf], la cual es poco frecuente (Clayton, 1970; Gibbs Russell, 1990).

Para el continente Americano se han catalogado 179 taxones incluidos en el género *Calamagrostis* (Soreng, 2003), distribuidos desde Alaska hasta las regiones australes de la Argentina y Chile, en regiones templadas o frías, y en las altas montañas de los trópicos y subtrópicos. Para Canadá y Estados Unidos de América han sido citados 23 taxones propios del hemisferio norte, de los cuales 17 son exclusivos de la región y 6 entidades se distribuyen también en Europa y Asia, una de ellas presenta áreas disjuntas con América del Sur, donde habita en Perú y en regiones australes de Argentina y Chile.

La región Neotropical de América incluye unos 120 taxones y un centro de diversificación

específica se encuentra en América Central, con numerosos endemismos (Chimal, 1987; Pohl, 1980; Pohl & Davidse, 1994; Rúgolo de Agrasar, Inéd.), una especie ampliamente distribuida por regiones andinas desde Costa Rica a Bolivia a más de 2000 m s.m. (*Deyeuxia intermedia* J. Presl), y otra especie [*D. rigescens* (J. Presl) Turpe] con áreas disjuntas con Sudamérica.

En América del Sur, el territorio perteneciente al noroeste de la Argentina, Bolivia, norte de Chile y Perú (Tovar, 1960, 1993), alberga otro centro de diversificación, habiéndose reconocido y delimitado 58 taxones para Bolivia, varios de ellos endémicos (Rúgolo de Agrasar, 1994; Rúgolo de Agrasar & Villavicencio, 1995, 1998). Para Ecuador se han reconocido 21 especies, varias de ellas endémicas (Laegaard, 1998). Como se ha expresado anteriormente, en la Argentina viven 58 taxones, de los cuales, 36 taxones comparten su distribución con Bolivia y 31 viven en la Argentina y Chile.

En regiones templadas y frías de América del Sur, principalmente en la región Andino-patagónica de la Argentina y Chile austral, viven 9 taxones, 5 son endémicos de la región y 3 presentan áreas disjuntas en América (Rúgolo de Agrasar, 1978a, 1978b).

De acuerdo a los conceptos seguidos por diferentes autores antes citados se puede concluir que el género *Deyeuxia* se halla presente en ambos hemisferios, con una importante representatividad en América y centros de diversificación situados en Asia, la India, Australia, Nueva Zelanda, Malasia y América, donde predominan especies endémicas. En el Hemisferio sur, una especie euroasiática: *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, se halla introducida en Chile, (sub *C. chilensis* Phil., véanse las notas nomenclaturales).

Caracteres morfológicos de valor taxonómico

Seguidamente se describen los caracteres de importancia taxonómica tomados en consideración en este trabajo, la mayoría de los cuales se encuentran ilustrados en las figuras de los taxones.

Hábito. Todas las especies son perennes, cespitosas, con rizomas cortos de entrenudos aproxima-

dos, o rizomas largos, verticales u horizontales, excepcionalmente estoloniformes (*D. trichodonta* Wedd.). Las especies afines a *D. viridiflavescens*, presentan rizomas cortos, con catafilos rojizos, carácter no observado en otras entidades.

Hojas. Por lo general son homomorfas, con láminas planas, convolutas o conduplicadas. La longitud de las hojas determina un césped menor, igual o mayor que las cañas floríferas. Excepcionalmente las hojas son dimorfas, las que acompañan la caña florífera pueden presentar láminas planas y glabras y las hojas de las innovaciones, láminas convolutas o conduplicadas y pubescentes (*D. heterophylla*). La vaina de la última hoja de la caña florífera también puede presentar dimorfismo en un mismo ejemplar, con respecto a su tamaño o pilosidad, en relación con las vainas de las innovaciones (*D. velutina* Nees & Meyen). La lámina puede presentar un pulvínulo desarrollado (Fig. 1, C) a ambos lados de la base (*D. chrysostachya* E. Desv.).

Lígula. La mayoría de las especies presenta lígulas membranáceas, glabras o pilosas (Fig. 1, B), truncadas, subtrigonas o acuminadas. Pero algunas especies tales como *D. eminens* var. *fulva* y *D. chrysostachya* presentan hojas con estípula ligular

membranácea, hialina, hasta de 2 cm long. (Fig. 1, A), con dos repliegues laterales (Fig. 1, C) que cubren lateralmente la base de la lámina (Rúgolo de Agrasar, 1986a).

Inflorescencia. Se han observado dos tipos de inflorescencia en panoja: panoja subespícora, densa, capitada o elipsoide, verdosa, violácea o dorado brillante, con ramificaciones laterales contraídas, pauciespiculadas o multiespiculadas, frecuentemente interrumpidas hacia la base; y panoja laxa, dorado-brillantes, con ramificaciones laterales, desnudas en la base, o breves y contraídas con espiguillas dispuestas en glomérulos distales o proximales, dorados-bronceados (*D. eminens*). La panoja laxa puede ser piramidal, con ramificaciones distanciadas, verticiladas, divergentes, rectas o flexuosas, cuyas espiguillas no se disponen aglomeradas en la parte distal de las ramificaciones (*D. malamalensis*; *D. polygama*).

Glumas. Generalmente son mayores que el antecio, por excepción las glumas pueden ser tan largas como el antecio o una de ellas menor que el mismo como en *D. hieronymi* (Hack.) Túrpe. Pueden ser estrechas, lineares, 1-nervias (carácter restringido a unas pocas entidades como en *D. viridiflavescens* (Poir.) Kunth), o lanceoladas, la infe-

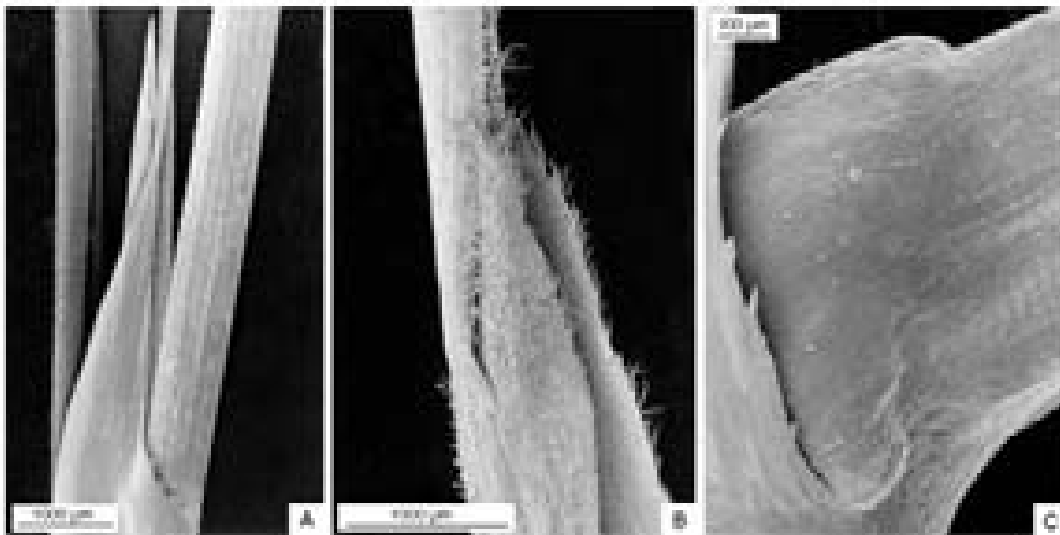


Fig. 1. A, Estípula ligular y parte de la lámina. B, lígula pubescente y parte de la lámina. C, parte basal de una lámina con pulvínulo en relación con la estípula ligular. Fotomicrografías obtenidas con el MEB. A, de *D. eminens* var. *fulva* (Cabrera 30065, SI). B, de *D. velutina* (Nicora et al. 8227, SI). C, de *D. chrysostachya* (Kopta 10096, SI).

rior 1-nervia, la superior 3-nervia, como en la mayoría de las especies.

Lemma. Puede ser membranácea, dorado-brillante, truncada en el ápice, irregularmente 4 dentada, no encerrando fuertemente a la pálea y ambas de igual consistencia (como en *D. eminens* y las especies afines) o bien la lemma es más consistente, generalmente escabrosa o escabriúscula, con el ápice hendido, dentado-aristulado, encerrando la pálea membranácea, como en *D. setiflora* Wedd. y especies relacionadas de las sección *Chamaecalamus* (Pilg.) Rúgolo & Villav. Otras especies presentan la lemma con el ápice truncado 2-dentado (*D. alba* J. Presl) o bidentado e irregularmente 4-denticulado como *D. chrysophylla* Phil. La presencia de pelos en el dorso de la lemma solamente ha sido observada en *D. alba* subsp. *tricholema* y en *D. heterophylla* var. *puberilemma* Rúgolo. La lemma puede ser mútica, mucronada o aristulada, con una arista débil, poco desarrollada, o más frecuentemente aristada, con arista una escabrosa, retorcida de tamaño variable, inserta en el tercio superior, medio o inferior del dorso de la lemma.

Pálea. Se encuentra siempre presente y desarrollada, tan larga o poco menor que la lemma, 2-nervia, con nervios más o menos evidentes, glabros o escabriúsculos y el ápice 2-4 dentado. La consistencia de la pálea generalmente es semejante a la lemma, por excepción puede ser más tenue como en *D. heterophylla* y afines (sección *Chamaecalamus*).

Estambres. Por lo general son 3, excepcionalmente se desarrolla sólo 1 estambre, como en *D. bogotensis* Pilg. El tamaño de las anteras por lo general no se encuentra relacionado con grupos taxonómicos, excepcionalmente se asocia a otros caracteres como en *D. heterophylla* Wedd. y afines, quienes presentan además flores cleistógamas con anteras muy pequeñas de 0,3-0,5 mm long.

Callo. Puede ser recurvado (Fig. 2, H-I), con pelos sedosos que alcanzan el tercio superior del antecio o lo sobrepasan ampliamente, como en *Deyeuxia viridi-flavescens* (Poir.) Kunth y las especies relacionadas. El callo agudo a punzante y pi-

loso (Fig. 2, C), se observa en *D. cabreræ* (Parodi) Parodi y afines. Pero la mayoría de las especies presentan el callo redondeado, breve (Fig. 2, E-F), glabrescente o piloso, no recurvado, con pelos de longitud variada, desde muy breves (*D. curvula* Wedd.) hasta alcanzando la mitad de la longitud del antecio [*D. poaeoides* (Steud.) Rúgolo].

Raquilla. Se encuentra siempre desarrollada, prolongada junto a la pálea y puede variar con respecto a su tamaño y pilosidad.

Artejo inferior de la raquilla (Fig. 2, A, D, G). Se articula con el callo del antecio (Fig. 2, E-F, H-I), cuya articulación puede ser redondeada o estrechamente elíptica. Puede ser notablemente prolongado entre las glumas y el antecio, alcanzando de 0,4-0,5 (-1) mm long., cilíndrico, dilatado hacia la articulación redondeada, como en *D. eminens* J. Presl y especies afines, o presentar articulación estrechamente elíptica como en *D. cabreræ* (Fig. 2, B). O no prolongado, menor de 0,3 mm long., como ocurre en la mayoría de las entidades reconocidas (Fig. 2, D).

Fruto. La cariopsis puede ser fusiforme o bien subgibosa en la parte ventral, con el estilopodio más o menos desarrollado. El surco ventral está generalmente diferenciado, el hilo es oval y el embrión ocupa el 1/3 inferior. El endosperma puede ser seco, pastoso hasta líquido con alto contenido en lípidos (Rosengurt et al. 1972).

El género *Deyeuxia* y géneros relacionados

El género *Deyeuxia* se encuentra estrechamente relacionado con el género *Calamagrostis* y con otros géneros muy afines presentes en América: *Agrostis* L., *Bromidium* Nees et Mey. emend. Pilger, *Chaetotropis* Kunth, *Lachnagrostis* Trin., *Podagrostis* Scribn. et Merr. y *Polypogon* Desf., que han sido motivo de estudio (Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987) y continúan siendo estudiados en la actualidad (Rúgolo de Agrasar, 2003). Algunas especies como *D. eminens* J. Presl var. *fulva* (Griseb.) Rúgolo y *D. erytrostachya* E. Desv., presentan caracteres morfológicos y reproductivos que permiten relacionar a *Deyeuxia* con el género *Deschampsia* P. Beauv. (Rúgolo de Agrasar, 1978b).

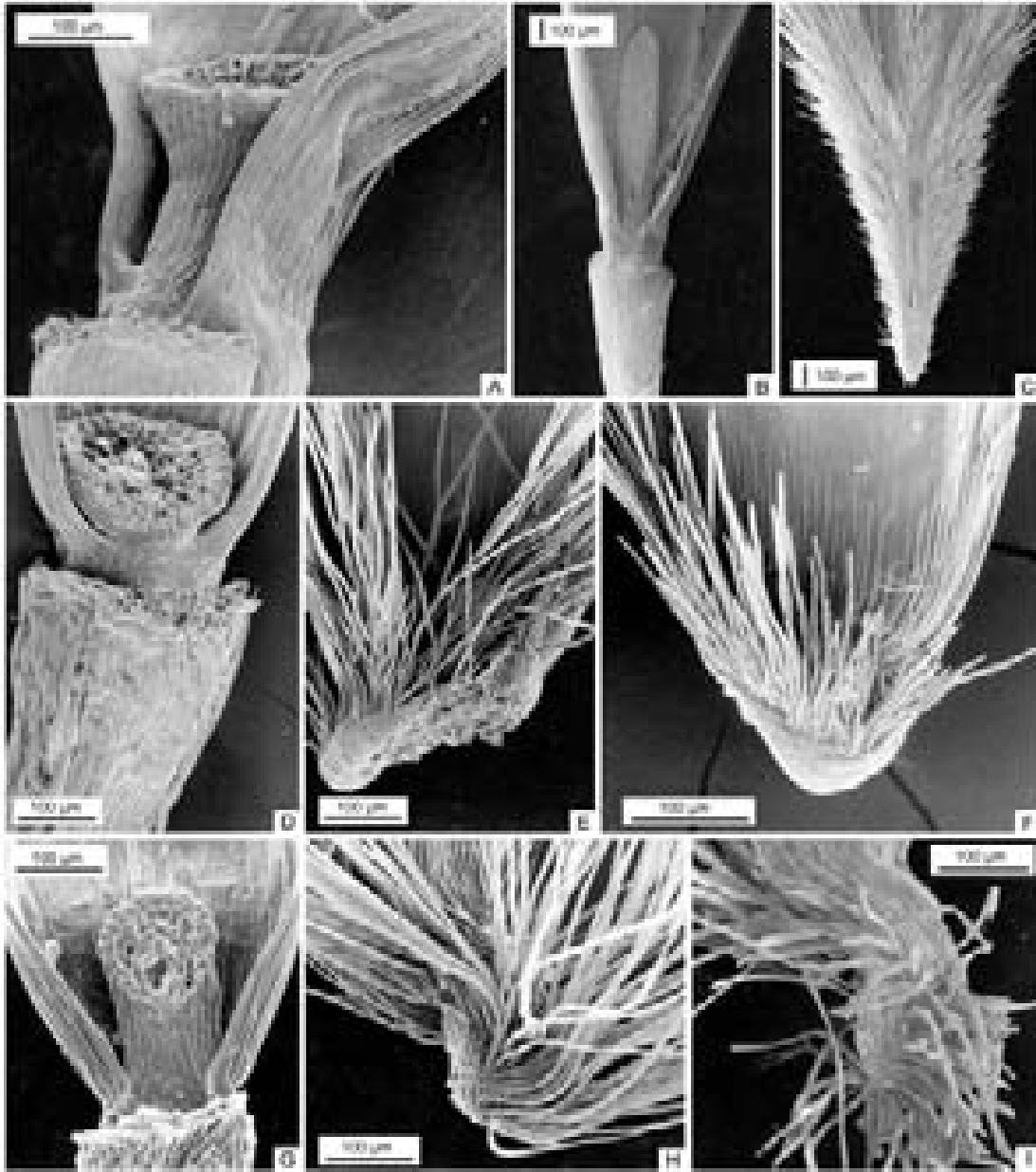


Fig. 2. A, artejo inferior de la raquilla prolongado, con articulación subcircular, parte del pedicelo y de la gluma superior. B, artejo inferior de la raquilla con articulación estrechamente oblonga, parte del pedicelo y de la gluma superior. C, callo agudo, mostrando la articulación estrechamente oblonga. D, artejo inferior de la raquilla breve, con articulación subcircular, parte del pedicelo y de la gluma superior. E, callo redondeado, vista lateral. F, callo redondeado cortamente piloso, vista dorsal. G, artejo inferior de la raquilla cilíndrico con la articulación correspondiente a un callo recurvado, parte del pedicelo y de la gluma superior. H, callo recurvado, vista lateral. I, callo recurvado con los pelos cortados. A, de *Deyeuxia chrysantha* var. *phalaroides* (Schwabe et. al. 1015, SI). B-C, de *D. cabreræ* var. *cabreræ* (Cabrera 31787, SI). D-E, *D. velutina* (Nicora 8227, SI). F, de *D. rigescens* (Diers 293, SI). G-I, *D. viridiflavescens* var. *montevicensis* (Cabrera 7612, SI).

Los géneros antes mencionados han sido reunidos en la tribu Agrostideae Kunth (Parodi, 1961; Stebbins & Crampton, 1961; Nicora & Rúgolo de Agrasar, 1987, 1995; Edgar & Connor, 2000), por presentar el carácter común de espiguillas unifloras, con la raquilla prolongada o sin ella. También se han considerado dentro de la tribu Aveneae Dumort. en un sentido más amplio (Stebbins & Crampton, 1961), incluyendo varias subtribus. La subtribu Alopecurinae Dumort. reúne 27 géneros con más de 600 especies a nivel mundial, que presentan espiguillas 1-floras, cuyas glumas generalmente cubren el antecio, y la pálea no es divergente durante la antesis. Los géneros de Alopecurinae que comprenden mayor número de taxones son *Agrostis* y *Calamagrostis* sen. lat. (Clayton & Renvoize, 1986).

La clasificación de las gramíneas del Nuevo Mundo ha sido motivo de nuevos estudios tomando en consideración caracteres morfológicos y moleculares. Los resultados parciales han permitido delinear las tribus y subtribus de la subfamilia Pooideae. Se ha considerado la supertribu Pooideae que comprende una tribu Poeae con 18 subtribus (Soreng, 2003); de acuerdo con esta clasificación los géneros relacionados con *Deyeuxia* se agrupan en la subtribu Agrostidinae (Soreng, 2003). El aporte de los estudios moleculares ha contribuido a dilucidar la delimitación genérica, la posición taxonómica y las relaciones entre las entidades pertenecientes a diversos géneros de la subfamilia Pooideae (Soreng et al., 1990; Soreng & Davis, 2000), pero en algunos casos (por ej. *Calamagrostis*), el reducido número de especies tomadas en consideración en el análisis, no es representativo de la diversidad existente, al menos en Sudamérica, por lo cual es necesario continuar con los estudios que permitan dilucidar su filogenia.

Los estudios realizados sobre el género *Agrostis* (Rúgolo de Agrasar & De Paula, 1978; Rúgolo de Agrasar & Molina, 1990, 1992, 1993, 1999; Molina & Rúgolo de Agrasar, inéd.a) han permitido reconocer otros géneros segregados: *Bromidium* (Rúgolo de Agrasar, 1982; Rúgolo de Agrasar, 2006), *Lachnagrostis* Trin. (Rúgolo de Agrasar & Molina, 2002) y *Podagrostis* Scrib. & Merr., cuya identidad ha sido esclarecida (Molina & Rúgolo de Agrasar, inéd. b). Las diferencias entre los citados géneros, basadas en los caracte-

res de la espiguilla ha sido propuesta por Rúgolo de Agrasar (1982).

Las diferencias entre los géneros *Deyeuxia* y *Calamagrostis* se basa fundamentalmente en los caracteres de la espiguilla (Vickery, 1940; Clayton & Renvoize, 1986; Renvoize, 1998; Edgar & Connor, 2000). Por otra parte Watson & Dallwitz (1992) incluyen información referida a los caracteres anatómico-foliares, que diferencian ambos géneros.

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

DEYEUXIA Clarion ex P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 43. 1812.

Plantas perennes, cespitosas o rizomatosas. Culmos generalmente erectos, simples o ramificadas, 1-plurinodos. Vainas abiertas, glabras o pilosas, mayores o menores que los entrenudos. Lígulas membranáceas o escariosas, truncadas, subtrigonas o acuminadas, a veces una estípula ligular. Láminas lanceoladas o lineares, rectas o recurvadas, planas, convolutas o conduplicadas. Inflorescencias terminales, panojas laxas o contraídas, espiciformes o subespiciformes, subcilíndricas o globosas, verdosas, pajizas, plateadas o doradas. Espiguillas unifloras, comprimidas lateralmente. Raquilla articulada por arriba de las glumas, prolongada junto al antecio, pilosa, excepcionalmente glabra. Glumas 2, lanceoladas, agudas o acuminadas, generalmente mayores que el antecio, la inferior 1-nervia, la superior 1-3-nervia, glabras o escabrosas sobre el nervio medio o el dorso. Lemma membranácea, glabra o escabrosa, 5-nervia, nervios poco visibles o notables en el tercio superior, ápice agudo, bifido, dentado o arístulado, arista dorsal desarrollada, excepcionalmente breve, inserta en el tercio superior, medio o inferior, raro lemma mútica o mucronada. Pálea tan larga o poco menor que la lemma, 2-nervia, biaquillada. Callo redondeado, recurvado o agudo, piloso, pelos cortos o tan largos o mayores que el antecio, excepcionalmente glabro. Antejo inferior de la raquilla muy breve o prolongado, glabro o con pelos aislados, articulación de contorno circular o elíptica. Lodículas 2, membranáceas, generalmente con dos lóbulos desiguales, glabras o con algunos pelos en el

borde. Flor perfecta, casmógama o cleistógama; estambres 3, raro 2 (1); ovario con 2 estilos breves y estigmas plumosos. Cariopsis comprimida, obovoide, ovoide, ventricosa o fusiforme, mácula embrional breve, endosperma seco o pastoso, hilo punctiforme o estrechamente elíptico.

Especie lectotipo. *Deyeuxia montana* P. Beauv. = *Deyeuxia pyramidalis* (Host.) Veldkamp. Lectotipo designado por Niles & Chase, Contr. U.S. Natl. Herb. 24(6): 169. 1925.

Género con especies propias de regiones templadas y frías de ambos hemisferios. En América se distribuye desde Alaska hasta regiones australes de la Argentina y Chile. En Sudamérica la mayoría de las especies viven principalmente a lo largo de la Cordillera de los Andes y alrededor de 70 especies nativas, son propias de regiones altoandinas del noroeste de la Argentina, Chile, Bolivia y Perú, siendo muy pocas las especies de llanuras y praderas. Tipo fotosintético: C 3. Número cromosómico: $x = 7$.

Clave de los géneros relacionados con *Deyeuxia*

1. Pálea desarrollada, tan larga como la lemma o poco menor. Raquilla prolongada junto al antecio, glabra, pilosa, a veces rudimentaria llevando escasos pelitos en su ápice, o raquilla nula (*Calamagrostis*) 2
1. Pálea ausente o poco desarrollada, alcanzando como máximo 1/2 de la longitud de la lemma. Raquilla no prolongada junto al antecio 5
- 2(1). Lemma con el dorso glabro o escabroso, excepcionalmente con algunos pelos aislados. Inflorescencias persistentes a la madurez de las espiguillas. Panoja generalmente contraída o subespiciforme, si laxa sus ramificaciones no son capiláceas y difusas 3
2. Lemma con el dorso piloso, pelos brillantes. Inflorescencias caedizas a la madurez de las espiguillas. Panoja difusa, amplia, ramificaciones capiláceas *Lachnagrostis*
- 3(2). Glumas 1-nervias, tan largas como el antecio o poco mayores. Callo glabro o con escasos pelitos cortos. Lemma membranácea, generalmente lisa, mútica o mucronada en el tercio distal, excepcionalmente aristada con arista débil. Raquilla prolongada en un breve apéndice, glabra o brevemente pilosa en ápice. Inflorescencia laxa, ramificaciones generalmente divergentes *Podagrostis*
3. Glumas 1 ó 3-nervias, mayores que el antecio, excepcionalmente la inferior subigual al mismo. Callo piloso, los pelos generalmente superan el tercio inferior del antecio. Lemma membranácea o endurecida generalmente escabrosa, al menos en el tercio superior, aristada, arista desarrollada, inserta en el tercio superior medio o inferior, excepcionalmente mucronada. Raquilla prolongada junto al antecio, más o menos pilosa. Inflorescencias en panoja laxa o contraída, o panojas subespiciformes 4
- 4(3). Lemma generalmente escabrosa, al menos en el tercio superior, endurecida, a veces membranácea. Gluma inferior 1-nervia, la superior (1-)3-nervia. Raquilla siempre prolongada junto a la pálea. Artejo inferior de la raquilla poco o notablemente prolongado. Callo redondeado, recurvado, agudo, hasta acuminado, piloso, pelos cortos que generalmente alcanzan el tercio inferior del antecio, si tan largos como el antecio o mayores, el callo es recurvado. Hojas con lígula o con estípula ligular desarrollada *Deyeuxia*
4. Lemma glabra, membranácea, a veces hialina. Glumas 1-nervias. Raquilla brevemente prolongada o nula. Artejo inferior de la raquilla breve, nunca prolongado y notable. Callo redondeado, piloso, pelos mayores que la mitad del antecio, generalmente superando su longitud. Hojas con lígula, nunca con estípula ligular desarrollada *Calamagrostis*
- 5(1). Glumas persistentes sobre la inflorescencia a la madurez de las espiguillas. Glumas escabriúsculas sobre la quilla y generalmente glabras o escabriúsculas en el dorso, excepcionalmente con escabrosidades notables. Antecio articulado al artejo inferior de la raquilla, caedizo a la madurez de la cariopsis. Callo piloso 6
5. Glumas fácilmente caedizas con un trozo o todo el pedicelo a la madurez de las espiguillas. Glumas equinuladas o escabrosas sobre el dorso y la quilla. Antecio no articulado con el artejo inferior de la raquilla. Callo glabro 7
- 6(5). Lemma ápice agudo o brevemente denticulado, mútica o aristada, arista generalmente recta y frágil, a menudo caediza. Callo glabrescente o piloso con pelos dispuestos en dos mechones laterales. Panoja generalmente laxa, abierta, raro contraída y subespiciforme *Agrostis*
6. Lemma, ápice terminado en 4 arístulas rectas y escabriúsculas. Arista dorsal gruesa, retorcida en la base, geniculada. Callo piloso en todo su contorno. Inflorescencia espiciforme o subespiciforme *Bromidium*
- 7(5). Pálea de igual largo o poco menor que su lemma. Glumas elipsoides, con el ápice agudo u obtuso, entero o bilobado, aristado o sin arista. Cariopsis obovoide. Epidermis del dorso medio de la lemma sin engrosamiento en

- forma de red (trichodium net) *Polypogon*
 7. Pálea generalmente la mitad de la longitud de la lemma. Glumas lanceoladas o lanceoladas-subuladas, místicas, mucronadas o aristadas. Cariopsis fusiforme. Epidermis del dorso medio de la lemma con engrosamiento en forma de red (trichodium net) *Chaetotropis*

Clave de las especies argentinas del género *Deyeuxia*

1. Antecio con el callo recurvado, con pelos sedosos que alcanzan el tercio superior del antecio o lo sobrepasan ampliamente. Apice de la lemma truncado, denticulado, brevemente hendido. Glumas lineares o linear-lanceoladas. Láminas planas 2
1. Antecio con el callo agudo a punzante y piloso, o callo redondeado, glabrescente o piloso no recurvado, pelos de longitud variada, desde muy breves hasta alcanzando la mitad de la longitud del antecio. Apice de la lemma denticulado, 4 dentado, aristulado, a veces brevemente hendido y dentado. Glumas lanceoladas. Láminas planas, convolutas o conduplicadas 6
- 2(1). Glumas 1-nervias, estrechas, lineares. Apice de la lemma apenas hendido y denticulado. Anteras de 0,3-0,9 mm long 3
2. Gluma inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, excepcionalmente ambas 3-nervias. Apice de la lemma hendido, dientes subulados. Anteras de 0,5-1,5 mm long 5
- 3(2). Pelos del callo poco menores que el antecio, excepcionalmente lo igualan. Las glumas superan brevemente la longitud del antecio, en 0,5-0,6 mm. Lemma con la arista fija en el tercio medio del dorso. Lígula de 1-4 mm *D. rupestris*
3. Pelos del callo mayores que el antecio. Las glumas superan al antecio en 1,5-6 mm long. Lemma con arista dorsal fija en el tercio superior. Lígula generalmente de 1-1,5 mm long 4
- 4(3). Glumas de 7,5-12 mm long. Antecio de 4-6 mm long. Inflorescencias erectas de 5-26 cm long *D. alba*
4. Glumas de 5-6,5 mm long. Antecio de 3,5-4 mm long. Inflorescencia subnutante generalmente de 15-30 cm long *D. viridiflavescens*
- 5(2). Antecio de 4-4,6 mm long., excepcionalmente de 5 mm long. Pelos del callo tan largos o mayores que antecio. Pálea de 2,8-3,5 mm long. Lodículas de 0,5-0,6 mm long., glabras, con el ápice bidentado, dientes desiguales. Anteras de 0,5-0,7 mm long *D. patagonica*
5. Antecio de 5,5-8 mm long. Pelos del callo que alcanzan las 3/4 partes de la longitud del antecio. Pálea de 4-4,5 mm long. Lodículas de 1-1,3 mm long., pilosas en el ápice. Anteras de 1,25-1,5 mm long *D. viridis*
- 6(1). Antecio con el callo agudo o punzante, piloso. Láminas rígidas, punzantes, erectas o curvadas y flexuosas, a veces superando la longitud de las cañas floríferas. Lígula acuminada, hendida pilosa o piloso-lanosa 7
6. Antecio con el callo redondeado, no punzante, más o menos piloso. Láminas planas, conduplicadas, rectas o curvadas. Lígula entera, acuminada, subtrígona o truncada, membranácea o escariosa, a veces con el ápice fimbriado o hendido pero en este caso glabra o glabrescente, no piloso-lanosa 9
- 7(6). Láminas curvadas, flexuosas, cara adaxial pubescente, la abaxial escabrosa o escabriúscula. Lemma con arista inserta en el tercio medio del dorso, superando ampliamente las glumas *D. crispa*
7. Láminas erectas, alineadas con las vainas, cara adaxial pilosa, la abaxial glabra. Lemma con la arista inserta en el tercio medio o superior del dorso, poco mayor que las glumas o menor que las mismas 8
- 8(7). Raquilla de 1,8-2(-3) mm long., pilosa, los pelos no superan el ápice de la pálea o la sobrepasan. Anteras de 1,8-2,6 mm long. Callo agudo, de 0,2-0,3 mm long., con articulación redondeada. Artejo inferior de la raquilla de 0,2-0,5 mm long *D. deserticola*
8. Raquilla de (2,2-)3-4 mm long. abundantemente pilosa, los pelos alcanzan el ápice de la lemma o lo superan. Anteras de 2,8-4 mm long. Callo agudo, acuminado, a veces punzante, cortamente piloso, hasta de 2 mm long., con articulación estrechamente elíptica. Artejo inferior de la raquilla de 0,5-1,6 mm long., glabro o piloso *D. cabreræ*
- 9(6). Artejo inferior de la raquilla prolongado entre las glumas y el antecio, de 0,4-0,5 (-1) mm long., cilíndrico, dilatado hacia la articulación. Lemma membranácea, truncada en el ápice, irregularmente 4 dentada, generalmente dorado brillante o blanquecina con tintes violáceos en el dorso. Hojas con estípula ligular o sin ella, con lígula membranácea, hialina, acuminada hasta de 3,3 cm long 10
9. Artejo inferior de la raquilla no prolongado, menor de 0,3 mm long., si prolongado y mayor de 0,3 mm long., la lemma es violácea, con el ápice brevemente denticulado (*D. malamalensis*). Lemma membranácea o cartácea,

- con el ápice truncado, brevemente denticulado, dentado o aristulado. Hojas sin estípula ligular, lígulas truncadas, subtrígonas excepcionalmente acuminadas (*D. rigida*)14
- 10(9). Inflorescencia en panoja subespiciforme, densa, capitada o elipsoide, verdosa, violácea o dorado brillante. Ramificaciones laterales breves, adpresas, espiculadas hasta la base11
10. Inflorescencia en panoja laxa, dorado-brillante, ramificaciones laterales generalmente flexuosas y péndulas, desnudas en la base, o breves y contraídas. Espiguillas dispuestas en glomérulos distales o proximales, dorado-bronceados*D. eminens*
- 11(10). Antecio con el callo glabro o con escasos pelitos cortos que alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla glabra o escasamente pilosa, los pelos apenas sobrepasan su longitud. Estípula ligular ausente, poco manifiesta o desarrollada. Inflorescencias dorado brillantes12
11. Antecio con el callo piloso, pelos densos que alcanzan desde la mitad de la longitud del antecio hasta el ápice del mismo. Raquilla pilosa, pelos abundantes, largos, que alcanzan el ápice de la lemma o escasos y breves. Estípula ligular desarrollada. Inflorescencias violáceas o dorado-brillantes13
- 12(11). Lígula de 3,5-7 mm long., membranácea, hialina, acuminada, 2-carinada, carinas breves, estípula ligular a veces presente, poco manifiesta. Inflorescencia esférica de 1-3 cm diam. Lemma mútica, excepcionalmente mucronada.*D. hackelii*
12. Estípula ligular desarrollada de 5-15 mm long., siempre presente. Inflorescencia elipsoide de 1-8 cm long. por 0,6-1,5 cm lat. Lemma con una arista recta, débil, inserta en el tercio inferior del dorso, que no alcanza su ápice, excepcionalmente nula*D. chrysostachya*
- 13(11). Inflorescencia dorado-brillante. Espiguillas membranáceas, bronceadas o doradas. Anteras de 1,6-2,6 mm long. long*D. chrysantha*
13. Inflorescencia verdosa, con tintes violáceos. Espiguillas verdosas o blanquecinas con tonalidad violácea manifiesta. Anteras de 0,5-1 mm long*D. erythrostachya*
- 14(9). Panoja laxa, piramidal, generalmente mayor de 8 cm long., con ramificaciones verticiladas, divergentes, rectas o flexuosas, a veces las inferiores péndulas, con las ramificaciones inferiores distanciadas entre sí, mucho mayores que las superiores; o panoja contraída de 2-15 cm long., con las ramificaciones erectas generalmente formando un ángulo de 45°15
14. Panoja subespiciforme, fusiforme, elíptica o capitada, ramificaciones laterales contraídas, pauciespiculadas o multiespiculadas, frecuentemente interrumpidas hacia la base; si laxa, de 1-4,5 cm long., con ramificaciones laterales muy breves y el antecio es mucronado (*D. breviaristata*)19
- 15(14). Antecio mútico o mucronado*D. calderillensis*
15. Antecio aristado, arista recta o retorcida y geniculada16
- 16(15). Inflorescencia de 23-32 cm long. Ramificaciones erectas o extendidas, flexuosas o péndulas. Raquilla con pelos largos que casi alcanzan el ápice del antecio*D. polygama*
16. Inflorescencia de 2-15 cm long. Ramificaciones rectas, erectas o poco divergentes. Raquilla con pelos que no alcanzan el ápice del antecio, generalmente igualan a la pálea, o son menores que la misma17
- 17(16). Glumas opacas, totalmente escabrosas o solamente escabrosas en la mitad superior. Lemma escabrosa, excepcionalmente escabrosa en el tercio superior y glabra hacia la base. Arista recta o poco retorcida, inserta en el tercio medio de la lemma. Artejo inferior de la raquilla muy breve*D. filifolia*
17. Glumas escabriúsculas o glabras y brillantes. Lemma glabra o escabriúscula en la mitad superior, brillante hacia la base, arista retorcida y geniculada inserta en el tercio medio o inferior del dorso. Artejo inferior de la raquilla a veces notable, hasta de 0,3 mm long18
- 18(17). Antecio de (3-)3,4-3,9(-4,5) mm long. Artejo inferior de la raquilla glabro. Glumas de (3-)3,6-4,5(-5,5) mm long. Lemma glabra con el ápice truncado-denticulado. Arista dorsal inserta a 0,3-0,5 mm de la base. Plantas cespitosas con rizomas cortos, breves. Cañas floríferas exertas.*D. malamalensis*
18. Antecio de 4,6-5,5 mm long. Artejo inferior de la raquilla glabro o piloso. Glumas de 4,5-5,7(-6) mm long. Lemma con el ápice terminado en arístulas escabrosas breves. Arista dorsal inserta a (1-)1,2-2 mm de la base. Plantas con rizomas largos, estoloniformes. Cañas floríferas exertas o subincluidas en el césped*D. trichodonta*
- 19(14). Apice de la lemma terminado en 4 arístulas o 4 dientes deltoides, aristados o erosos. Flores cleistógamas, anteras de 0,3-0,6 mm long., generalmente adheridas al ápice del fruto. Raquilla de 0,3-2,2 mm long., glabra o con pelos escasos. Cariopsis fusiforme, con estilopodio desarrollado, generalmente de 0,4-0,6 mm long20
19. Apice de la lemma hendido, 2-4 dentado, dientes regulares o irregulares, no aristados. Flores casmógamas. Raquilla de 1-3,7 mm long., pilosa, glabra, glabrescente. Anteras mayores de 1 mm long., si anteras de 0,4-0,5 mm long., la raquilla es de 1,5-3,7 mm long., con pelos tan largos como el antecio o mayores (*D. breviaristata*, *D. curta*). Cariop-

sis fusiforme o con el dorso giboso, estilopodio no diferenciado, si presente breve o incipiente. 25

20(19). Plantas de 1-3,5 cm de altura, formando densos cojines. Hojas con láminas obtusas, menores de 1 cm long., curvadas a ras del suelo. Inflorescencias exertas, formadas por 3-10 espiguillas *D. minima*

20. Plantas de (3-)4-50 cm de altura, formando matas laxas, no densos cojines. Hojas con láminas planas o conducuplicadas, agudas o naviculares, rectas o curvadas pero no a ras del suelo. Inflorescencias pauciespiculadas o multiespiculadas, exertas o subincluidas 21

21(20). Lemma con arista dorsal recta o levemente curvada, inserta en el tercio medio del dorso, generalmente menor que las glumas. Cañas floríferas rígidas, engrosadas, levemente curvadas, con inflorescencias generalmente subincluidas en el última vaina. Raquilla glabra o glabrescente, de (0,3-)0,5-1,5 mm long *D. rigescens*

21. Lemma con arista dorsal retorcida y geniculada, inserta en el tercio inferior del dorso, mayor que las glumas. Cañas floríferas gráciles, erectas, generalmente exertas. Raquilla glabrescente o poco pilosa de 0,4-2,2 mm long. 22

22(21). Raquilla de 0,4-0,9 mm long. (menor de 1 mm long.), escasamente pilosa, pelitos cortos, poco visibles 23

22. Raquilla de 1-2,2 mm long., pilosa, pelos desarrollados pudiendo alcanzar el ápice de la lemma. 24

23(22). Hojas isomorfas, las hojas de la caña y aquellas de las innovaciones semejantes. Láminas convolutas, junciformes, rígidas, curvadas o flexuosas, ápice agudo, punzante u obtuso a navicular *D. vicunarum*

23. Hojas heteromorfas, las de la cañas florífera planas, tiernas y glabras, mas anchas que las láminas de las innovaciones, que son convolutas, pilosas en ambas caras o con el margen piloso solamente *D. heterophylla*

24(22). Apice de la lemma con 4 arístulas escabrosas de 1-2,1 mm long., que igualan o sobrepasan el ápice de las glumas, al menos a la gluma superior *D. setiflora*

24. Apice de la lemma con 4 dientes deltoides, membranáceos, de 0,2-0,5 (-0,7) mm long., no arístulados, menores que las glumas *D. sclerantha*

25(19). Antecios mucronados o arístulados, arístula subapical inserta en el tercio superior de la lemma, excepcionalmente en el tercio medio, menor que la lemma, igualando su logitud o superándola brevemente pero menor que las glumas 26

25. Antecios arístados, arista dorsal inserta en el tercio medio o inferior de la lemma, igualando o superando la longitud de las glumas, excepcionalmente algo menor. Si la arista es cubierta por las glumas, el antecio presenta el callo abundantemente piloso, los pelos alcanzan 1/2-3/4 de la longitud del antecio (*D. poaeoides*, *D. suka*) 28

26(25). Láminas conducuplicadas, obtusas, cara adaxial pilosa. Lígula hendida y ciliada. Inflorescencia de 1-5 cm long., ramificaciones laterales desnudas en la base, a veces las inferiores divergentes. Raquilla abundantemente pilosa, los pelos igualan o superan la longitud del antecio *D. breviaristata*

26. Láminas planas o convolutas, agudas o acuminadas, escabrosas o escabriúsculas. Lígula obtusa, glabra. Inflorescencia mayor de 5-24 cm long. Raquilla con pelitos cortos menores que el antecio. 27

27(26). Láminas planas o convolutas al secarse. Glumas desiguales, la superior mayor 3-nervia, con nervios laterales mayores que la mitad de su longitud; gluma inferior menor que el antecio. Endosperma blando *D. hieronymi*

27. Láminas convolutas, a veces filiformes. Glumas subiguales. tan largas o mayores que el antecio, superior 3-nervia, con nervios laterales generalmente menores que la mitad de su longitud. Endosperma seco . . *D. colorata*

28(25). Callo con los pelos que alcanzan 1/2-3/4 de la longitud del antecio. Antecio con la arista recta tan larga como la lemma, o poco mayor o apenas menor que la misma 29

28. Callo con pelos cortos que alcanzan hasta 1/3 de la longitud del antecio. Antecio con la arista recta o retorcida que supera la longitud de la lemma y generalmente a las glumas 30

29(28). Lemma con arista que supera su longitud. Panoja laxa, ramificaciones contraídas, desnudas en la base. Anteras de 0,9-1,5 mm long *D. suka*

29. Lemma con la arista que no supera su longitud. Panoja contraída, subespiciforme, desamente espiculada. Anteras de 1,4-2,5 mm long *D. poaeoides*

30(28). Anteras de 0,2-0,5 (-0,8) mm long 31

30. Anteras de (1-)1,2-2,5 mm long. 32

31(30). Raquilla de 2,5-3,7 mm long., con pelos que superan la longitud del antecio. Lemma con arista que supera a las glumas en 2,5-3 mm long. Cañas floríferas curvadas o sinuosas. Láminas pubérulas o pilosas. *D. lagurus*

31. Raquilla de 1,2-2 mm long., con pelos cortos que alcanzan desde la mitad hasta las 3/4 partes del antecio. Lemma con arista menor que las glumas o superandolas 1 mm long. Cañas floríferas erectas. Lámina glabrescentes *D. curta*

32(30). Hojas formando un césped basal generalmente menor que la mitad de la longitud de las cañas floríferas, excepcionalmente las inflorescencias están subincluidas en el mismo. Láminas curvadas, recurvadas, flexuosas o

- rectas. Matas pequeñas o medianas, a veces formando cojines de 0,10-0,20 (0,40-0,80) m de altura 33
32. Hojas formando un césped mayor que la mitad de la longitud de las cañas floríferas. Inflorescencias exertas de 9-30 cm long., ramificaciones flexuosas, verdosas o violáceas, más o menos contraídas, generalmente desnudas en la parte proximal. Láminas rígidas, erectas, a veces algo flexuosas, no formando un césped basal notable. Plantas de (0,20-)0,50-1,50 m de altura, generalmente formando matas medianas o grandes 40
- 33(32). Inflorescencias violáceo oscuro. Espiguillas, raquis, ramificaciones y pedicelos violáceo oscuro, a veces con escabrosidades y pelos blanquecinos, contrastantes con el color de las espiguillas y de los pedicelos *D. violacea*
33. Inflorescencias amarillentas, doradas o verdosas o a veces con tintes violáceos. Espiguillas, raquis, ramificaciones y pedicelos verdosos o amarillentos. Pedicelos pilosos a hirsutos o escabrosos, escabrosidades o pelos no contrastantes con el color de las glumas; o pedicelos glabros o glabrescentes 34
- 34(33). Pedicelos pilosos a hirsutos. Lemma con arista inserta en el tercio inferior del dorso, no superando la longitud de las glumas. Inflorescencias subspiciformes, capitadas o subsféricas bronceadas o doradas *D. spicigera*
34. Pedicelos glabros, glabrescentes o escabrosos. Lemma con arista menor que las glumas o superando la longitud de las glumas. Inflorescencias subspiciformes, oblongas, verdosas o amarillentas. 35
- 35(34). Lemma con la arista que supera ampliamente la longitud de las glumas. Hojas con láminas erectas. Inflorescencias a veces subincluidas en el césped *D. fiebrigii*
35. Lemma con la arista menor o tan larga como las glumas, excepcionalmente la superan brevemente. Hojas con láminas curvadas, a menudo pulvinadas. Inflorescencias exertas, distanciadas del césped basal 36
- 36(35). Raquilla de 0,8-1 mm long., con pelos que alcanzan 1/3-1/2 de la longitud del antecio. Láminas no pulvinadas. *D. diemii*
36. Raquilla de 1,1-2,8(-3) mm long., con pelos que alcanzan 3/4 partes de la longitud del antecio o lo superan. Láminas pulvinadas. 37
- 37(36). Raquilla con pelos que alcanzan las 3/4 partes de la longitud del antecio. Hojas dimorfas, las vainas de las hojas de la caña florífera, pilosas, pelos retrorsos, vainas de las innovaciones glabras. Si todas las vainas son glabras, la arista supera las glumas *D. velutina*
37. Raquilla con pelos que alcanzan el ápice del antecio o lo sobrepasan. Hojas homomorfas, con las vainas generalmente glabras. Antecio con la arista menor que la lemma, igualando las glumas o superándolas brevemente 38
- 38(37). Inflorescencia de (1,5-)3,5-20 cm long. Lemma de 4,2-6,5 mm long. *D. brevifolia*
38. Inflorescencia de 1,1-3(-6,6) cm long. Lemma de 2,6-4,1(-5) mm long. 39
- 39(38). Glumas mayores que el antecio. Lemma con arista de 1,6-2,6 (-3,8) mm long., menor que la lemma o las glumas. *D. curvula*
39. Glumas y antecio subiguales en longitud, a veces ambas glumas algo más pequeñas que el antecio o la inferior menor que el mismo. Lemma con arista de 3- 3,5 mm long, que a veces sobrepasa brevemente las glumas. *D. chrysophylla*
- 40(32). Lígula de 8-12 mm long., membranácea, blanquecina, acuminada, con el ápice fimbriado, generalmente encerrada en la lámina. Raquilla de (1,4-)1,6-2,2(2,4) mm long., con pelos que alcanzan el ápice del antecio. Láminas generalmente rectas, rígidas *D. rigida*
40. Lígula de 1,2-6(-7) mm long., membranácea o escariosa, obtusa o truncada, borde superior liso o brevemente ciliolado. Raquilla de 1-2 mm long., con pelos que igualan o superan brevemente la longitud de la pálea. Láminas flexuosas 41
- 41(40). Glumas de 4-5,4 mm long. Raquilla con pelos que superan la longitud de la pálea *D. orbignyana*
41. Glumas de 5,5-6,6 mm long. Raquilla con pelos que alcanzan el tercio superior de la pálea o el ápice de la misma 42
- 42(41). Glumas de (4,4-)4,8-5,4 mm long., la superior con los nervios laterales mayores que la mitad de su longitud. Lemma con la arista de 5,8-8(-9) mm long *D. tarmensis* var. *macrochaeta*
42. Glumas de 5,4-6,6 mm long., la superior con los nervios laterales alcanzando el tercio inferior. Lemma con la arista de 4-5 mm long *D. cryptolopha*

Descripción de las especies

1. *Deyeuxia alba* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 248. 1930. *Calamagrostis alba* (J. Presl) Steud., Nomencl. Bot., ed. 2, 1: 249. 1840. TIPO: Hab.

in Peruviae montanis huanoccensibus, *Haenke s.n.* (holotipo, PR no visto).

Calamagrostis montevidensis Nees var. *armata* Döll, Fl. Bras. 2(3): 55. 1878. *Calamagrostis*

armata (Döll) Parodi, Revista Argent. Agron. 16(2): 68. 1949. *Deyeuxia armata* (Döll) Parodi, Revista Argent. Agron. 20(1): 14. 1953. TIPO: *Brasilia meridionalis*, *Sello* (holotipo no visto).

C. montevidensis Nees var. *subcontracta* Döll, Fl. Bras. 2(3): 55. 1878. *C. armata* (Döll) Parodi var. *subcontracta* (Döll) Parodi, Revista Argent. Agron. 16(2): 70. 1949. TIPO: Brasil (holotipo no visto).

Planta perenne, rizomatosa, rizomas breves, cubiertos de catafilos ocráceos o rojizos. Cañas de 40-80 cm alt., erectas, glabras, 2-3 nudos algo deprimidos, glabros, castaños. Vainas de 5-12 cm de long. x 0,5-0,8 cm lat., abiertas, glabras, pilosas en la parte distal, Lígula de 1-2 mm long., truncada, membranácea, borde brevemente laciniado. Láminas de 5-15 cm long. x 3-8 mm lat., planas o subconvolutas, glabras. Panoja de 5-26 cm long., laxa, erecta, contraída, ápice a veces algo nutante, raquis cilíndrico, escabroso, ramificaciones espiculadas hasta la base. Pedicelos angulosos, escabrosos. Glumas de (7,5-)8-12 mm long. x 0,5-0,8 mm lat., lineares o linear-lanceoladas, membranáceas, 1-nervias, nervio escabroso, Artejo inferior de la raquilla cilíndrico, articulación de contorno circular. Lemma de 4-6 mm long., membranácea, escabriuícula, 5-nervia, nervios evidentes, ápice brevemente bidentado, arista de 4-7 mm long., inserta en el tercio superior, escabrosa, generalmente geniculada. Pálea de 3-4 mm long., membranácea, 2-nervia, biaquillada, ápice brevemente bidentado. Raquilla de 2-2,5 mm long, poco pilosa en la parte distal. Callo recurvado piloso, los pelos blanquecinos y sedosos superan la longitud del antecio. Flor hermafrodita, casmógama. Lodículas 2, membranáceas, acuminadas. Androceo 3, anteras de 0,5-0,7 mm long. Ovario oblongo, estilos dos estigmas plumosos. Cariopsis de 2,8-4 mm long., fusiforme, comprimida lateralmente, mácula embrional 1/3 de su longitud, hilo elíptico, endosperma blando.

Esta especie comprende tres subespecies:

1. Lemma con el dorso escabroso 2
1. Lemma con el dorso piloso, pelos seríceos
..... *D. alba* subsp. *tricholemma*
2. Lemma con arista de 4-7 mm long
..... *D. alba* subsp. *alba*
- 2(1). Lemma con arista de 1-2 mm long
..... *D. alba* subsp. *breviaristata*

1a. D. alba subsp. **alba**. Fig. 3.

Distribución geográfica y hábitat. Se distribuye en Perú, Paraguay, sur de Brasil, Uruguay y la Argentina. Crece principalmente en pastizales de Sierras Bajas, en suelos húmedos.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Buenos Aires**. *Pdo. Balcarce*: Sierras, 27-I-1960, *Nicora* 6938 (BAA); Balcarce, Sa. El Sombrero, 3/15-I-1943, *A.T. Hunziker* 2168 (LIL, SI); Sa. El Volcán, R.N. 225, km 45, 18-XI-1958, *Calderón* 1551 (BAA); entre San Agustín y Las Nutrias, 31-X-1959, *Gronzona* 7051 (BAA, LIL, MO). *Pdo. La Plata*: campo de Torres, 12-XI-1944, *Krapovickas* 594 (LIL). *Pdo. Gral. Madariaga*: Gral. Madariaga, *Cabrera* 8458 (LP). *Pdo. Gral. Pueyrredón*: Sa. de los Padres, ladera N E, 18-XI-1958, *Calderón* 2482 (BAA); Sa. La Peregrina, ladera NE, *Calderón* 2539 (BAA); Ea. La Brava, ladera del cerro frente al casco, 2-VII-1982, *Rúgolo et al.* 1024 (SI). *Pdo. Saavedra*: Sierra de Curamalal, 16-XII-1899, *Spegazzini s.n.* (SI 15004); Sa. Curamalal, Ea. La Sofía, 17-XII-1980, *Villamil & Hermann* 1968 (NY, SI). *Pdo. Tandil*: Cerro del Calvario, 20-XI-1953, *Burkart* 19279 (BAA, SI); Cerro de La Azucena, 20-XII-1959, *Ruiz Leal* 20564 (MERL, SI); Sa. de las Animas, 4-XI-1962, *Cano & Cámara* 51 (BAA p.p. *Poa sp.*). *Pdo. Tornquist*: Sa. de la Ventana, Abra de la Ventana, ladera cerro detrás de la Hostería Provincial, *Boelcke et al.* 9524 (BAA, BAB). *Localidad indeterminada*: Campo del INTA, 29-X-1965, *Walter* 196 (B). **Córdoba**. *Dpto. Punilla*: Copina, Sierra de Achala, 1300 m s.m., 1 / 4-XII-1926, *Parodi* 7652 (BAA p.p. *D. viridiflavescens* var. *viridiflavescens*). **Corrientes**. *Dpto. Empedrado*: Ao. Solís, 19-X-1964, *Pedersen* 7102 (BAA, Herb. Ped.). *Dpto. Bella Vista*: 25 km N de Bella Vista, ca. Ruta 12, 4-X-1972, *Quarín* 578 (BAA).

BRASIL. **Bahia**. San Salvador, XII-1941, *Leite* 2200 (GH). **Rio Grande do Sul**. Pelotas, 10-XII-1953, *da Costa Sacco* 14 (SI); "campus" IPEAS - UFPEL, 9-X-1972, *Felisbino et al. s.n.* (ICN 23842); Porto Alegre, Villa Manresa, 14-V-1949, *Rambo* 41559 (LIL); 18-II-1950, *Rambo* 48986 (BAA, B, LIL); Porto Alegre, 17-II-1948, *Rambo* 38100 (LIL, US); 19-X-1949, *Rambo* 43977 (LIL, MO, US); Itapoan, Furna do Tigre, 19-II-1949, *Rambo* 44463 (LIL); 14-V-1949, *Rambo* 41539 (US, pp. *D. viridiflavescens*); Encruzilhada, 350 m s.m., 3-XI-1948, *Love* 495 (BAA); Morro da Gloria, 8-II-1933, *Orth s.n.* (Rambo 839, BAA, LIL); Barragen de Santa Bárbara, 20-X-1976, *Oliveira s.n.* (ICN 51564); Morro Teresópolis, 29-I-1980, *Soares* 268 (HAS, ICN); 27-V-1980, *Bueno* 2518 (HAS); Morro da

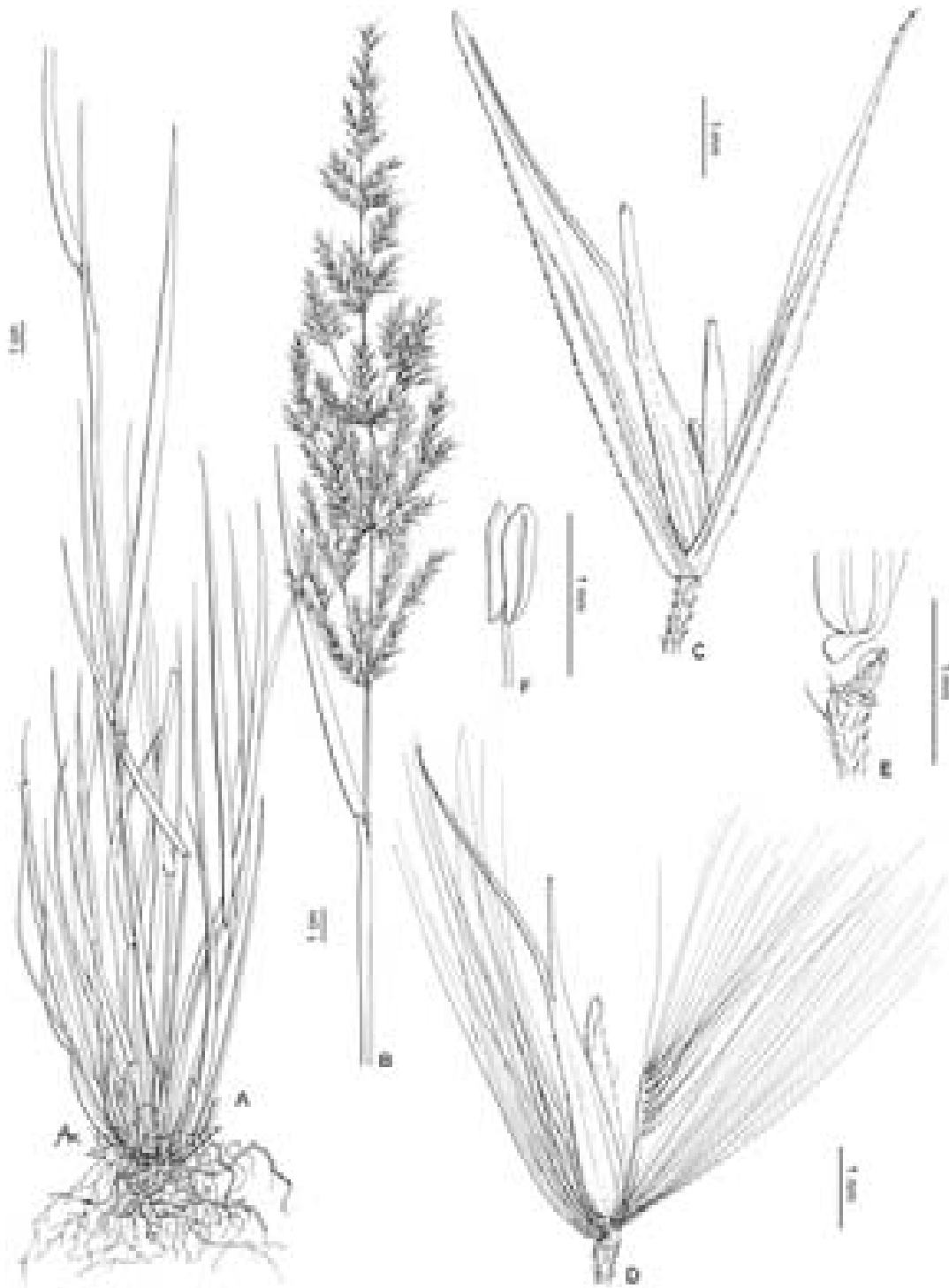


Fig. 3. *Deyeuxia alba* subsp. *alba*. **A**, parte basal de la planta. **B**, inflorescencia. **C**, espiguilla. **D**, antecio. **E**, parte del pedicelo con el artejo inferior de la raquilla y callo del antecio desprovisto de pelos. **F**, estambre. De Rúgolo et al. 1024 (SI).

Policia, 19-X-1990, *Boldrini s.n.* (ICN 90661); km 100 da rodovia Casapava do Sul - Bagí, 11-XI-1980, *Mattos 21809* (SI); Casapava do Sul, rodovia a Bagí, 29-IX-1982, *Mattos 24585* (HAS); Porto Alegre, Jardim Botánico, 10-X-1979, *Bueno 2127* (HAS); Morro Santana, 26-VI-1979, *Bueno 1555* (HAS); a 5 km de Pinheiro Machado, na rodovia para Bagí, 15-III-1978, *Mattos 20809* (SI); Santana do Livramento, na Est. Experimental, 16-X-1979, *Mattos et al.* 19710 (SI); Pelotas, na Estação Experimental Forestal, 9-X-1979, *Mattos et al.* 21056 (SI); São Leopoldo, Sapucaia, 26-X-1955, *Rambo 57020* (B); 12 km de São Francisco, hacia Cambará do Sul, ruta RS 020, 6-XII-1992, *Rúgolo et al.* 1433 (BAB, MO, SI); Instituto Agronómico do Sul, 23-X-1945, *Swallen 7152* (US); Pelotas, s.f., *Bertels 364* (MVFA); cerca de Caasapava, camino a São Jépé, 2-XI-1962, *Rosengurt & Del Puerto 8742* (MVFA); D. Petrolini, 9-XI-1945, *Swallen 7318* (US); Santa Victoria do Palmar, 17-XI-1945, *Swallen 7394* (US); Experiment Station, Cascada, 9-XI-1945, *Swallen 7325-A* (US). **Sta. Catarina.** Morro do Pinheiro Seco, Lajes, 950 m s.m., 1-XI-1963, *Klein 4492* (US).

PARAGUAY. S. loc., Woolston s.n. (BAA).

URUGUAY. Banda Oriental del Uruguay, Voyage, Aug. 1816-1821, *de St. Hilaire 234* (US); **Canelones.** La Torre, 3-XI-1907, *Berro 46441/2* (MVFA); Río Santa Lucía, Ecía. Paso Cuello, XII-1937, *Gallinal et al.* PE-2336 (ICN, LIL, MVFA, SI); Canelones, 25-XI-1971, *Roig 7214* (MERL); La Paz, XII-1915, *Filippone 2456* (SI); Canelón Chico, 3-XI-1907, *Berro 4644* (BAA, MVFA); Parque Centenario, 9-XII-1936, *Rosa & Matto 1473* (BAA, LIL); Río Santa Lucía, 1-XII-1959, *Praderi 617* (LIL), Carrasco, 28-XI-1960, *Rosengurt B-7798* (GH, MVFA); Ao. Pando, El Pinar, 4-III-1956, *Rosengurt B-6758* (MVFA). **Cerro Largo.** Río Negro, Ecía. Palleros, XII-1937, *Gallinal et al.* PE-1419 (SI); *Gallinal et al.* PE-1810 (MVFA, SI); *Gallinal et al.* PE-1902 (MVFA, SI); *Gallinal et al.* PE-1370 (SI). **Colonia.** La Estanzuela, 17-XI-1949, *Burkart 18163* (SI); ca. Astilleros, 17-XI-1949, *Krapovickas 6569* (LIL). **Durazno.** al N del Ao. Villasboas, 2-XI-1973, *Rosengurt B-11491* (MVFA). **Flores.** Ruta 3, km 221, 17-II-1959, *Carámbula s.n.* (MVFA). **Florida.** Timote, Ea. Santa Clara, XI-1934, *Rosengurt et al.* G-375 (BAA, MVFA); Cerro Colorado, San Pedro del Timote, 10-XII-1936, *Rosengurt et al.* PE-5653 (BAA, MVFA); 7-XII-1936, *Rosengurt et al.* PE-5654 (BAA, MVFA); 5-XII-1936, *Rosengurt et al.* PE-5655 (BAA, MVFA); 30-XI-1938, *Rosengurt et al.* PE-3274 (SI, MVFA). **Lavalleja.** Solís, XI-1922, *Hauman s.n.* (BA). **Maldonado.** Abra de Perdomo, 21-XI-1948, *Rosengurt B-5272* (BAA); 8-XI-1960, *Rosengurt B-7916* (MVFA), Punta Ballena, 20-XI-1955, *Rosengurt B-*

6396 (MVFA); Piriápolis, Cerro del Inglés, XI-1923, *Montoro 2879* (MVFA). **Minas.** Parque UTE, 6-XI-1955, *Rosengurt B-6361* (US). **Montevideo.** Facultad de Agronomía, 16-X-1934, *Rosengurt B-206* (SI); Carrasco, 21-XI-1915, *Berro 8310* (B, CONC, MVFA, US); 16-XI-1914, *Berro 7424* (BAA, MVFA); 5-XI-1936, *Rosengurt B-423* (BAA, MVFA); Punta Gorda, 4-II-1922, *Montoro 846* (MVFA); Sin loc., *Filippone 6090* (SI); *Filippone 6072* (p.p. *D. viridiflavescens* var. *montevideensis* SI); Montevideo, s.f., *Arechavaleta s.n.* (US 844991, 844990); Villa Colón, 10-XI-1915, *Berro 8131* (MVFA). **Río Negro.** E del Ao. Yapeyú, Campo Vichadero, 33° 03' S 57° 35' W 26-X-1993, *Marchesi & Armand-Ugon s.n.* (MVFA 22468). **Rivera.** de Vichadero a Rivera, Ruta 27 Km 91,5, a 40 km de Vichadero, 30-X-1994, *Brescia et al. s.n.* (MVFA 23748). **Rocha.** Maravillas, 17-XI-1948, *Herter 561 e* (B); La Pedrera, 14-II-1966, *Rosengurt 9930* (MVFA); Fortaleza Santa Teresa, 3-II-1967, *Rosengurt 10814* (MVFA). **San José.** Ruta 3, km 118, 17-II-1959, *Carámbula s.n.* (MVFA). **Salto.** ca. Ruta 30, Corral de Piedra, 27-X-1973, *Rosengurt B-11477* (MVFA). **Soriano.** Mercedes, 27-X-1914, *Berro 7425* (MVFA). *Tacuarembó.* Granja Municipal, 18-X-1952, *Rosengurt B-6226* (MVFA, US); Gruta de Los Cuervos, 3-I-1960, *Rosengurt B-8001* (MVFA). **Treinta y Tres.** Ruta 8, a 16 km de Treinta y Tres, 3-XI-1994, *Bayce et al. s.n.* (MVFA 24052).

1 b. D. alba subsp. **breviaristata** Rúgolo, *subsp. nov.* TIPO: Brasil, Río Grande do Sul, rodovia para Lages, 20 km de Vacaria, II-1980, *Mattos & Mattos 21017* (holotypus SI!; isotypus HAS!). Fig. 4, C-D

A Deyeuxia alba subsp. *alba* *differt anthoecii* *arista 1-2 mm longa, quam glumis minore.*

Se diferencia de la subsp. *alba* por presentar la lemma con la arista breve, de 1-2 mm long., que no sobrepasa la longitud de las glumas.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Argentina, Brasil y Uruguay, en llanuras, lugares húmedos, formando parte de pastizales naturales a lo largo de las rutas.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Buenos Aires.** Pdo. *Gral Pueyrredón:* Mar del Plata, 25/27-XII-1925, *Molfino & Clos 265* (BAB); 16-XII-1899, *Spegazzini s.n.* (BAB). Pdo. *Olavarría:* Cerro La China, 18-XI-1984, *Villamil 3166* (NY).

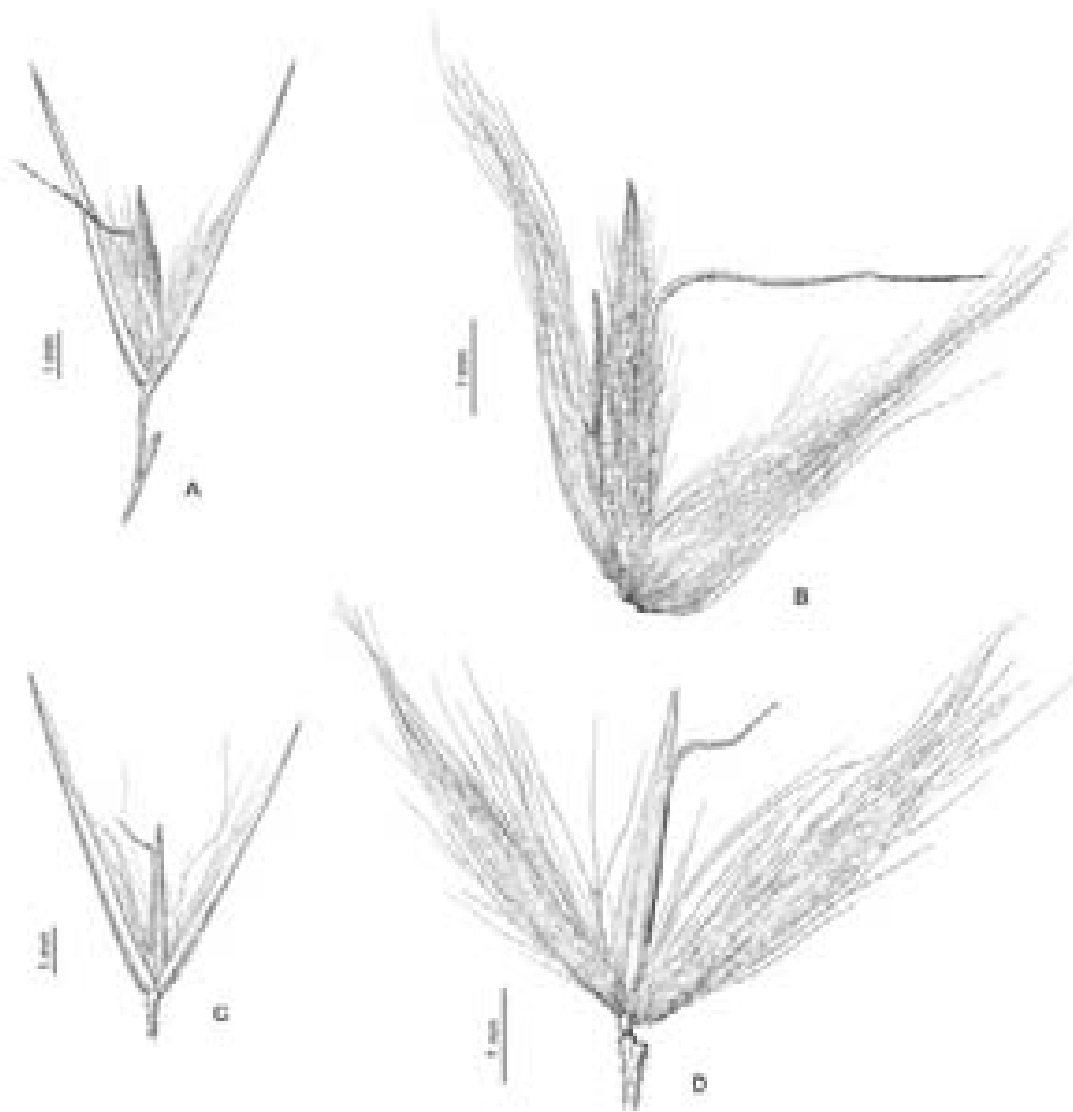


Fig. 4. *Deyeuxia alba* subsp. *tricholemma*. **A**, espiquilla. **B**, antecio. *Deyeuxia alba* subsp. *breviaristata*. **C**, espiquilla. **D**, antecio. **A-B**, de Galli 294 (SI). **C-D**, de Mattos & Mattos 21017 (SI).

BRASIL. **Rio Grande do Sul**. ca. 20 km Vacaria, 13-XI-1978, *Mattos 20396* (HAS); Vacaria, km 25 da rodovia para Lagoa Vermelha, 13-XI-1978, *Mattos 20436* (HAS, SI); Porto Alegre, Morro Santana, 1957, *Mattos 3771* (HAS); Soledade, perto da Encruzilhada para Ilópolis, 13-XI-1979, *J. Mattos & N. Mattos 19501* (HAS SI); Soledade, na entrada para Ilópolis, ca. 2 km da rodovia Porto Alegre-Sarandí, I-XI-1983, *Mattos et al. 25126* (HAS, SI).

URUGUAY. **Maldonado**. Punta Ballena, 20-XI-1955, *Rosengurt B-6396* (MVFA).

1 c. D. alba subsp. **tricholemma** (Roseng., Arrill. & Izag.) Rúgolo, Bol. Soc. Argent. Bot. 30: 111. 1994. *Calamagrostis alba* subsp. *tricholemma* Roseng., Arrill. & Izag., Gramíneas Uruguayas: 27. 1970. TIPO: Uruguay. Dpto. Paysandú: Guaviyú, Ruta 3, km 437, *Millot 492* (holotipo MVFA!; isotipo MVFA!). Fig. 4 A-B.

Difiere de la subsp. *alba* por presentar la lemma con pelos seríceos hasta de 1 mm long., dispuestos principalmente en el dorso inferior.

Distribución geográfica y hábitat. Vive en el Uruguay y en el sur de Brasil, así como en un área muy restringida de la Argentina en la provincia de Entre Ríos.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Entre Ríos.** Dpto. Concordia: Concordia, Colonia Yerúa, 31-XII-1959, *Galli 294* (SI).

BRASIL. **Rio Grande do Sul.** Pelotas, Horto Forestal do IBDF, 9-X-1979, *Mattos et al. 20893* (HAS); 9-X-1979, *Mattos et al. 20883* (HAS); estrada Paso Fundo - Carazinho, 2-X-1971, *Jung 17* (ICN); Tupacretán, X-1954, *Araujo 168* (BAA, US); Mun. Caçapava do Sul, Serrhina, perto de Picada Grande, 17-X-1984, *Mattos & Silveira 26180* (SI); ca 8 km de Caçapava do Sul, na rodovia Vehl-Porto Alegre, 21-X-1986, *Mattos & Mattos 29762* (SI).

URUGUAY. **Maldonado.** Punta Ballena, cerca de Grutas, 29-XII-1974, *Rosengurt s.n.* (MVFA); Las Ánimas, XI-1924, *Montoro s.n.* (MVFA); Portezuelo, XII-1968, *Biaggioni s.n.* (MVFA). **Paysandú.** al sur de Algorta, Ea. Coubrough, 13-II-1973, *Rosengurt 11426* (MVFA). **Soriano.** Baqueló, 11-XI-1914, *Berro 7426* (MVFA).

2. Deyeuxia breviaristata Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 179. 1875. *Calamagrostis breviaristata* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 66. 1908. TIPO: "Perou (Wedd.)". Perú: punas entre Puno et Arequipa, Février et Avril, 1847, *M.H.A. Weddell 1848, cat. Prop. 4448* (holotipo P!; isotipo P!, fragmento US 3048359!). Fig. 5

Deyeuxia mutica Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. TIPO: "Bolivie (d' Orb. n.182)". Bolivia: Laguna de Potosí, Voyage de *A. d'Orbigny* dans l'Amérique Meridionale no. 182 (holotipo P!, fragmento BAA!).

Deyeuxia variegata Phil., Anales Mus. Nac. Santiago de Chile 8: 83. 1892. *Calamagrostis variegata* (Phil.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 345. 1898. TIPO: Chile. Inter Machuca et Copacoya, II-1885, *F. Philippi s.n.* (holotipo SGO! 63082; isotipos BAA!, K!, SGO 63066!, 37099!, 62748!, US 821601!).

Planta perenne, cespitosa. Cañas de 6-25(-30) cm alt., exertas del césped, excepcionalmente subincluidas, glabras. Vainas glabras o pilosas en el borde, brillantes, las de las cañas floríferas mas ensanchadas. Lígula de (0,8-)1,5-2(4,5) mm long.,

membranácea, subtrígona, pice obtuso, hendido, margen ciliado, dorso finamente piloso, decurrente con la vaina. Láminas de 1-6 cm long., erectas, alineadas con las vainas, conduplicadas, ápice obtuso o agudo, navicular, envés glabro o escabriúsculo, haz piloso-lanoso, sin pulvínulo basal desarrollado. Panoja de 1-5 cm long., laxa, pauciflora, ramificaciones glabras, desnudas en la base, a veces algo contraídas, pedicelos glabros o escabriúsculos. Espiguillas de (3,2-)3,5-4,8(-5) mm long. Glumas subiguales, obtusas o agudas, amarillentas, a veces con tintes violáceos en el dorso, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, quilla glabra o poco escabriúscula. Lemma de (2,8-)3,5-4,5 mm long., 5-nervia, nervios notables en el tercio superior, ápice 2-4 lobulado, con mucron subapical o arístula de 0,3-1(-2) mm long., inserta en el tercio superior del dorso, que no supera la longitud de las glumas. Pálea 2-nervia, de (1,4-)3,2-3,5 mm long., ápice brevemente 2 denticulado. Callo breve, redondeado, piloso, pelos cortos menores de 1 mm long. Raquilla de (1-)1,4-2,2 mm long., pilosa, los pelos alcanzan el ápice del antecio o lo sobrepasan. Lodículas 2, membranáceas, bilobuladas, de 0,3-0,4 mm long. Androceo 3, anteras de 1,4-1,7(-2,4) mm long. Gineceo con dos estilos cortos y estigmas breves plumosos. Cariopsis de 2 mm long., comprimida lateralmente, mácula embrional pequeña, 1/3 de su longitud, surco ventral estrecho, poco profundo, hilo oval.

Nombre vulgar. "Pasto vicuña", (*Cabezas 13*).

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita originalmente para Perú, vive también en regiones altoandinas de Bolivia, Chile y la Argentina, entre los 3300-4500 m s.m., en terrenos arenosos, aveces asociada a especies de *Festuca*, *Stipa* y *Lepidophyllum*.

Observaciones. El espécimen original de *D. breviaristata* Wedd., presenta lemmas con arístula subapical ca. 1 mm long.; de igual forma *D. mutica* Wedd. y *D. variegata* Phil., presentan lemma con un breve mucrón subapical, que nace entre dos lóbulos. Entre el material estudiado se ha podido verificar una gradación de tamaño entre un breve mucrón (en *Nicora et al. 8805* y *Werderman 1094*), hasta una arístula de 2-2,5 mm long. (en *Escobar 121*).

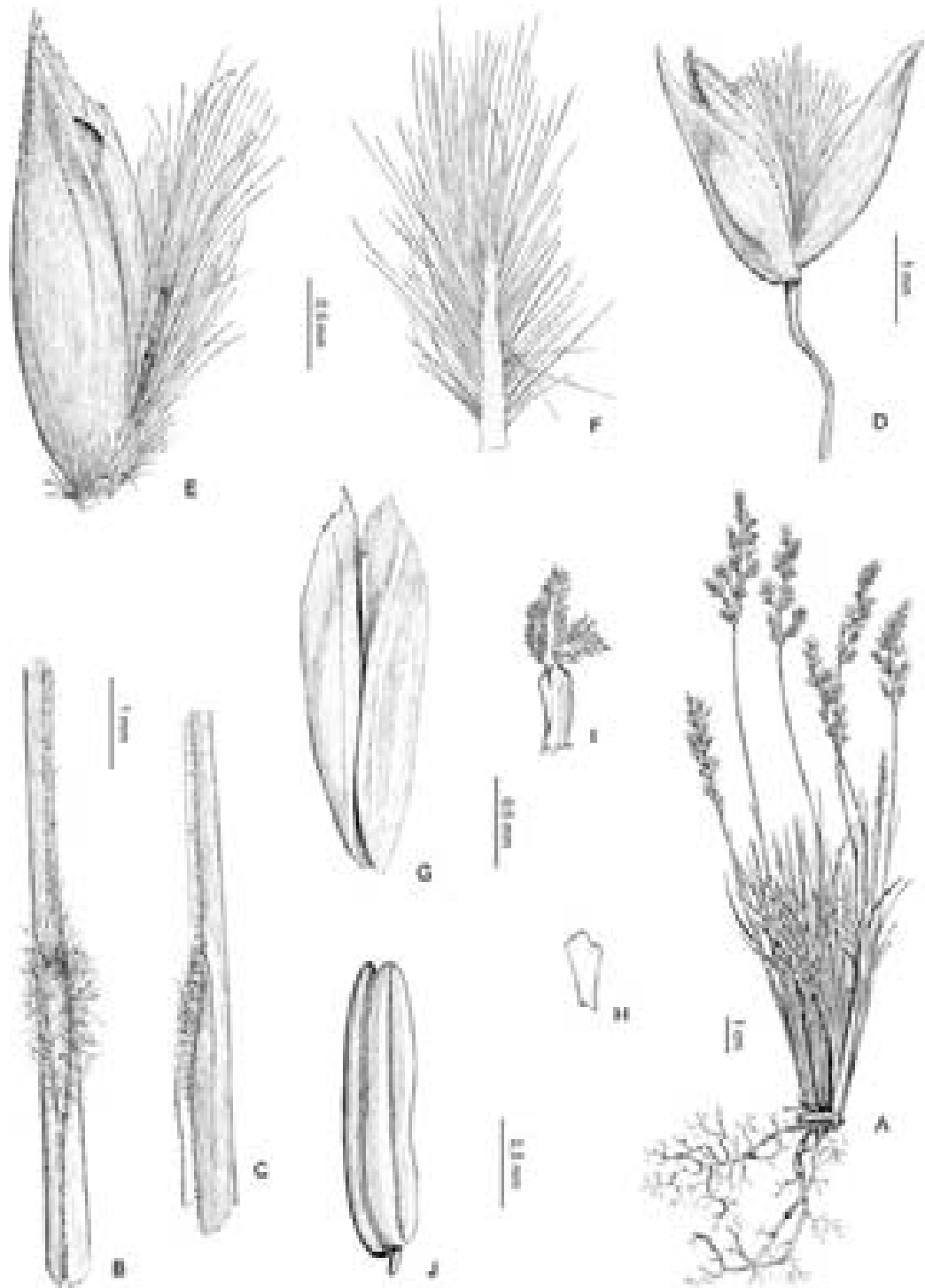


Fig. 5. *Deyeuxia breviaristata*. **A**, planta. **B**, lígula, vista ventral y parte de la hoja. **C**, lígula, vista lateral y parte de la hoja. **D**, espiguilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, raquilla, cara interna. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, lodícula. **I**, gineceo. **J**, estambre. De Cabezas 13 (BAA).

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Cochinoca:* Abra Pampa. Co. Huancar, 3500 m s.m., 22-II-1963, *Cabrera et al. 15418*, 15414 (BAA); Miraflores, III-1959, *Cabezas 13* (BAB); Pozuelos, Río Cincel, 22° 28' S, 65° 59' W, 3660 m s.m., 9-II-1995, *Deginani et al. 549* (SI); ruta prov. 74, entre Coranzulí y Qda. de Rachaita, 4100 m s.m., 22° 57' 39", 66° 20' 55" W, 16-III-1994, *Mulgura et al. 1309; 1303* (SI); Abra Pampa, Est. Exp. INTA, III-1963, *Cabezas 19* (BAA 19844); Co. Huancar, 3500 m s.m., 17-II-1963, *Cabrera et al. 15261* (BAB, LP, US). *Dpto. Humahuaca:* Cianzo, 3500 m s.m., 21-I-1999, *Saravia Toledo 14758* (CTES); Sierra de Zenta, 4500 m s.m., II-1931, *Budim 7550* (BAA, LIL); Tres Cruces, ca. 3600 m s.m., 16-III-1982, *Kiesling et al. 3672* (SI); camino a Palca de Aparzo, a 28 km de Humahuaca, 4200 m s.m., 26-II-1983, *J. Hunziker et al. 10423* (SI); Mina Aguilar, 17-II-1969, *Cabrera et al. 19779* (BAA, CTES, LP); Mina Aguilar, ladera entre El Molino y Mina Aguilar, 4250-4350 m s.m., 2-III-1983, *J. Hunziker et al. 10519* (SI); Molino, 4075 m s.m., 3-IV-1973, *Ruthsatz 483/3* (B); entre Pucará y Aparzo, 4090 m s.m., 23° 10' S, 66° 11' 43" W, 18-III-1994, *Mulgura et al. 1355* (MO, SI); Campo Lagunilla, camino hacia Aparzo, 4150 m s.m., 7-XI-1979, *González 23* (LIL); 4 km al N de El Molino, 4000 m s.m., 3-III-1983, *J. Hunziker et al. 10567* (SI); entre Molino y Veta, 4300 m s.m., 3-II-1972, *Ruthsatz 336/14* (B, SI); paso entre Mina Aguilar y Río Despensas, 19-I-1972, *Ruthsatz 273/7* (B, SI). *Dpto. Rinconada:* Mina Pirquitas, 18-I-1948, 4200 m s.m., *Cabrera 9328* (BAA); 9329 (BAB); 4300 m s.m., 1-III-1964, *Schwabe et al. 688* (BAA, CTES); *Schwabe et al. 931* (BAA); entre Salitre y Abra Mojón, 1-III-1964, *Schwabe et al. 742* (CTES); camino de Mina Pirquitas a Laguna Vilama, 13 km de Pirquitas, base del Co. Granada, 4650 m s.m., 22° 37' S, 66° 33' W, 18-II-1997, *Zuloaga et al. 6000* (MO, SI); alrededores de la Laguna Vilama, Cueva de la Momia, 4000 m s.m., 5/12-III-1964, *Schwabe et al. 979, 1054* (CTES); alrededores de la Laguna Vilama, 4600 m s.m., entre Represa Peralta y Río Coyaguaima, 5/12-III-1964, *Schwabe et al. 795* (CTES). *Dpto. Santa Catalina:* Cienaguillas, 22° 07' S, 65° 53' W, 15-II-1980, *Arenas s.n.* (BACP 1766, SI); 21-II-1963, *Cabrera et al. 15389* (BAA, US); Pasajes, 9-III-1990, *Vignale 74* (SI). *Dpto. Susques:* Alto Chorrillos, 4500 m s.m., 16-II-1980, *Cabrera et al. 31768* (SI); al sur de Co. Tuzgle, 4450 m s.m., 8-III-1967, *Werner 244* (BAA); 4550 m s.m., 6-III-1967, *Werner 164* (BAA); 3-III-1967, *Werner 69, 75, 87, 95* (BAA); 5-III-1967, *Werner 136* (BAA); 4-III-1967, *Werner 122, 130* (BAA); al pie del Co. Tuzgle, 11-II-1945, *Cabrera 8400* (US); *Cabrera 8642* (BAA). *Dpto. Tilcara:* W de Huacalera, Co. Alto de Mina, 4450 m s.m., 27-III-1967, *Werner*

580 (BAA). *Dpto. Tumbaya:* Abra Portillo, R 52, 3890 m s.m., 17-II-1987, *Nicora et al. 8805; 8807* (SI); Abra de Lipán, 4000 m s.m., 24-III-1979, *Cabrera et al. 30537* (SI); Abra de Lipán, Rta. 52, W OF Purmamarca, 26 km E of the intersection of Rtas. 40 and 16, 23° 41' 58" S, 65° 39' 35" W, 4170 m s.m., 15-III-1994, *Taylor et al. 11182* (SI); El Quemado, R 52, 4100 m s.m., 18-II-1987, *Nicora et al. 8838* (SI). *Dpto. Valle Grande:* Caspalá, 4500 m s.m., 1-III-1940, *Burkart & Troncoso 11874* (BAA, SI); 3-III-1940, *Burkart & Troncoso 11849* (BAA, SI); s. loc., III-1959, *Cabezas s.n.* (SI 23174); I-1975, *Cabezas 33* (SI). *Dpto. Yavi:* Qda. de Cajas, 21-II-1971, *Cabrera et al. 21524* (BAA); Cerrillos, 13-III-1990, *Vignale 80* (SI); Abra de Lizoite, 4200 m s.m., 22-II-1971, *Ruthsatz VIII/10* (B). **Catamarca.** *Dpto. Santa María,* Sierra de Aconquija, 4400 m s.m., Campo Colorado, 21-II-1925, *Venturi 6802* (US). **Salta.** *Dpto. Cachi:* Vega de Tocomar, 14-III-1927, *Castellanos s.n.* (BA 27/756). *Dpto. Los Andes:* Ruta 51, de San Antonio de Los Cobres a Viaducto La Polvorilla, 24° 12' S 66° 24' W, 4170 m s.m., 18-II-02, *Cialdella et al. 426* (SI). *Dpto. Rosario de Lerma:* Puerta Tastil, 3000 m s.m., 26-I-1929, *Venturi 8450* (US). **Tucumán.** *Dpto. Tafí:* Calchaquies, Qda. Isabel, 4200 m s.m., 8-III-1952, *Sparre 9675* (LIL pp. *D. vicunarum*); *Sparre 9674* (LIL); Cumbres Calchaquies, 4200 m s.m., 6-IX-1957, *De la Sota 1692* (LIL); Cumbres Calchaquies, Callejones, 13-II-1915, *Castillon s.n.* (LIL 42692).

BOLIVIA. **La Paz.** ca. Copacabana, 3250 m s.m., 30-I-1986, *Bastian 678* (LPB, SI); Challapata, 4000 m s.m., 30-III-1921, *Asplund 6517* (SI, US). **Oruro.** Prov. Avaroa, entre Challapata y Huari, 3630 m s.m., 25-II-1991, *Navarro 207* (SI). Prov. Pagador, 8 mi S of Huari, on road toward Uyuni, 3570 m s.m., 7-III-1993, *Peterson et al. 12738* (SI); 2 mi W of Urminri, 3620 m s.m., 7-III-1993, *Peterson et al. 12743* (SI). Prov. Sajama, 20 km al S del poblado de Turco, Est. Exp. CORDEOR, 3800 m s.m., 5-V-1981, *Liebermann 313 A* (SI); Sajama, Valle del Río Sururia, 4700 m s.m., 23-II-1980, *Jordan 71* (LPB). **Potosí.** Wela K'asa (Hotel Cordillera), 4320 m s.m., 17-V-1981, (ERTS) 347 (LPB); Lago Taxara, 3600 m s.m., 31-I-1987, *Ehrlich 303* (LPB, SI). Prov. Frias, Potosí, 4000 m s.m., IV-1933, *Cárdenas 538* (LIL). *Prov. Sud Chichas,* 26 mi N of San Vicente, and 9 mi S of Atocha, 3980 m s.m., 14-III-1993, *Peterson et al. 12921* (US). *Prov. Sud Lipez,* Co. Tapaquillcha, 4440 m s.m., 13-IV-1980, *Liebermann 209* (LPB, SI). **Tarija.** Prov. Avilez, Tajzara, ca. Arenales, 3700 m s.m., 10-III-1986, *Bastian 1033* (LPB); ca. Patancas, junto a la laguna, 3255 m s.m., 30-I-1986, *Bastian 676* (LPB, SI).

CHILE. **I Región.** Prov. Arica, Portezuelo de Chapi-

quiña, faldeos del lado N del campamento, 4400 m s.m., 10-II-1964, *Martcorena et al. 124* (CONC); 4350 m s.m., 26-III-1961, *Ricardi et al. 203* (BAA, CONC); entre Portezuelo de Chapiquiña y Putre, 4200 m s.m., 27-III-1961, *Ricardi et al. 221* (BAA, CONC, G); camino de Putre a Chucuyo, 3960 m s.m., 12-II-1964, *Martcorena et al. 169* (CONC); camino del Chucuyo al Portezuelo de Chapiquiña, km 3, 4400 m s.m., 14-II-1964, *Martcorena et al. 262* (CONC); Laguna Cotacotani, 4500 m s.m., 13-II-1964, *Martcorena et al. 241* (CONC); camino de Huara a Concosa, km 132, 4500 m s.m., 18-II-1964, *Martcorena et al. 382* (CONC); Altiplano de Arica, Las Cuevas, 4400 m s.m., 5-V-1977, *Escobar x-121* (CONC, SI). Prov. Atacama, Pica, 3000 m s.m., XII-1950, *Barros s.n.* (Herb. Gunkel 20642, US). Prov. Parinacota, alrededores de Visviri, 4100 m s.m., 17° 37' S, 69° 30' W, 9-VIII-1980, *Villagrán 2728* (CONC); Laguna de Coacotani, 4500 m s.m., 18° 12' S 69° 15' W, 13-II-1964, *Martcorena et al. 241* (B, CONC); Vn. Guallatil, 4500 m s.m., 27-III-1985, *Landero et al. 605* (CONC); Lago Chungará, 19-III-1985, *Landero et al. 601* (CONC). Prov. Iquique, entre Sitani y Cariquima, a 12 km de Cariquima, 3700-4300 m s.m., 19° 21' S, 68° 39' W, 20-III-1982, *Villagrán & Kalim 4127* (CONC); Co. Japu, 4300 m s.m., III-1926, *Weberbauer 1094* (BAA, CONC, GH, LIL, MO, SI, US); Río Piga (Collacagua), 4200 m s.m., 25-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8436, SI); Camino de Collacagua a Cancosa, vega a orillas del Río Sacaya, 25-III-1992, *Arancio 92-587* (CONC). Prov. Tarapacá, Tarapacá, II-1888, *Phillipi s.n.* (BAA, K); Salar de Huasco, 20° 20' S 68° 50' W, 3800 m s.m., III-2003, *Teilleir 5440* (SI); 66 km NW of Colchane on road towards Chilcayo at Porto Capitán, just E of Cerro Capitán, 4464 m s.m., 18°55'57"S 68°56'27"W, 28-III-2001, *Peterson 15672* (SI); 110 km NE of Huara on road towards Colchane, 4210 m s.m., 19°33'02"S 68°56'57"W, 27-III-2001, *Peterson 15661* (SI); 100 km NE of Huara on road towards Colchane, 4180 m s.m., 19°36'18"S 69°01'14"W, 16-III-2001, *Peterson 15647* (SI); 3 km N of Parinacota on road towards Visviri, 18°10'56"S 69° 16'51"W, 4-IV-2001, *Peterson 15754* (SI). **II Región.** Pcia. El Loa, Linzor-Tatio, 4400 m s.m., 19-II-1960, *Peña s.n.* (Herb. Gunkel 35516, CONC); S Río Putana, seitental, 4200 m s.m., 13-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8436, SI); Paso Las Vizcachas, ca. de El Tatio, 4380 m s.m., 22° 25' S, 68° 00' W, 14-V-1972, *Ricardi et al. 378* (CONC); Estero Pintado, NW del Co. Gordo, 15-II-1994, *Baumann 342* (CONC); 6 km south of El Tatio "Hotel", 4396 m s.m., 22°24'56"S 68°02'15"W, 19-III-2001, *Peterson 15569* (SI);

PERÚ. **Arequipa.** al S de Sumbay, 4000 m s.m., 3-IV-1914, *Weberbauer 6898* (GH, MOL, SI, US); *Weberbauer 6900* (MOL); *Weberbauer 6904* (GH, SI,

US, USM); Valle del Colca, Pampa Cañahua, 3960 m s.m., 16-III-s.año, Ceroni 2 (SI); Chachani, 4100 m s.m., 20-III-1954, *Renti-Aime P 536* (US). **Puno.** entre Maso Cruz y Pasto Grande, 4400 m s.m., 22-VII-1965, *Tovar 5094* (USM). **Tacna.** about 29 miles northeast of Tarata, Pampa de Titire, 14600 ft., 14-IV-1952, *O. P. & A. Pearson s.n.* (US 2152023); *Dpto indeterminado:* Lagunillas, II-1914, Harlan s.n. (US 727047) p.p.; ídem (US 727050).

3. *Deyeuxia brevifolia* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 248. 1830. *Calamagrostis brevifolia* (J. Presl) Steud., Nom. Bot. ed.2, 1: 240. 1840. TIPO: Perú, sin localidad, *Haenke s.n.* (holotipo PR!; isotipo fragmento US!).

Planta perenne, cespitosa, césped basal denso, menor que la mitad de la longitud de las cañas floríferas. Cañas de 13-65(-80) cm alt., glabras, violáceas, erectas. Vainas glabras, brillantes, lisas o escabriúsculas, ensanchadas. Lígula de 1-3(-4,8) mm long., membranácea, subtrígona, ápice obtuso glabro o con algunos pelitos cortos. Láminas de 2-12(-24) cm long. por 0,4-0,6 mm diam., glabras, convolutas, recurvadas, flexuosas, cara abaxial glabra, lisa o escabriúscula, cara adaxial con costillas marcadas, borde piloso, ápice punzante, pulvínulo basal desarrollado. Inflorescencia de (1,5-)3,5-20 cm long. por 1-4 cm lat., subespiciforme, ramificaciones y pedicelos glabros o escabriúsculos. Espiguillas de (4,8-)5-6,8 mm long. Glumas agudas, 1-nervias, la superior a veces 3-nervia, blanquecinas hacia la parte distal, nervios y dorso superior violáceos, escabriúsculos. Lemma de 4,2-5,3 (-6,5) mm long., escabriúscula, 5-nervia, ápice truncado, irregularmente 4-denticulado, dientes pequeños, arista dorsal escabrosa, recta, poco flexuosa, escabriúscula de 3-4,2 (-5) mm long., igualando la longitud del antecio o superándolo brevemente, inserta en el dorso medio, a 1-1,5(-2) mm de la base de la lemma. Pálea de 3,4-4,3 mm long., membranácea, ápice brevemente 2-dentado, 2-nervia. Callo breve, redondeado, piloso, pelos ca. 1 mm long. Artejo inferior de la raquilla breve, menor de 0,3 mm long., no prolongado, articulación redondeada. Raquilla de 1,6-2,8(-3) mm long., con pelos largos que igualan o sobrepasan la longitud del antecio. Lodículas 2, membranáceas, bilobadas, de 0,6 mm long. Androceo 3, anteras violáceas de (1,6-)1,9-2,2(-2,8) mm long. Ovario

con dos estilos y estigmas breves plumosos. Cariopsis no vista.

Se reconocen dos variedades:

1. Inflorescencia subspiciforme de (1,5-)3,5-10 cm long. por 2 cm lat., ramificaciones laterales aproximadas al raquis. Lemma con arista que no sobrepasa las glumas. Láminas hasta de 11 cm long.*D. brevifolia* var. *brevifolia*
1. Inflorescencia contraída, de 10-24 cm long. por 4 cm lat., ramificaciones laterales distanciadas entre sí y poco aproximadas. Lemma con arista que iguala o sobrepasa brevemente las glumas. Láminas mayores de 11 cm long.*D. brevifolia* var. *expansa*

3 a. *D. brevifolia* var. *brevifolia*. Fig. 6.

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia de Perú, Bolivia, la Argentina y Chile, para donde se cita por primera vez. Vive en lugares húmedos de regiones altoandinas entre 3000-4700 m s.m., forma césped denso y sus inflorescencias son notablemente exertas.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Belén:* Laguna Blanca, Co. La Angostura, 22-II-1981, *Cabrera et al.* 32519 (SI); 3200 m s.m., 3-IV-1982, *Gomez-Kopta* 69 (SI); Laguna Blanca, 3200 m s.m., 15-III-1989, *Reca & Ramadori* 59 (SI); Corral Blanco, 3200 m s.m., 23-III-1934, *Pirovano* 301 (BAA). *Dpto. Tinogasta:* Las Lozas, 3800 m s.m., 18-I-1930, *Schreites* 6065 (LIL). **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Tres Cruces, 3750 m s.m., 25-II-1972, *Ruthsatz* 382/2 (SI); Iturbe, 8-III-1960, *Meyer* 21364 (BAA, LIL). *Dpto. Rinconada:* camino de Rinconada a Abra Pampa, ca. de Laguna Pozuelos, 3810 m s.m., 22° 27' S 66° 01' W, 18II-1997, *Zuloaga et al.* 6024 (SI); Mina Pirquitas, 4300 m s.m., 1-III-1964, *Schwabe* 814 (LIL). *Dpto. Santa Catalina:* Pasajes, 9-III-1970, *Vignale* 44 (SI). *Dpto. Tilcara:* Tilcara, Jardín Botánico, 5-II-1982, *Melchiorre s.n.* (BAA 18212). *Dpto. Yavi:* La Quiaca, 3450 m s.m., 14-II-1940, *Meyer* 3153 (GH, LIL, SI); 3450 m s.m., 12-II-1940, *Meyer* 3150 (GH, LIL 14951). **La Rioja.** *Dpto. Sarmiento:* Quebrada del Salado, ca. Co. Bonete, 4000 m s.m., 2-III-1950, *J. Hunziker & Caso* 4149 (BAB); Reserva Laguna Brava, frente al refugio, 3850 m s.m., 11-II-1998, *Biurrun et al.* 5223 (SI). **Tucumán.** *Dpto. Tafí:* Cumbres Calchaquíes, I-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42696); Tucumán: Lara, 3200 m s.m., 29-I-1912, *Rodríguez* 288 (BAA, GH, SI, US).

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Ingavi, Huacullani, Cor-

depaz, ca. orilla Lago Titicaca, 3840 m s.m., 31-I-1980, *Beck* 1019 B (LPB); 1048 (SI, US); 20 km de Guaqui, 3980 m s. m., 12-IV-1989, *Villavicencio* 727, 747 (LPB, SI); 22-III-1989, *Villavicencio* 358 (LPB, SI). Prov. Murillo, de la cumbre de Yungas, 10 km hacia Unduavi, 4100 m s.m., 12-II-1989, *Beck* 14732 (B, LPB, SI). Prov. Pacajes, Caquiavisi, Colegio Kalla Centro, 68° 36', 17° 01', 3950 m s.m., 19-I-1983, *Johns* 38/12 (LPB, SI). **Oruro.** Prov. Avaroa, 10,3 mi NE of Challapata, road toward Potosí, 1-IV-1993, *Peterson et al.* 13161 (SI, US). Prov. Poopó, entre Poopó y Pazña, 3620 m s.m., 24-II-1991, *Navarro GN* 148 (SI).

CHILE. **I Región.** Prov. Tarapacá, Chusmiza, 4000 m s.m., 19° 41' S 69° 11' W, I-1969, *Zöllner* 2984 (CONC). *Dpto. Arica,* Qda. de Putre, km 6, Frente al Tranque, 3700 m s.m., 18° 14' S 69° 31' W, 6-V-1972, *Ricardi et al.* 211 (CONC); **Region II.** 28 km NW of Estación carcote near Chela, 3880 m s.m., 21°21'23" S 68°34'40"W, 22-III-2001, *Peterson* 15598 (SI).

PERÚ. **Ancash.** camino de Huaraz entre Callejón Huaylas y Conchucó, 4700 m s.m., 31-III-1985, *Escalona & Smith P* 444 (MO). **Cusco.** Huambutio, E SE of Cusco, 3350 m s.m., 14-IV-1957, *Ellemborg* 1041 (US). **Junin.** Hacienda Atosaico, near Junín, 4000 m s.m., 29-X-1923, *Hitchcock* 22209 (US); Empalme, 4000 m s.m., 17-IV-1929, *Killip & Smith* 21771 (GH, US). **Lima.** Casapalta, 14000-14300 ft., 22-IV-1882, *Ball s.n.* (GH). **Puno.** s.f., *Soukup s.n.* (US 1646190); Lago Titicaca, 4000 m s.m., s.f., *Manheim M* 35 (US).

3 b. *D. brevifolia* var. *expansa*. Fig. 7 (Véanse notas nomenclaturales pág. 284).

4. *Deyeuxia cabreræ* (Parodi) Parodi, *Revista Argent. Agron* 20(1): 14. 1953. *Calamagrostis cabreræ* Parodi, *Revista Argent. Agron.* 15(1): 59. 1948. TIPO: Argentina. Prov. Jujuy, *Dpto. Susques,* Campo Amarillo, cerca de Olacapato, 4000 m s.m. 30-I-1944, *Cabrera* 8290 (holotipo BAA!; isotipo US 1962696!).

Planta perenne, densamente cespitosa, rizomatosa, rizomas cortos, oblicuos, innovaciones intravaginales. Cañas erectas, de 20-90 cm long., amarillo-dorado. Vainas amplexicaules, lustrosas, glabras o tomentosas hacia la parte distal, bordes membranáceos o escariosos. Lígula de 2-4 mm long., obtusa, entera o emarginada, a veces irregular, pilosa en el borde y dorso. Láminas erectas, hasta de 35 cm long., junciformes, rígidas, pilosas

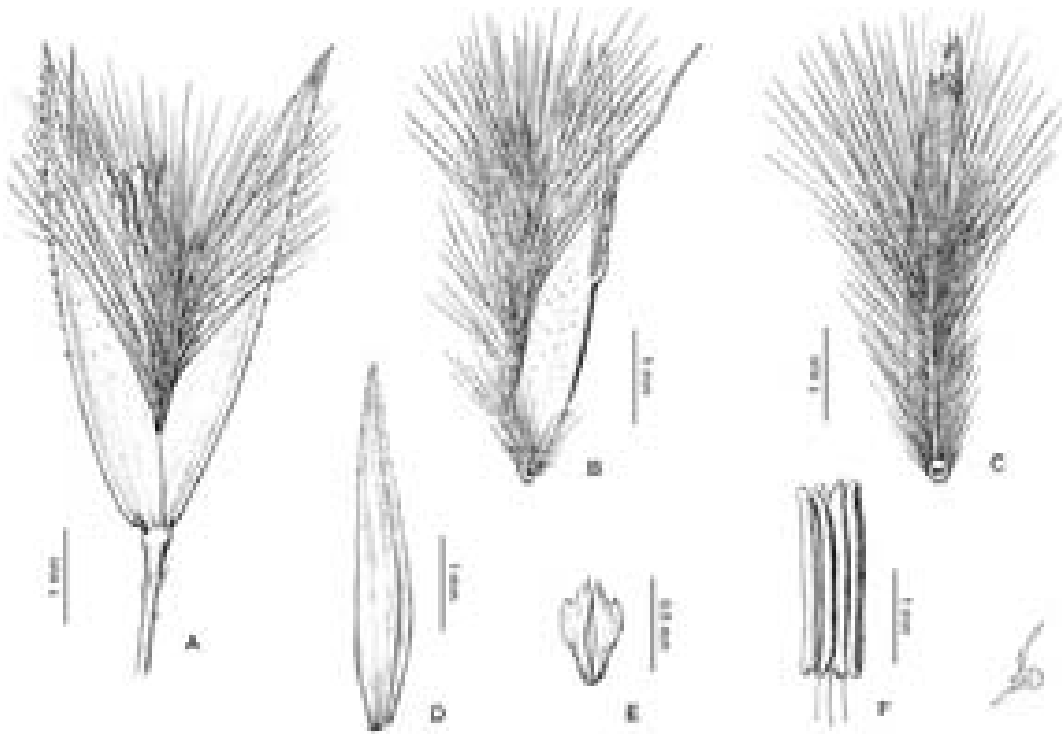


Fig. 6. *Deyeuxia brevifolia* var. *brevifolia*. A, espiquilla. B, antecio, vista lateral. C, antecio mostrando el callo y la raquilla. D, pálea, vista lateral. E, lodículas. F, estambres. De *Ruthsatz 382/2* (SI).

en el haz, glabras en el envés, bordes densamente pubescentes. Inflorescencias subespiciformes, de 4-25 cm long., incluidas en el césped, doradas, ramificaciones laterales breves, pauciespiculadas, raquis escabroso o piloso-tomentoso, pedicelos escabrosos, pilósulos o tomentosos. Glumas lanceoladas, agudas, glabras, de 7-11 mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia levemente mayor, nervio medio escabroso. Artejo inferior de la raquilla de 0,5-1 mm long., glabro o con algunos pelos, articulación oblicua, estrechamente elíptica o de contorno oval. Lemma papirácea, glabra, ápice bifido brevemente denticulado, de 6,5-8 mm long., 5-nervia, arista recta de 2,8-8,5 mm long. escabrosa, igualando la longitud de la lemma o superando las glumas, retorcida, inserta en el tercio superior del dorso, ca. de 2,5-3 mm del ápice de la lemma. Pálea de 4,6-5,5 mm long., estrechamente lanceolada, 2-nervia, nervios escabrosos, ápice bifido, borde piloso. Callo agudo a punzante, piloso, de 0,5-2 mm long. Raquilla de

(2,2-) 3-4 mm long., pilosa, los pelos igualan o sobrepasan la longitud del antecio. Artejo inferior de la raquilla de 0,5-1,6 mm long. Lodículas 2, membranáceas, de 0,5-0,7 mm long., glabras o con algunos pelos en el borde superior. Androceo 3, anteras de (2,8-)3-4 mm long., glabras o con algunos pelos en el ápice. Ovario con dos estilos y estigmas plumosos. Cariopsis de 3-3,6 mm long., comprimida lateralmente, rostrada, con restos de estilos en su ápice, mácula embrional breve, mácula embrional de 0,4-0,6 mm long., hilo oval, endosperma blando.

Se reconocen cuatro variedades:

1. Raquis de la inflorescencia y pedicelos pilosos a tomentosos. Vainas glabras hacia la base y tomentosas hacia el tercio distal, más notable en la vaina superior de la caña florífera. Callo agudo, de 0,5-0,9 mm long., con la articulación de contorno oval
..... *D. cabrae* var. *trichopoda*

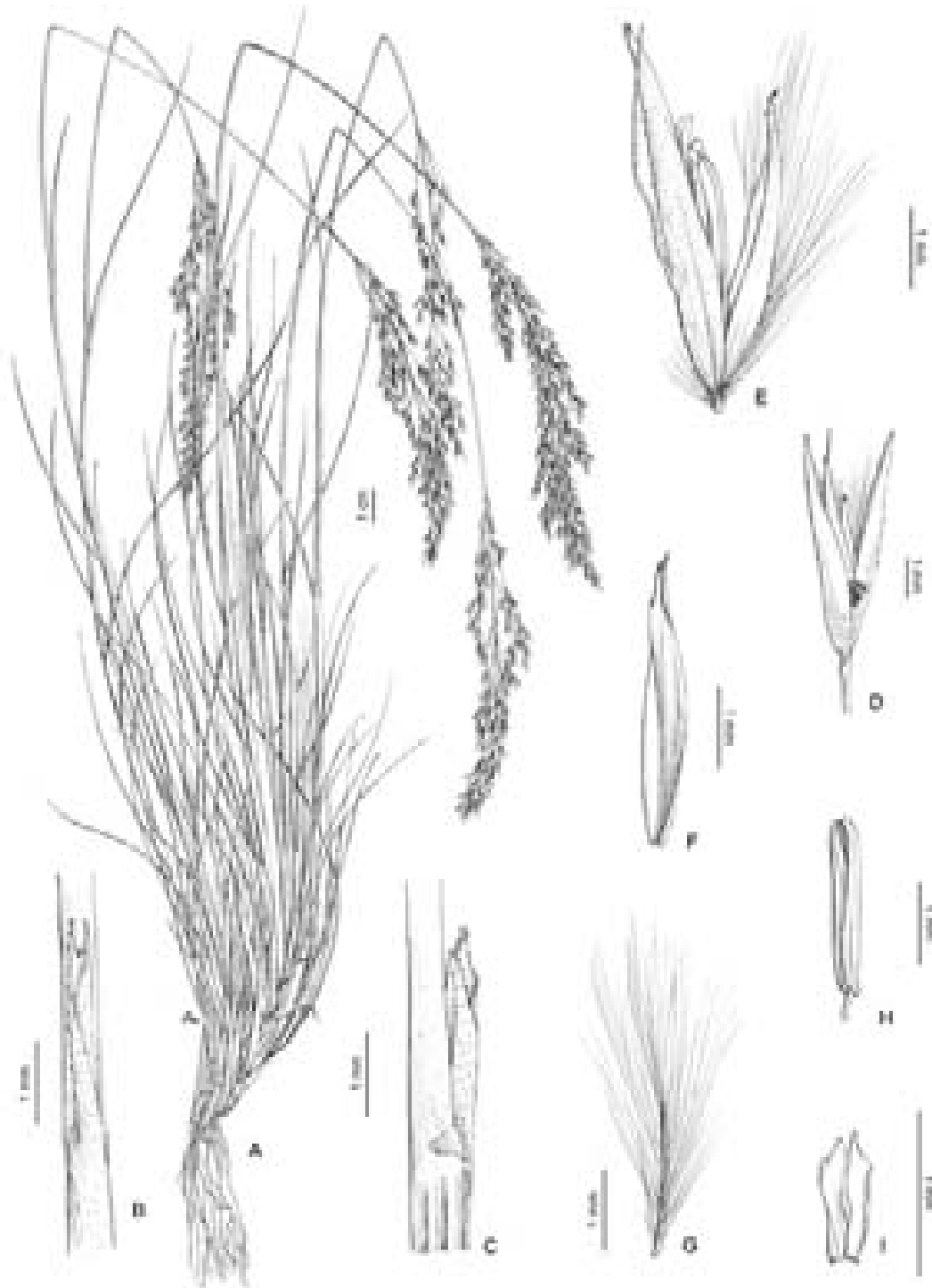


Fig. 7. *Deyeuxia brevifolia* var. *expansa*. **A**, planta. **B**, lígula, vista ventral. **C**, lígula y parte de la hoja, vista lateral, mostrando el pulvínulo de la lámina. **D**, espiguilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, pálea. **G**, raquilla. **H**, estambre. **I**, lodículas. De Beck 20745 (SI).

1. Raquis de la inflorescencia y pedicelos glabros, glabrescentes o escabrosos. Vainas glabras o cilioladas en los márgenes. Callo agudo o acuminado, hasta punzante, de 0,5- 2 mm long., con articulación estrechamente elíptica o redondeada 2
- 2(1). Lemma de (4-)4,8-6,2 mm long., con arista recta de 2,8-3 mm long., que alcanza el ápice del antecio y no supera las glumas. Callo agudo, generalmente de 0,5-0,6 mm long. Artejo inferior de la raquilla de 0,5-0,6 mm long., generalmente glabro *D. cabreræ* var. *aristulata*
2. Lemma de 6,5-8 mm long., con arista retorcida, de 7-8,5 mm long., que supera ampliamente la longitud del antecio y las glumas. Callo acuminado hasta punzante, de 1-2 mm long. Artejo inferior de la raquilla de 1-1,6 mm long., a veces con pelos blanquecinos 3
- 3(2). Plantas de 50-90 cm de altura. Callo de (1,5-)1,7-2 mm long. Artejo inferior de la raquilla de 1,4-1,6 mm long *D. cabreræ* var. *maxima*
3. Plantas de 20-45 cm de altura. Callo de 1-1,1 mm long. Artejo inferior de la raquilla de 1 mm long *D. cabreræ* var. *cabreræ*

4a. *D. cabreræ* var. *aristulata* Rúgolo & Villav., Bol. Soc. Argent. Bot. 31: 126. 1995. *Calamagrostis cabreræ* var. *aristulata* (Rúgolo & Villav.) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb. 48: 195. 2003. TIPO: Argentina. Jujuy. Humahuaca: Mina Aguilar, entre Molino y Veta, 4300 m s.m., 22-III-1973, *Ruthsatz XXI/61* (holotipo SI!). Fig. 8.

Difiere de la var. *cabreræ* por presentar la lemma con arista de 2,8-4 mm long., generalmente igualando el ápice del antecio y menor que las glumas.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en regiones altoandinas a 3200-4600 m s.m., del noroeste de la Argentina: Jujuy y Salta y en Bolivia. Se cita por primera vez para Chile, donde habita en el norte.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: Mina Aguilar, Toma de agua del Molino, 4370 m s.m., 27-III-73, *Ruthsatz 434/7* (B, SI); 4320 m s.m., 30-III-1973, *Ruthsatz 444/4* (B, SI); 4300 m s.m., 27-III-1973, *Ruthsatz 429/1* (B). **Salta.** Dpto. San Carlos: cuesta de Isonza, 3200 m s.m., 9-III-1986, *Sulekic 759* (SI).

BOLIVIA. **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 Cerro Negro, 4400 m s.m., *Gonzalo Navarro GN 458* (SI).

CHILE. **Región II.** Antofagasta, 6 km of El Tatio "Hotel", at km 80 on road north from San Pedro de Atacama, to El Tatio, 4396 m s.m., 22° 24' 56" S 68° 02' 15" W, 19-III-2001, *Peterson et al. 15574* (SI).

4 b. *D. cabreræ* var. *cabreræ*. Fig. 9.

Distribución geográfica y hábitat. Argentina y Chile para donde se cita por primera vez. Especie propia de la Puna, vive a 3600-4200 m s.m. Es una planta xerófila amarillo-dorado que frecuentemente forma matas anulares o semilunares, debido a la acción del viento y la nieve (Cabrera, 1957). Forma asociaciones con *Festuca orthophylla* Pilger, *F. chrysophylla* Phil. y *Poa gymnantha* Pilger y llega a ser dominante en la zona donde fue originalmente coleccionada en la Argentina.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. Susques: Campo Amarillo, 27-II-1972, *Cabrera et al. 22541* (BAA); 4200 m s.m., 16-II-1980, *Cabrera et al. 31787* (SI). Dpto. Humahuaca: La Poma, 3600 m s.m., 24-V-1973, *Ruthsatz 613* (SI); Mina Aguilar, Molino, 4380 m s.m., 1-IV-1973, *Ruthsatz 464/3* (B, SI); Tres Cruces, Puente del diablo, 4000 m s.m., 21-II-1959, *Fabris & Marchioni 1764* (LP).

CHILE. **II Región.** Prov. El Loa, Salar de Aguas Calientes, 16-III-1992, *Arancio 92-620 a* (CONC p.p. D. velutina); Km 155 on road from San Pedro de Atacama to Paso Jama on Argentine border, 4400 m s.m., 23°13'35"S 67°03'59"W, 17-III-2001, *Peterson 15531* (SI).

4c. *D. cabreræ* var. *maxima* Rúgolo, Parodiána 4(1): 106. 1986. *Calamagrostis cabreræ* var. *maxima* (Rúgolo) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb. 48: 195. 2003. TIPO: Argentina. Jujuy. Cochino: Abra Pampa, Co. Huancar, 3500 m s.m., 22-II-1963, *Cabrera 15404* (holotipo BAA!). Fig. 10, A-E.

Difiere de la var. *cabreræ* por presentar el

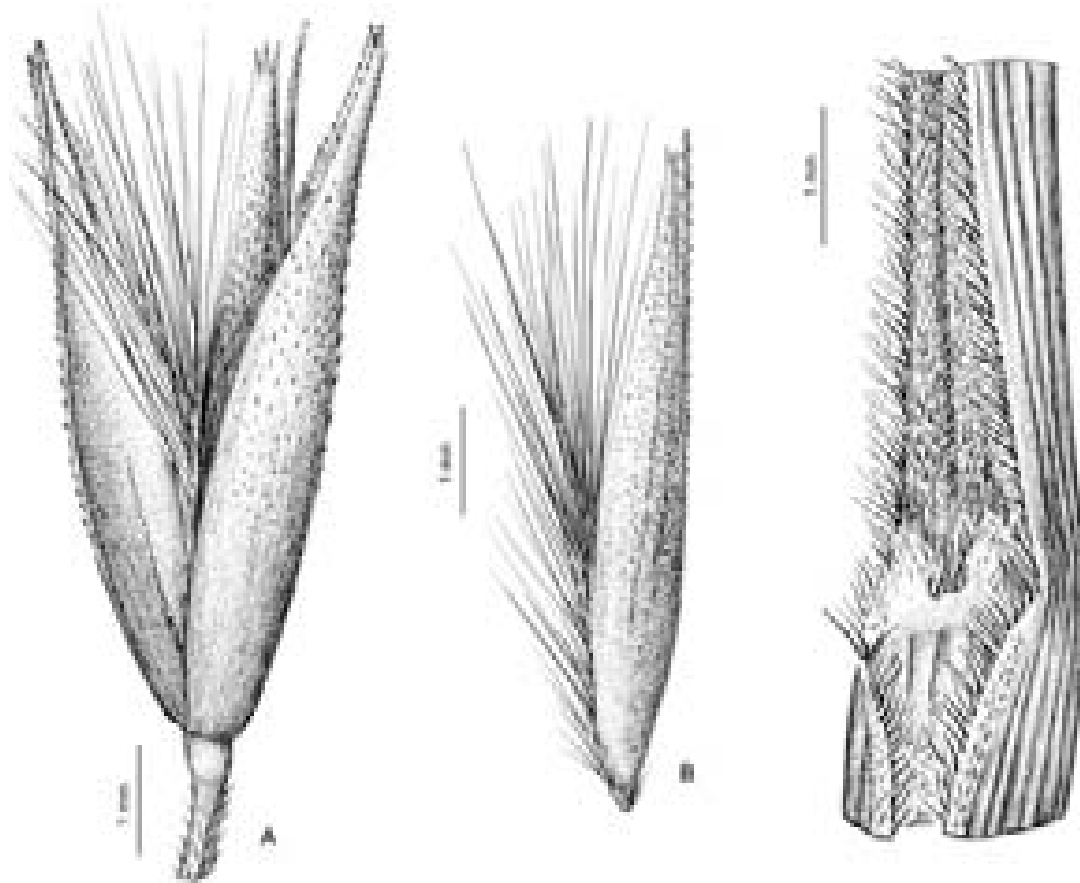


Fig. 8. *Deyeuxia cabreræ* var. *aristulata*. **A**, espiguilla. **B**, antecio, vista lateral. **C**, lígula y parte de la hoja. De *Ruthsatz XXI/61* (SI).

callo de mayor longitud, de (1,5-)1,7-2 mm long. y el artejo inferior de la raquilla de 1,4-1,6 mm long. Forma matas de mayor tamaño que la var. *cabreræ* y la var. *trichopoda*.

Distribución geográfica y hábitat. Endémica de la Argentina, hasta el presente esta especie se la conoce solamente por el espécimen tipo. Está representada en la provincia de Jujuy, en un área restringida, en regiones altoandinas a 3500 m s.m.

4d. D. cabreræ var. **trichopoda** Parodi ex Rúgolo, *Parodiana* 4(1): 107. 1989. *Calamagrostis cabreræ* var. *trichopoda* (Rúgolo) Soreng, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 48: 195. 2003. TIPO: Argentina. La Rioja. Gral. Sarmiento: Quebra-

da del Machaco, Piedra Parada, 3700 m s.m., 28-II-1950, *J. Hunziker & Caso 4131* (holotipo BAA!; isotipo BAB!). Fig. 10, F-J.

Difiere de la variedad *cabreræ* por el raquis, pedicelos y vainas piloso-tomentosos, el callo agudo de 0,5-0,9 mm long. y el artejo inferior de la raquilla con articulación oval o anchamiento oval.

Distribución geográfica y hábitat. Ha sido hallada en el noroeste de la Argentina, Perú y el norte de Chile para donde se cita por primera vez. Vive en la Provincia fitogeográfica Altoandina, a 3700-4570 m s.m., pudiendo ser dominante; frecuentemente se encuentra asociada a *Festuca eri-*



Fig. 9. *Deyeuxia cabreræ* var. *cabreræ*. **A**, planta. **B**, lígula, vista ventral y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, parte basal del antecio mostrando el callo y parte de la raquilla. **F**, raquilla, cara interna. **G**, parte del pedicelo y de la gluma superior y artejo inferior de la raquilla. **H**, artejo inferior de la raquilla, vista lateral. **I**, lodículas. **J**, gineceo. **K**, estambres. **L**, cariopsis, vista ventral. **M**, cariopsis, vista dorsal. **A-K**, de *Cabrera 31787* (SI). **L-M**: de *Ruthsatz 613* (SI).

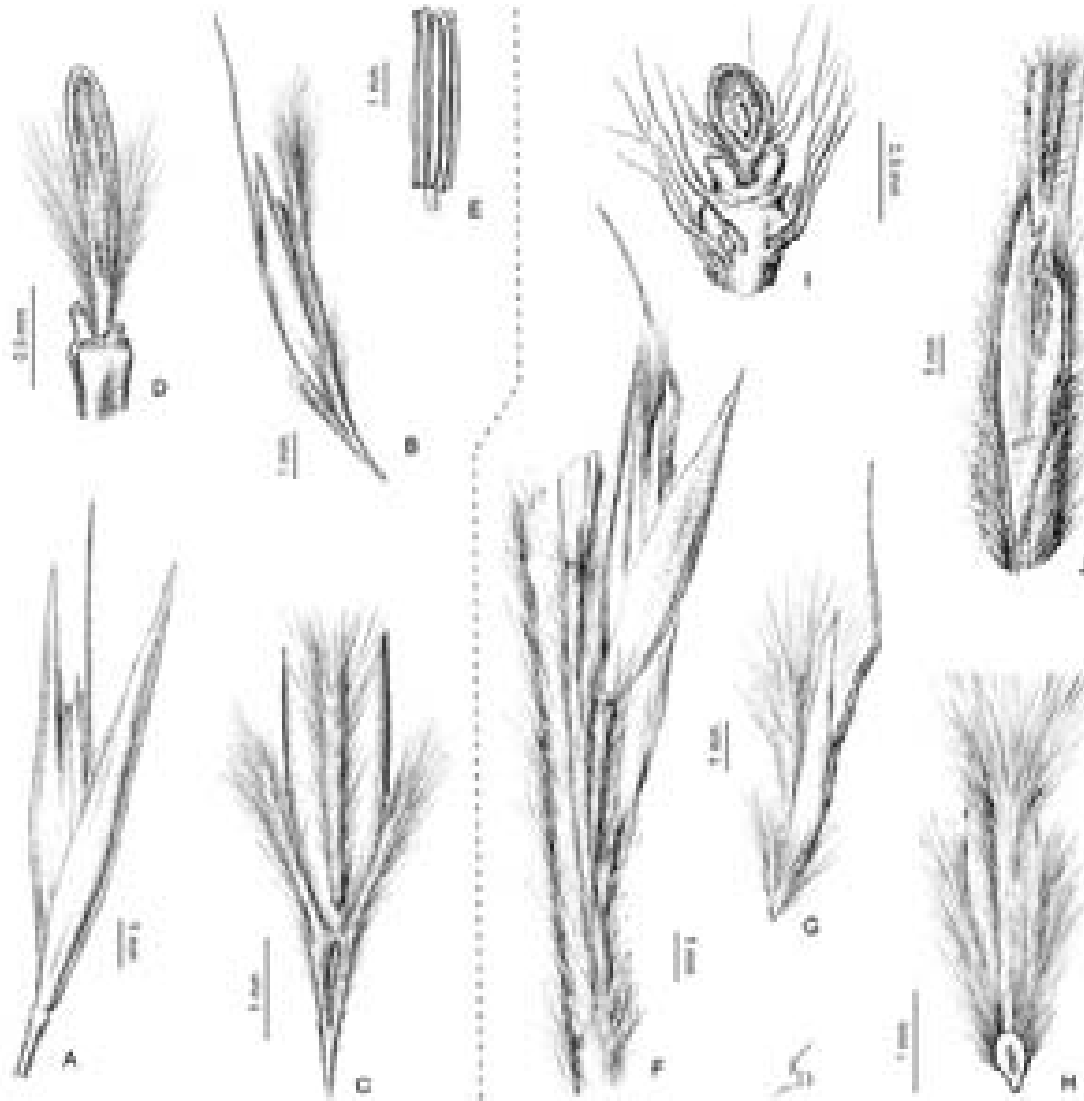


Fig. 10. *Deyeuxia cabreræ* var. *maxima*. **A**, espiguilla. **B**, antecio, vista lateral. **C**, parte basal del antecio mostrando el callo y parte de la raquilla. **D**, artejo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. **E**, estambres. *Deyeuxia cabreræ* var. *trichopoda*. **F**, parte del raquis con espiguillas. **G**, antecio, vista lateral. **H**, parte basal del antecio mostrando el callo y parte de la raquilla. **I**, artejo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. **J**, lígula, vista ventral. **A-E**, de Cabrera 15404 (BAA). **F-J**, de J. Hunziker & Caso 4131 (BAA). **K-J**, de J. Hunziker & Caso 4155 (BAA).

ostoma Hack. y *Stipa chrysophylla* Desv., caracterizándose por sus hojas rígidas, punzantes y amarillentas (Hunziker, 1952). Florece desde febrero a mayo.

Observaciones. Se ha observado alguna variabi-

lidad con respecto a la pilosidad de los pedicelos, la cual es menos densa en algunos ejemplares. Igualmente por excepción, la pilosidad del tercio distal de las vainas puede estar ausente o poco desarrollada como en el ejemplar *Fabris & Zuloaga* 7736 (BAA).

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Tinogasta:* entre Las Lajitas y Portezuelo del Machaco, 3800 m s.m., 27-II-1950, *Hunziker & Caso 4113* (BAA, BAB, MERL, SI); Reales Blancos, 4000 m s.m., 2-II-1930, *Schreiter 6121* (BAA, GH, LIL). *Dpto. Belén:* Laguna Blanca, 3250 m s.m., 23-III-1989, *Reca & Ramadori 199* (SI); LLano La Angostura, 3540 m s.m., 20-III-1989, *Reca & Ramadori 147* (SI). **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Mina Aguilar, Molino, 4300 m s.m., 27-III-1973, *Ruthsatz 429/1 bis* (SI); 4380 m s.m., 1-IV-1973, *Ruthsatz 464/3* (B); Abra entre Mina Aguilar y Abralarte, 4930 m s.m., 4-IV-1973, *Ruthsatz 487* (SI); *Ruthsatz 487/1* (B); Toma de agua de la Veta, 4900 m s.m., 20-I-1971, s/leg. (BAA 7188); 4950 m s.m., *Ruthsatz 1/3* (B). *Dpto. Susques:* Alto Chorrillos, 4500 m s.m., 16-II-1980, *Cabrera et al. 31773* (SI). *Dpto. Rinconada:* Mina Pirquita, Co. Granadas, Ladera S, III-1970, *Fabris & Zuloaga 7736* (BAA). **La Rioja.** *Dpto. Famatina:* El Montey, 4300-4400 m s.m., 6-IV-1949, *Krapovickas 6314* (BAA); *Krapovickas 6327* (BAA, BAB). *Dpto. Sarmiento:* altiplanicie al S del Co. Bonete, 4360 m s.m., 2-III-1950, *J. Hunziker & Caso 4158* (BAB, SI); Valle del Río Bonete, 3650 m s.m., 3-III-1950, *J. Hunziker & Caso 4174* (BAB, SI). **Dep. no identificado.** Qda. La Estanzuela, Cordillera de Los Andes, 3800 m s.m., 6-II-1947, *J. Hunziker 2187* (BAA, US); *J. Hunziker & Caso 4155* (BAA, BAB). **Salta.** *Dpto. Poma:* Abra del Gallo, 4750 m s.m., 12-II-1945, *Cabrera 8671* (BAA, US). *Dpto. Los Andes,* Abra del Acay, 4895 m s.m., 18-II-1986, *Del Castillo et al. 890, 905* (MCNS). *Dpto. Vinchina,* entre Jagués y Paso Pircaas Negras, por el camino a Chile, alrededores del refugio Mulas Muertas, 3825 m s.m., 8-II-1999, *Burruet et al. 5565* (SI).

CHILE. **II Región.** Prov. El Loa, Salar de Aguas Calientes, 4300 m s.m., 16-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Trier 8278, SI); Río Putana, 4200 m s.m., 19-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Trier 8348, SI); Vegas al SE del Río Putana, 19-III-1992, *Arancio 92-610* (CONC, p.p. *D. breviaristata*); Km 39.3 on road from San Pedro to Paso Jama, 4555 m s.m., 22°55'20"S 67°49'32"W, 16-III-2001, *Peterson 15520* (SI); 16-III-2001, *Peterson 15518* (SI).

PERÚ. **Moquegua.** Carumas, near Volcano Ticsani, 4500 m s.m., 27/28-II-1925, *Weberbauer 7317* (US) p.p.

5. Deyeuxia calderillensis (Pilg.) Rúgolo, Bol. Soc. Argent. Bot. 30(1-2): 112. 1994. *Calamagrostis calderillensis* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 72. 1908. TIPO: Bolivia. Calderillo, in declivibus, 3300 m s.m., florens mense Martio 1904, *Fiebrig 3172* (holotipo B!; isotipos

BAA!, fragmento ex B, BAA!, LIL!, NY 380354!, SI!, W!). Fig. 11.

Plantas cespitosas. Cañas erectas de 0,90-1,30 m por 0,5 mm diam, de altura. Vainas estriadas, glabras, escabriúsculas, de 20-30 cm long. Lígula membranácea, truncada, de (1,5-)2-4,3 mm long., borde denticulado, ciliado, cuello pubérulo o glabro. Láminas planas, convolutas al secarse, escabriúsculas, de 40-50 cm long. por 7-9 mm lat., con pulvínulos notables en la base. Panoja laxa, amplia de 22-30 cm long., algo nutante, ramificaciones verticiladas, densamente espiculadas, flexuosas, glabras o escabriúsculas, pedicelos glabros o escabriúsculos. Glumas subiguales de 2,6-4 mm long., 1-nervias, nervios escabrosos, tan largas como el antecio o poco mayores, excepcionalmente poco menores. Artejo inferior de la raquilla ca. 0,2 mm long. Lemma de 2,4-3,3 mm long., 5-nervia, dorso escabroso, ápice denticulado, mútica o mucronada. Pálea membranácea de 2-3 mm long., 2-nervia, nervios escabrosos, ápice obtuso. Callo redondeado, poco piloso, pelos hasta de 0,5 mm long. Raquilla de 0,7-1,2 mm long., poco pilosa, los pelos alcanzan el tercio superior del antecio. Lodículas 2, de 0,5 mm long., membranáceas, bilobuladas, Ovario breve, estilos 2, estigmas cortos, plumosos. Estambres 3, anteras de 1,5-1,9 mm long. Cariopsis de 1,2 mm long., hilo estrechamente elíptico, mácula embrional breve.

Distribución geográfica y hábitat. Vive en el sur de Bolivia y en la Argentina en las provincias de Jujuy y Tucumán. Forma matas en faldeos montañosos entre 3000 y 4500 m s.m.

Observaciones. Es una especie afín a *D. hieronymi* (Hack.) Türpe, la cual también presenta la lemma con mucrón subapical, pero se diferencia por la inflorescencia con ramas contraídas, erectas y rígidas. Recuerda también a *D. polygama* (Griseb.) Parodi, por su inflorescencia laxa y amplia, pero *D. polygama* presenta la lemma aristada y las glumas brevemente menores que el antecio.

Se ha observado alguna variabilidad con respecto al antecio; el ejemplar *Venturi 4738* tiene la lemma con breve mucron subapical, en cambio, espiguillas múticas o con mucron apical se han observado en el ejemplar *Gerold 116*.

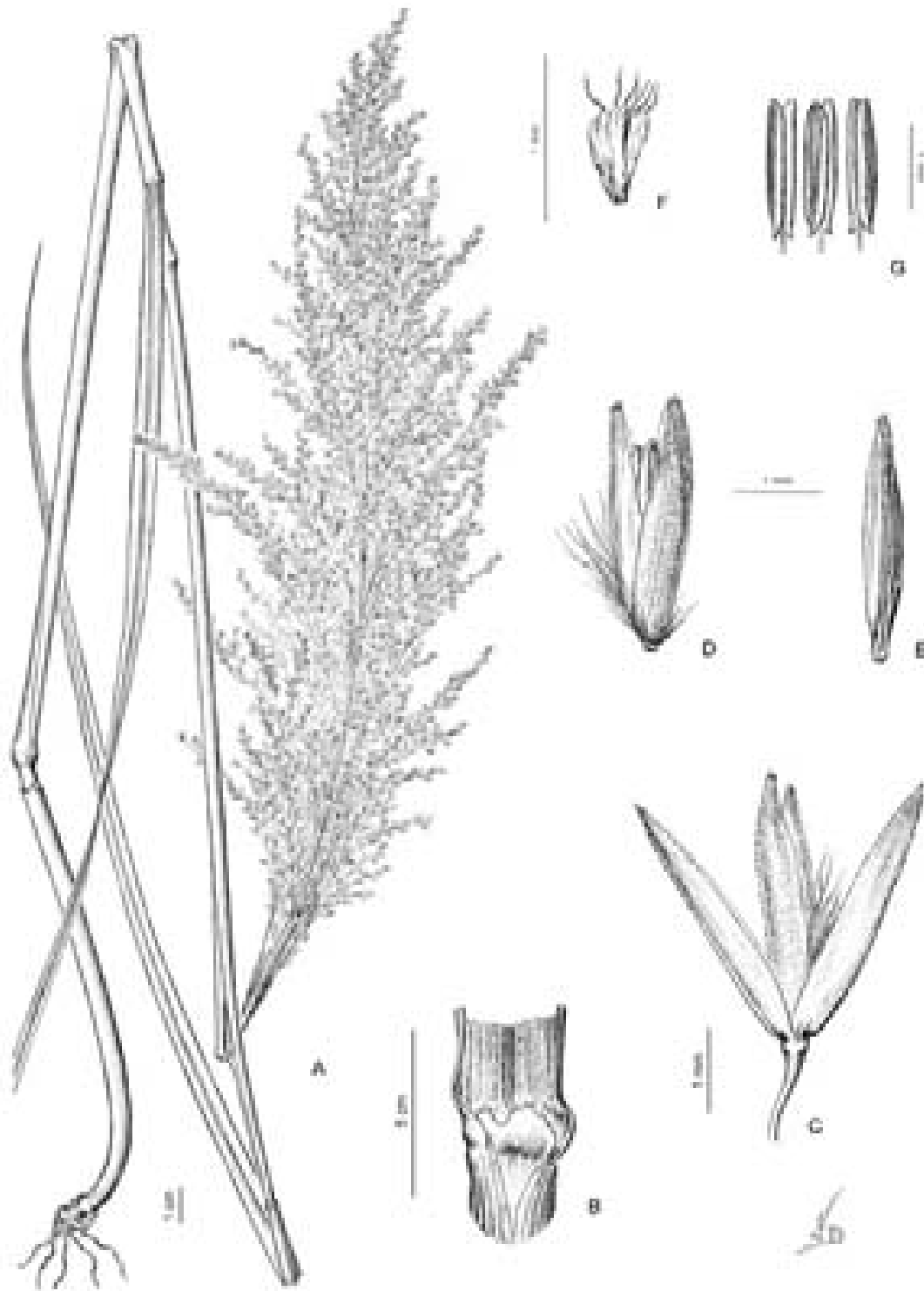


Fig. 11. *Deyeuxia calderillensis*. **A**, planta. **B**, lígula. **C**, espiguilla, **D**, antecio, vista lateral. **E**, pálea, vista dorsal. **F**, lodículas. **G**, estambres. De Fiebrig 3172 (SI).

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Tilcara:* Sierra de Zenta, 4500 m s.m., III-1931, *Budin 1512* (BAA). **Tucumán.** *Dpto. Chicligasta:* Ea. Santa Rosa, 3500 m s.m., 3-I-1927, *Venturi 4738* (BAA, BAB, SI, US). *Dpto. Tafí:* Ciénaga, versus Anfama, 23-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42615).

BOLIVIA. **Tarija.** Prov. Méndez, Strase Carichi, Mayu-Leon Cancha, 3500 m s.m., 3-II-1982, *Gerold 116* (LPB).

6. *Deyeuxia chrysantha* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 247. 1830. *Calamagrostis chrysantha* (J. Presl) Steud., Nom. Bot. ed.2. 1: 250. 1840. *Stylarostis chrysantha* (J. Presl) Mez, Bot. Arch.1(1): 20. 1922. TIPO: "Peruvian mont. huanoc". *Haenke s.n.* [lectotipo PR!, designado por Villavicencio (Revis. Gatt. *Deyeuxia* Bolivien Disert.: 63. 1995)]; isolectotipos PR!, PRC!, fragmento US!).

Deyeuxia leiopoda Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. *Stylarostis leiopoda* (Wedd.) Mez, Arch. Bot. (Leipzig) 1(1): 20. 1922. TIPO: Bolivia. La Paz, La Lancha, 1851, *M. Weddell s.n.* (holotipo P!; isotipo fragmento US 866026!).

Calamagrostis nitida Hack., Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. 10: 168. 1911. TIPO: Chile, ad lacum Putana, *F. Philippi s.n.*, (holotipo W!; isotipos SGO 45534!; 37279!, fragmento US!).

Planta rizomatosa, rizomas alargados, verticales, innovaciones intravaginales. Cañas floríferas de 8-80 cm alt., erectas, lisas, lustrosas, glabras, brillantes, brevemente geniculadas en la., Vainas anchas, brillantes, glabras, apretadas contra la caña. Lígula membranácea, (estípula ligular), decurrente con la vaina, hialina, acuminada, de 0,7-2 cm long., con dos quillas tenues, desvanecidas hacia la base. Láminas rígidas, glabras, punzantes, conduplicadas, casi planas hacia la base, de 1-20 cm long., pulvínulo basal evidente, representado por dos engrosamientos laterales subtriangulares, castaños, violáceos. Inflorescencia subespiciforme, dorado-bronceado, brillante, elipsoide o subesférica, de (1,5-)2,5-11 cm long. por 0,7-3 cm lat., generalmente discontinua hacia la base, ramas floríferas cortas, densamente espiculadas, raquis glabro, pedicelos cilíndricos, gla-

bros, algo curvados, brevemente dilatados hacia la porción distal. Glumas lanceoladas, membranáceas, algo escariosas, bronceadas, glabras, subiguales, de 5-8 mm long., sobrepasando ampliamente al antecio, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, mas ensanchada, ambas con el ápice brevemente laciniado. Antecio de igual consistencia y color que las glumas. Lemma membranácea, de 3,5-5(-5,5) mm long., glabra, ápice hendido, irregularmente dentado, nervios no evidentes, arista dorsal recta, débil, escabriúscula, inserta en el tercio basal, no alcanzando el ápice de la lemma o sobrepasándolo brevemente. Pálea de 3-4,3 mm long., 2-nervia, nervios evanescentes hacia el ápice, escabriúsculos hacia la base, ápice hendido y dentado. Artejo inferior de la raquilla de 0,4-0,5(-1) mm long., cilíndrico, dilatado hacia la articulación. Raquilla de (0,8)1-2 mm long., poco pilosa hacia el ápice, los pelos igualan al antecio. Callo redondeado, piloso, pelos casi tan largos como el antecio o sobrepasándolo brevemente. Lodículas 2, hialinas, de 0,5-0,8 mm long. Flor hermafrodita. Androceo 3, anteras de 1,6-2,6 mm long., generalmente violáceas. Ovario con dos estilos breves y estigmas plumosos. Cariopsis oblonga, de 1,4-1,7 mm long., algo comprimida lateralmente, dorso poco giboso, mácula embrional de 0,4-0,5 mm long., surco ventral poco manifiesto, hilo oval, restos de estilos en su ápice.

Se reconocen dos variedades:

1. Panoja de 5-11 cm long. oblonga o elipsoide. Láminas de 10-23 cm long. Esclerenquima abaxial formando una banda continua *D. chrysantha* var. *chrysantha*
1. Panoja de 2-4,5 cm de diámetro, subesférica o capitada, excepcionalmente algo oblonga. Láminas de 2-6(-10) cm long., con esclerenquima abaxial discontinuo *D. chrysantha* var. *phalaroides*

6 a. *D. chrysantha* var. *chrysantha*. Fig. 12, K-L

Nombre vulgar. "Sora".

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita originalmente para Perú, vive también en regiones montañosas de Bolivia, norte de Chile y la Argentina. Crece en vegas y lugares anegados

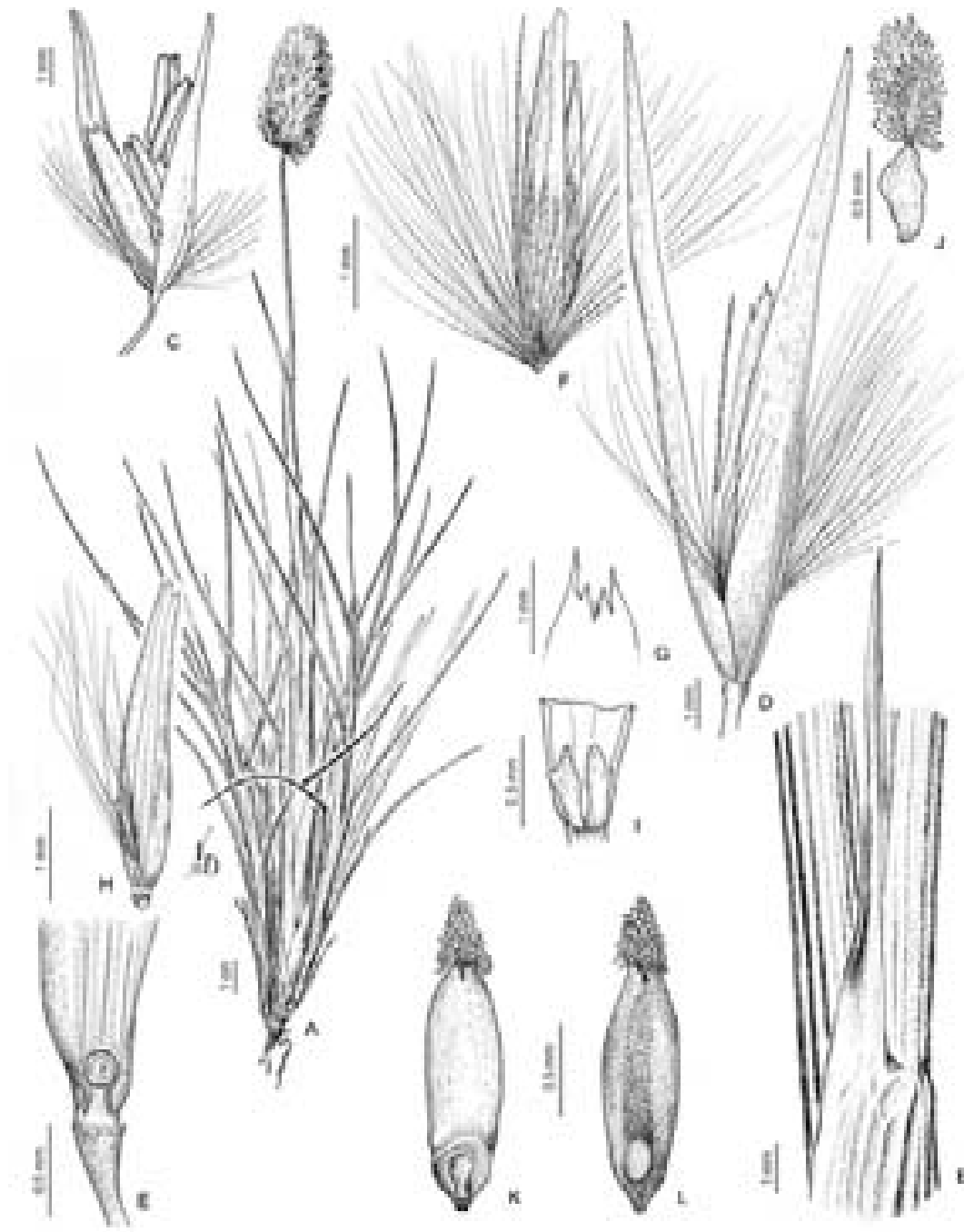


Fig. 12. *Deyeuxia chrysantha* var. *phalaroides*. **A**, planta. **B**, estípula ligular y parte de la hoja y la caña. **C**, espiguilla en antesis. **D**, espiguilla. **E**, artejo inferior de la raquilla y parte de la gluma superior. **F**, antecio, vista lateral. **G**, ápice de la lemma. **H**, pálea, vista dorsal y raquilla. **I**, lodículas. **J**, gineceo. *Deyeuxia chrysantha* var. *chrysantha*. **K**, cariopsis, vista dorsal. **L**, cariopsis, vista ventral. **A-B**, Schwabe *et. al.* 1015 (SI). **C-I**, Escobar. A. x-234 (SI). **J-K**, Weddell *s.n.* (P).

de la alta cordillera a 3500-5000 m s.m., principalmente en aguas corrientes y en sustratos ricos en restos vegetales. Florece desde diciembre a julio.

Observaciones. *Calamagrostis mutica* Steud. in Lechler, *Berb. Amer. Austr.*: 56. 1857, es un nombre nudo.

Material adicional examinado

ARGENTINA: **Jujuy**. Dpto. Capital: refugio del Nevado del Chañi, 4200 m s.m., Fabris 4033 (BAA, US).

BOLIVIA: **La Paz**. Prov. Tamayo, Ulla-Ulla, Nev. Manuel Lipani, Laguna Puyo-Puyo, 4600 m s.m., 22-II-1983, *Menhofer x-1337*, 22-II-1982; *Menhofer x-2002* (B, LPB); Apacheta Pampa, 4850 m s.m., 3-VI-1980, *Lara 1690* (LPB). Prov. Murillo, Valle de Hichukkota, 4770 m s.m., 17-XI-1983, *Ostria 25* (LPB); *Escalona et al. B 556, B 562, B 566* (LPB); Valle de Zongo, cerca Lago Zongo, 4750 m s.m., 7-IV-1949, *Beck 1267* (LPB); pass at the head of Valle del Zongo, 4740 m s.m., 16° 17' S, 68° 08' W, 6-III-1983, *Solomon 9788* (MO, SI); camino La Cumbre-Chacaltaya, camino de la antigua estación, 4500 m s.m., 22-II-1986, *García et al. 740* (LPB); Valle de Chaquiri, 4800 m s.m., *Beck 7788* (LPB, SI); Palca, zona basal del Illimani, 4900 m s.m., II-1979, *Ceballos et al. Bo 525* (SI). Prov. J. J. Pérez, Ulla Ulla, 4580 m s.m., 3-VI-1980, *Rico 1690* (SI); Cerro Kapia, 4500 m s.m., 5-III-1927, *Troll 3165* (B). **Potosí**. Prov. Sud Lipez, Mina Corina, 4200 m s.m., *Ruthsatz 977* (LPB); 35 mi SW of Quintina Chico, on road towards Laguna verde, 4400 m s.m., 22-III-1992, *Peterson et al. 13064* (SI); Quijano, Estación Yura, 4350 m s.m., 27-II-1953, *Petersen & Hjerting 1044* (BAA).

CHILE: **I Región**. Prov. Arica, Camino de Chucuyo a Parinacota, km 9, 4400 m s.m., *Marticoarena et al 258* (CONC); Cordillera Vn. Tacora, Ancara, ca. 4300 m s.m., IV-1926, *Werdermann 1140* (CONC, GH, LIL, MO, NY, SI, US); Lago Chungará, 4800 m s.m., 24-I-1971, *Zöllner 4664* (SGO). Prov. Iquique, Tarapacá, II-1888, *R. Philippi s.n.* (K, US); Salar de Huasco, vega de Huasco-Lipez, 20° 20' S 68° 50' W, 3800 m s.m., *Teilleir 5456* (SI). **II Región**. Prov. El Loa, Aguas Amargas, 4400 m s.m., 18-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Tier 8310, SI).

PERÚ: **Ancash**. Prov. Recuay, Huascaran National Park, pass between Nevado Pasto Runi and Nevado Raria, Río Pachacoto, 77° 11' W, 9° 5' S, 4700-4800 m

s.m., 31-III-1985, *Smith & Escalona 10181* (LPB, MO, SI); Prov. Huancayo, Huaytapallana, 15-VII-1982, *Renvoize 4248* (MO). Prov. Bolognesii, alrededores de la laguna Huamahuéque, arriba de Aquia, 4100 m s.m., 14-V-1952, *Cerrate 1568* (US). **Cusco**. Prov. Espinar, Hacienda Poquera, 4500 m s.m., *Vargas 10575* (LIL). Prov. Chumbivilcas, hacia Huailapacheta, 4520 m s.m., 26-V-1947, *Vargas 6577* (US). Prov. Yauli, Anticona bajo, 3450 m s.m., 28-II-1970, *López & Riccio 10802* (B); 4370 m s.m., 28-II-1970, *López & Riccio 10778* (B); Yauli, Ticlio, 4750 m s.m., *Asplund 11652, 11653* (LIL); In sumit cordill. pr. Agapata, Lechler 1965, sub. *Calamagrostis mutica* Steud. (K, LE, P, W); Acopalca, 4000 m s.m., 20-VII-1945, *Infantes 437* (B). **Huancavelica**. Prov. Huancavelica, Huayanayoc-Tansiri, Dist. de Cocaica, 4500 m s.m., 9-V-1956, *Tovar 2350* (GH, US). Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, 3900-4400 m s.m., III-1955, *Salaberry 107* (US). **Junín**. Prov. Huancayo, cerca de la laguna Huacracocha, al E de Huancayo, 4200 m s.m., 2-V-1954, *Tovar 2186* (GH); Prov. Tarma, road to Antocsaico, 1 km from Junín-La Oroya, 76 68' W, 11 17' S, 4260 m s.m., 16-V-1982, *Smith 1610* (SI, MO); Huaitapallana, 4400 m s.m., 20-VIII-1960, *Kunkel 599* (BAA). Prov. Yauli, Morococha, 4400 m s.m., 9-VI-1940, *Asplund 115116* (NY); 10-IV-1960, *Saurdes 470* (GH). **Lima**. Prov. Huarochiri, carretera central, Ticlio, alt. 4800 m s.m., 21-IX-1982. *Smith & Albán 2369* (MO, SI); Hacienda Arapo, 4400 m s.m., 1906, *Weberbauer 302* (BAA); *Casapalca*, 16000 ft. 21-V-1922, *Macbride & Featherstone 864* (US). **Pasco**. Prov. Pasco, Huachón, 10-XII-1927, *Esposito s.n.* (MOL, SI). **Puno**. Prov. Carabaya, Coccachara, southwest of Llave, 4850 m s.m., 26-XI-1946, *P. & Person 97* (US); west of Llave, 3900 m s.m., 21-VII-1946, *P. & A. Peerson 11* (US).

6b. D. chrysantha var. **phalaroides** (Wedd.) Villav., *Revis. Gatt. Deyeuxia Bolivien* *Disert.*: 68. 1995. *Deyeuxia phalaroides* Wedd., *Bull. Soc. Bot. France* 22: 177, 180. 1875. *Calamagrostis chrysantha* var. *phalaroides* (Wedd.) Soreng, *Contr. U.S. Natl. herb.* 48: 198. 2003. Lectotipo aquí designado: Bolivia, Viciniis La Paz; via ad Coroico, in locis frigidis, Reg. Alp. 5000 m, April 1857, *G. Mandon 1319* (P!; isolectotipos GH!, K!, MO!, NY 380546!, P!, SI!). Sintipo: Bolivia. Potosí, *Voyage de A. d'Orbigny dans l'Amérique Meridionale n. 197*, (P!, isosintipo SI!, W!). Fig. 12, A-J

Distribución geográfica y hábitat. Vive en Perú, Chile, Bolivia y la Argentina, en vegas,

bofedales y lugares húmedos a 4100-5000 m s.m..
Puede habitar junto con la var. *chrysantha*.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy**. Dpto. *Humahuaca*: Mina El Aguilar, Mina Oriental, 4350 m s.m., *Ruthsatz XXI/67* (B). Dpto. *Rinconada*: 67 km S de Mina Pirquitas, Laguna Vilama, 22° 37' S 66° 54' W, 4530 m s.m., 14-II-1998, *Morrone et al.* 2552 (SI); alrededores de la Laguna Vilama, 4600 m s.m., *Schwabe et al.* 1015 (BAA, SI). **Salta**. Dpto. *Santa Victoria*: Co. Fundición, 4600 m s.m., 8-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9849, SI).

BOLIVIA. **La Paz**. Prov. Murillo, vecindad Lago Zongo, 16° 17' S, 68° 06' W, 4700 m s.m., 21-I-1987, *Solomon 15851* (MO, SI); a 29 km al N de La Paz, Laguna Larama, 4660 m s.m., 31-I-1985, *Koriyama 29 a* (SI); 3,4 km N of Milluni, on the road to Zongo, 4600 m s.m., 25-IV-1985, *Escalona et al.* B549 (MO). Prov. Murillo, 26 km hacia el N de La Paz, Laguna Jacha Huampuai, 4700 m s.m., 31-I-1985, *Koriyama 29* (MO, LPB, SI). Prov. Larecaja, 43,1 km EN on road up Valle Hichucota, from road to Peñas, 16° 03' S, 68° 17' W, 19-II-1980, *Solomon 4995* (MO, NY); Kapia, 4500 m s.m., 1-VIII-1926, *Troll 2370* (B). **Oruro**. Prov. Sajama, bofedal del Río Sururia, S Nevado Sajama, en el valle glacial, 4570 m s.m., 6-V-1981, *Lieberman 330* (LPB). **Potosí**. Prov. Sud lipez, Co. Tapaquillcha, morena lateral, 4200 m s.m., *Lieberman 215* (LPB, SI).

CHILE. **I Región**. Prov. Arica, Las Cuevas, 4400 m s.m., *Escobar A. x 234* (CONC,SI); Portezuelo de Chapiquiña, campamento del Lauca, lado N del campamento, 4350 m s.m., *Ricardi et al.* 202 (BAA, CONC), *Martcorena et al.* 102 (CONC); Lago Chungará, 4540 m s.m., 5-III-1927, *Troll 3165* (B). Prov. Atacama, Tatio, 4200 m s.m., II-1960, *Peña s.n.* (*Gunkel 35515*, CONC). Prov. Iquique, Collaguasi, Quebrada Capella, 29° 59' S, 68° 41' W, 4545 m s.m., 22-I-1994, *Teillier 3245* (CONC, SI); Salar de Michincha, 25-I-1993, *Teillier 3059* (CONC); Collahuasi, Qda, La Represa, 22-I-1993, *Teillier 3029* (CONC). Prov. Parinacota, Qda. Cataguanchuta, 17-XII-1988, *Belmonte 88674* (CONC); alrededores de Chujlluta, 11-VIII-1980, *Villagrán 2763* (CONC); Guane-Guane, 7-IV-1988, *Belmonte 88080* (CONC). Prov. Tarapacá, entre Putre y Alcerreca, XII-1955, *Levi 206* (CONC); Region I. 22 km E of Zapahuira at Portezuelo Chapiquiña, 4460 m s.m., 18°19'30"S 69°30'13"W, 2-IV-2001, *Peterson 15728* (SI). **II Región**. Prov. El Loa, orillas del Río Putana, 14-III-1993, *Baumann 214* (CONC); Salar de Aguas Calientes, 16-III-1992, *Arancio 92-616* (CONC); Vegas de Aguas Amargas, 18-III-1992, *Arancio 92-605* (CONC); Km 77.8 on road from San Pedro

de Atacama to Paso Jama, south side of hwy, 4600 m s.m., 23°05'12"S 67°35'27"W, 17-III-2001, *Peterson 15543* (SI).

PERÚ. **Arequipa**. Vincocaya, 4370-4380 m s-m-, 18.IV-1925, *Pennel 13343* (GH). **Huancavelica**. Huaytanayoccc-Tansiri, 4500 m s.m., 9-V-1956, *Tovar 2530* (MO).

7. Deyeuxia chrysophylla Phil., *Anales Mus. Nac. Chile, Bot.* 8: 83. 1891. *Calamagrostis chrysophylla* (Phil.) Govaerts, *World Checkl. Seed Pl.* 3(1): 10. 1999. TIPO: Argentina. Colorados, Jan. 1885, *F. Philippi s.n.* (holotipo SGO! 63083; isotipos BAA!, SGO 37500!, Foto del tipo US!). Fig. 13.

Planta cespitosa, césped denso de 2-4 cm de altura. Cañas de 3,5-9 cm de altura, glabras exertas o subincluidas en el césped. Vainas glabras, brillantes, ensanchadas. Lígula generalmente de (0,6-)1(-1,6) mm long., ápice emarginado, borde finamente ciliado, escabriúscula en el dorso, decurrente con la vaina. Láminas de 1-3 cm long., rígidas, conduplicadas, rectas o levemente curvadas, ápice agudo, navicular, envés glabro o escabriúsculo, haz escabroso, margen inferior ciliolado, pulvinadas en la base. Inflorescencia de 1-3 cm long., subespiciforme, pedicelos escabriúsculos. Glumas de 3,6-5 mm long., glabras, agudas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio escabriúsculo. Lemma de 3,4-4(-4,6) mm long., 5-nervia, nervios escabrosos, notables en el tercio superior, dorso escabroso en el tercio distal, ápice brevemente 2-dentado, 4-denticulado, arista poco retorcida, escabrosa, de 3-3,5 mm long., inserta en el dorso medio, a 1,2-1,6 mm de la base, generalmente igualando la longitud de las glumas o sobrepasándolas brevemente. Pálea de (2-)3,8-4 mm long., membranácea, 2-nervia, ápice 2-dentado. Callo redondeado, breve, piloso, pelos cortos que no alcanzan el tercio inferior del antecio. Artejo inferior de la raquilla breve, menor de 0,3 mm long., articulación redondeada. Raquilla de (1,5-)1,6-2,4 mm long., densamente pilosa, los pelos alcanzan casi el ápice del antecio. Lodículas 2, membranáceas, generalmente de 0,4 mm long. Androceo 3, anteras de 1,5-2 mm long. Ovario con 2 estilos y estigmas breves, plumosos. Cariopsis generalmente de 2 mm long., mácula embrional que no alcanza el tercio

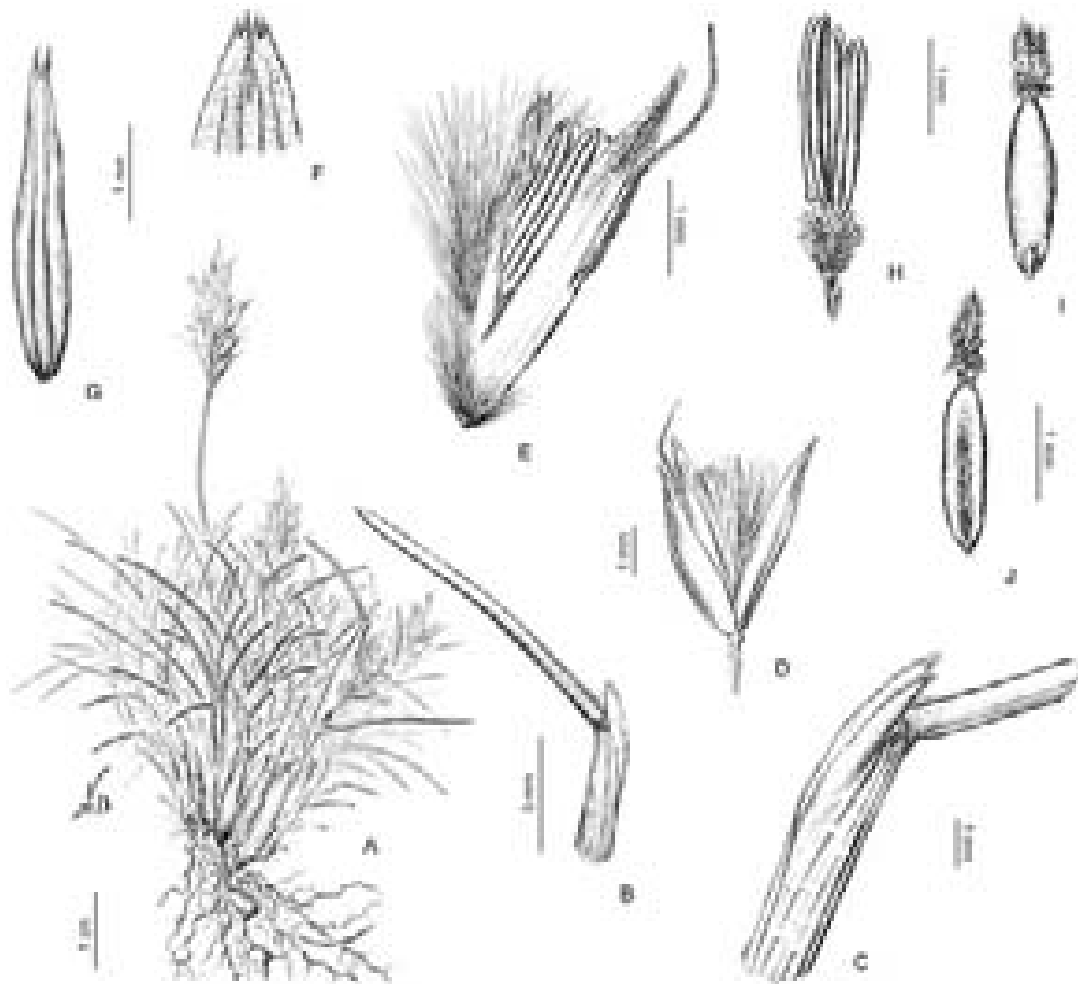


Fig. 13. *Deyeuxia chrysophylla*. **A**, planta. **B**, hoja. **C**, detalle de la lígula. **D**, espiguilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, gineceo y androceo. **I**, cariosopsis, vista dorsal. **J**, cariosopsis, vista ventral. De Zuloaga et. al. 3561 (SI).

inferior de la misma, surco ventral poco notable, hilo oval.

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia de la Puna en el norte de Chile, Bolivia y noroeste de la Argentina, ha sido coleccionada en vegas y en el pastizal andino, generalmente a 3800-5300 m s. m., donde a veces convive con *D. velutina*.

Observaciones. *D. chrysophylla* es muy afín a *D. curvula*, de la cual se diferencia por sus lámii-

nas generalmente poco curvadas, por el antecio y las glumas de similar longitud y la arista más retorcida que iguala o supera las glumas brevemente.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Ambato:* Sierra de Ambato, Falda E subiendo desde El Rodeo, Cerca de la cumbre del Cerro Manchado, 4300-4450 m s.m., A. Hunziker & J. Hunziker 20855 (MO). *Dpto. Antofagasta de la Sierra:* Ruta 53, Falda de Ciénaga, 19-II-1980,

Cabrera et al. 31848 (SI). Dpto. Belén: Laguna Blanca, 3200 m s.m., 15-III-1989, *Reca & Ramadori 62* (SI); 4200 m s.m., 16-III-1989, *Reca & Ramadori 134* (SI). Dpto. Tinogasta: Valle del Río Cuernos, 22-I-1995, 4050-4150, *Martínez Carretero et al. s.n.* (MERL 51038); orillas del Ao. Aguas Calientes, 4150 m s.m., 23-I-1991, *Martínez Carretero 1146* (MERL); 23-I-1995, *Martínez Carretero et al. s.n.* (MERL 50908). **Jujuy.** Dpto. Capital: Nevado del Chañi, 5300 m s.m., 19-23-II-1901, *Fries 858* (CORD). Dpto. Cochinoca: 7,5 km al E de Rechaite, camino a Coranzulí, 3800 m s.m., 26-II-1999, *Saravia Toledo 15168* (SI). Dpto. Humahuaca: Mina Aguilar, Toma del Agua del Molino, 4300 m s.m., 9-II-1971, *Ruthsatz 51/4* (B); Mina Aguilar, 23-III-1973, *Ruthsatz XXII/50* (SI); 9-II-1960, *Meyer et al. 21216, 21218* (LIL); Cumbre del Aguilar, 4700 m s.m., s.f., *Fernández s.n.* (BAA 4768, 4769, SI). Dpto. Rinconada: Mina Pirquitas, entre Co. Salitre y Abra Moson, 4300 m s.m., 1-III-1964, *Schwabe 739* (BAA, SI); III-1970, *Fabris & Zuloaga 7723* (SI). Dpto. Santa Catalina: Cuesta de San José, 4300 m s.m., 6-II-1901, *Claren s.n.* (F. Kurtz 11596, CORD). Dpto. Tumbaya: Quebrada de Lipán, El Quemado, 4100 m s.m., 17-I-1988, *Zuloaga & Deginani 3561* (SI); Ruta 16, camino de Purmamarca a El Moreno, Abra de Potrerillos, 4100 m s.m., 16-IX-1982, *Valla s.n.* (BAA 18429). **La Rioja.** Dpto. Gral. Sarmiento: Refugio Mulas Muertas, 4250 m s.m., 31-I-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9115, SI). Dpto. Vinchina: entre Jagués y Paso Pircas, por el camino a Chile, alrededores del refugio Mulas Muertas, 3825 m s.m., 7-II-1999, *Biurrum et al. 5547* (SI); 8-II-1999, *Biurrum et al. 5562* (SI). **Salta.** Dpto. Los Andes: Ruta 129, 18 km S del cruce Ruta 51 y 129, 24° 19' 11" S 66° 29' 34" W, 4512 m s.m., 25-XI-1997, *Herrera & Jimenez 40* (SI). Dpto. Poma: Qda. del Gallo, 4700 m s.m., 12-II-1945, *Cabrera 8663* (BAA, US). Dpto. San Antonio de los Cobres: San Antonio de los Cobres, 1-II-1944, *Cabrera 8347* (BAA). Dpto. indeterminado: Mina Esperanza, 4600 m s.m., 24-I-1949, *Cabrera & Schwabe 111* (BAB). **Tucumán.** Dpto. Tafí: Tafí del Valle, 28-I-1907, *Dinelli 528* (BAA, BAB); Cumbres Calchaquíes, 30-I-1933, *Parodi 10830* (BAA); Huaca Huasi, 4200 m s.m., 26° 40' S 65° 44' W, 13-III-1984, *Gómez-Sosa & Múlgura 172* (SI).

BOLIVIA. La Paz. Prov. Murillo, Chacaltaya, 4800 m s.m., II-1908, *Buchtien 1199* (US); Prov. Aroma, Huaraco, 3850 m s.m., 28-III-1980, *Ruthsatz 202* (B). **Potosí.** s.loc., s.f., *D'Orbigny 283* (P, pp. *D. curvula*); Prov. Sud Lípez, 2 mi N of San Antonio de Lepiz (Viejo), 4800 m s.m., 20-III-1993, *Peterson et al. 13029* (US). **Tarija.** Prov. Aviles, Teczara, ca. de Patanca, 3780 m s.m., 11-III-1986, *Bastian 1057* (LPB, SI).

CHILE. I Región. Prov. Atacama, Atacama, comm.

Philippi s.n., II-1888 (K); ídem, s.f., s.leg. (CORD); Río Frío et Vanquillas, 4000 m s.m., Atacama desert, III-1901, *Reiche 10* (US). Dpto. Copiapó, Qda. de Paipote, Vegas La Junta, 2900 m s.m., 27° 04' S 65° 22' W, 6-I-1973, *Martcorena et al. 517* (CONC). Prov. Tarapacá, Iquique, Colloquasi (Ujima), 4400 m s.m., 24-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8427, SI). **III Región.** Camino internacional de Copiapó a Tinogasta, vega Cuesta El Salto, 16-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4603* (CONC).

8. Deyeuxia chrysostachya E. Desv. in Gay, Fl. Chile, Bot. 6: 323, tab. 78, fig. 2. 1854. *Calamagrostis chrysostachya* (E. Desv.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3: 344. 1898. *Calamagrostis chrysostachya* (E. Desv.) Hack. Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. 10: 169. 1911. *Calamagrostis chrysostachya* (E. Desv.) V. N. Vassil., Feddes Repert. Spec. Nov. Regn. Veg. 63: 243. 1961. TIPO: Chile. Coquimbo, 1828-1834, *M. Cl. Gay 629* (holotipo P!); isotipos BAA!, K!, LIL!, NY 380535!, 380536!, SGO 45535!, 71750!, SI!, US 1112446!). Fig. 14.

Deyeuxia chrysostachya E. Desv. var. β , E. Desv. in Gay, Fl. Chile, Bot. 6: 323. 1853. TIPO: Chile. Sin localidad, *M. Cl. Gay s.n.* (holotipo P!).

Planta cespitosa, rizomas generalmente verticales. Cañas de 7-47 (-65) cm alt., exertas o subincluidas en el césped. Vainas abiertas, lisas, brillantes, membranáceas. Estipula ligular acuminada, de 0,5-1,5 cm long., membranácea, hialina hacia el ápice, base 2-aquillada, quillas evanescentes hacia el ápice. Láminas de 1,5-10 cm long. por 0,4-0,6 mm de semilámina, conduplicadas o convolutas, escabrosas, punzantes, cara abaxial con costillas evidentes. Inflorescencia de 1-8 cm long. por 0,6-1,5 cm lat., subespiciforme, densa, elipsoide, dorado-bronceada, brillante, densamente espiculada, algo interrumpidas hacia la base, ramificaciones y pedicelos breves, glabros. Glumas, de 4-5 mm long., subisimorfas, membranáceas, doradas, brillantes, ápice denticulado, eroso, gluma inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervios laterales visibles en el tercio basal. Antecio 2/3 de la longitud de las glumas. Lemma de (3-) 3,5-4,1 mm long., de igual consistencia y color que las glumas, glabra, ápice truncado, dentado, denticulado, nervios no evidentes, arista dorsal débil, recta, escabriúscula, inserta en el tercio medio o inferior, generalmente menor que la

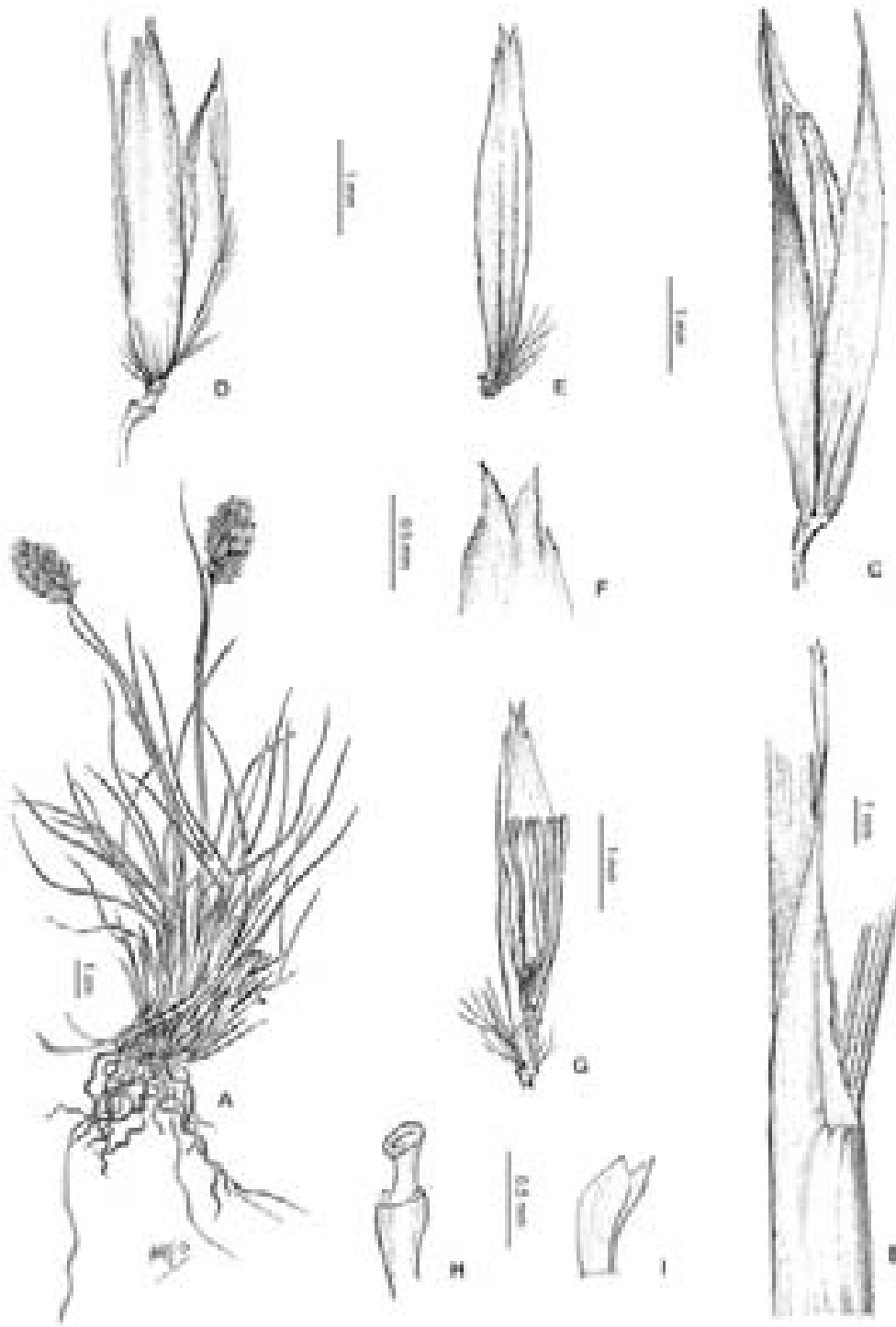


Fig. 14. *Deyeuxia chrysostachya*. **A**, planta. **B**, estipula ligular, parte de la hoja y parte de la caña florífera. **C**, espi-
guilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, pálea y callo. **F**, ápice de la pálea. **G**, pálea, lodículas, androceo y gineceo. **H**, arte-
jo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. **I**, lodículas. De *Gomez & Luti 10037* (SI).

lemma, excepcionalmente nula. Pálea poco menor que su lemma, de igual consistencia y color, ápice 2-3 dentado irregularmente, 2-nervia, quillas notables hacia la base. Artejo inferior de la raquilla prolongado entre las glumas y el antecio, de 0,4-0,5 mm long., dilatado en la articulación. Callo redondeado, breve, poco piloso, pelos menores de 1 mm long. Raquilla de 1-1,8 mm long., con pelitos cortos o glabrescente. Lodículas 2, membranáceas, agudas, de 0,6 mm long. Androceo 3, anteras de (1,6-)2-2,6 mm long. Ovario pequeño, estilos 2, estigmas plumosos, breves. Cariopsis subgibosa, generalmente de 1,5 mm long., mácula embrional generalmente de 0,5 mm long., endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita originalmente para Chile, en la Argentina vive en regiones andinas de Jujuy, Mendoza y San Juan, en lugares húmedos, en ciénagas o a orilla de cursos de agua y en vegas de altura a 3000-4000 m s.m.

Observaciones. Los ejemplares *Semper s.n.*; *Pérez Moreau s.n.* BA 30/23; *Ruiz Leal 13027*; *Kiesling et al. 7480*; *Spegazzini s.n.* (BAB 57804); *Boelcke 9783* (BAA) y *Herrera & Jimenez 861* (SI), presentan inflorescencias algo más laxas, con algunas ramificaciones separadas del raquis, pero con espiguillas aglomeradas en el tercio distal, carácter muy poco frecuente en la especie, la cual presenta inflorescencias subespiciiformes densamente espiculadas, a veces interrumpidas.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Susques:* Laguna de Mugar, 4130 m s.m., 13-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9889). **Mendoza.** *Dpto. Las Heras:* Las Cuevas, Quebrada Benjamín Matienzo, 14-II-1934, *Pérez Moreau s.n.* (BA 12520, 12525, BAA, SI); 3450 m s.m., 2-II-1980, *Wingenroth et al. 51* (SI); 9-I-1982, *Wingenroth 375* (SI); Arroyo Tambillo, 4000 m s.m., 1-IV-1945, *Semper s.n.* (SI). *Dpto. Tunuyán:* Valle del Alto Tunuyán, La Balenillas, cerca del Cerro Marmolejo, 1-II-1934, *Ruiz Leal 2072* (BAA, MERL). *Dpto. San Carlos:* Lag. Diamante, 4-II-1951, *Hueck s.n.* (SI 18190); 3-II-1950, *Boelcke 4097* (BAA, BAB); 3200 m s.m., 16-I-1952, *Ruiz Leal 14558* (MERL); 3-II-1950, *Soriano 4099* (BAA); 16 km E próximo a Vegas Yaucha, 3380 m s.m., 18-I-1963, *Boelcke et al. 10070* (BAA, SI); *Balegno & Palacios*

4377 (LIL 299589); Vegas Yaucha, 5-6-III-1954, *Roig 3035* (MERL); 19-I-1955, *Roig & Ruiz Leal 5162* (BAA, MERL); 21-I-1965, *Ruiz Leal 23538* (MERL); 19-I-1965, *Roig 5157* (MERL). **San Juan.** *Dpto. Calingasta:* Valle de El Pachón, 3300 m s.m., 23-III-04, *Kiesling 10077* (SI); W de Barreal, El Pachón, Los Erizos, 3300 m s.m., 9-15-II-1977, *Kiesling & Saenz 1369* (SI); Valle del Río Pachón, 3300 m s.m., 4-II-1979, *Luti et al. 5828* (SI); Pachón, 3400 m s.m., II-1981, *Gomez & Luti 10037* (SI); 3500-3600 m s.m., *Luti & Gomez Montaña 5534* (SI); II-1982, *Kopta 10089, 10090, 10091, 10096, 10098* (SI); Vega Sapitos, 3000 m s.m., IV-1981, *Ryzi & Mogueada 10103* (SI); Pampa Negra, 1-I-1950, *Roig s.n.* (R. Leal 13027, BAA, LIL, MERL, SI); teatinos frente al Portezuelo Yaretas y el Valle de Los Patos, I-II-1950, *Roig s.n.* (MERL 12998, BAA, LIL, SI); Río Manantiales, 3300 m s.m., 31° 05' S, 69° 50' W. al NW de Calingasta, 12-II-1990, *Kiesling et al. 7480* (SI); Valle Hermoso, 30° 50' S, 70° 20' W, 3600 m s.m., vega al E del camino a Peñon de Llapel, 22-II-1990, *Kiesling et al. 7587 b* (SI); Río Melchor, 2800 m s.m., 30° 41' S, 70° W, 1-II-1991, *Kiesling et al. 7812* (SI). *Dpto. Iglesia:* Valle del Cura, Ao. Blanco e Invernadas, 14-I-1930, *Pérez Moreau s.n.* (BA 30/26, SI, BAA p.p. *D. eminens* var. *fulva*); Valle del Cura, 24-XI-1980, *Ahun 83* (SI); 1 km S del Puesto de Gendarmería, sepultura, 29° 50' 13" S 69° 42' 22" W, 3743 m s.m., 22-II-1998, *Herrera & Jimenez 861* (SI); alojamiento Los Catres, 3850 m s.m., 23-I-1981, *Kiesling 3185* (SI); Las Maquinitas, 4-I-1930, *Pérez-Moreau s.n.* (BA 30/23, BAA, LIL, SI); Cordillera del Salado, 3000 m s.m., 5-III-1937, *Spegazzini s.n.* (BAA, BAB 57804); camino al Co. Las Tortolas, al costado del río, 29° 59' S 69° 45' W, 21-I-1995, *Kiesling et al. 8645* (SI); Valle del Cura, a 1 km al S del Puesto de Gendarmería, sepultura, 29° 50' S 69° 42' 22" W, 3743 m s.m., 22-II-1998, *Herrera & Jimenez 861* (SI); Mina Pinquenes, 3500 m s.m., 21-II-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9708, SI). *Dpto. desconocido:* Paso del Cencerro, 16-I-1953, *Castellanos s.n.* (LIL 15545, US).

CHILE: **II Región.** Prov. Antofagasta, Valle del Río Frío, 15-I-1944, *Muñoz 3864* (SGO); Region II (Antofagasta). Km 127 on road from San Pedro de Atacama to Paso Jama, at NW end of the Salar del Quisquito, 4280 m s.m., 23°11'38"S 67°18'53"W, 17-III-2001, *Peterson 15541* (SI). **IV Región.** Prov. Coquimbo, Dep. Ovalle, Quebrada Larga, 3200 m s.m., 17-II-1958, *Jiles 3386, 3418, 3418 A* (CONC); 3600 m s.m., 3-II-1962, *Jiles 4132* (CONC); Elqui, Mina El Indio, 3000 m s.m., 16-IX-1990, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 6573, SI); Elqui, La Serena, 3950 m s.m., 19-I-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 8925, 8927, SI); Limari, Río Hurtado, 3400 m s.m., 29-XI-1991, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 6449, SI); Valle Ojotas, near Cuncumen, 3550 m s.m., 10-II-1984, *Zöllner 11877* (MO). Prov. Choapa, Cajón

de Los Pelambres, 15-I-1989, *Teillier 1534*, 1538 (CONC, G). **V Región.** Prov. Santiago, Cordillera de Santiago, Los Paramillos, Cerro Plomo, 3750 m s.m., II-1939, *C. & G. Grandjot 3777* (SI); Paso de las Nieves Negras, 3300 m s.m., II-1949, *Gunckel 20465* (US); Volcán San José, 3500 m s.m., I-1951, *Ludwig s.n.* (Herb. Gunckel 20669, CONC, US); II-1950, *Barros s.n.* (Gunckel 20654, US); Valle de Olivares, 3600 m s.m., II-1945, *Ruiz s.n.* (Herb. Gunckel 20671, CONC); Cordillera, Farellones, Co. Tres Puntas, 3500 m s.m., 19-I-1991, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 7053, SI); Mapochotal, Piedra numerada, II-1939, *Grandjot 3704* (BAA). Prov. Los Andes, Valle del Río Blanco, 3500 m s.m., 21-II-1947, *Boelcke 2432* (BAA). Prov. Aconcagua, Río Blanco (Riocillo), 3000 m s.m., 12-IV-1968, *Zöllner 2614* (CONC). Calalaste, 25-I-1885, *F. Philippi s.n.* (BAA 4380), sub *Agrostis virens* Phil., nom. Herb. *Sin localidad consignada*, *Güssfeld s.n.* (Mez I-3956, US).

9. *Deyeuxia colorata* Beetle, *Rhodora* 66 (767): 277. 1964; *Agrostis rosea* Griseb., *Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 205. 1874. *Calamagrostis rosea* (Griseb.) Hack., *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* 11: 109. 1904. *Deyeuxia rosea* (Griseb.) Türrpe, *Lilloa* 31: 136. 1962, non Bor 1954. TIPO: Argentina. Catamarca, inter Yacutula et Belén, II-1872, *Lorentz 655* (holotipo GOET no visto; isotipos BA!, fragmento BAA!, LIL!, fragmento SI!, fragmento US 1645154!). Fig. 15

Calamagrostis rosea (Griseb.) Hack. var. *viridula* Hack., *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* 13: 480. 1906. TIPO: Argentina. Tucumán, *Dpto. Taft*: muy común en la Cumbre de Malamala, 3200 m s.m., 8-II-1903, *Lillo 3123* (*Stuckert 14879*), (holotipo W!; isotipos LIL!, US!).

Plantas cespitosas, rizomas cortos. Cañas erectas, de (8-)15-70 cm de altura, escabriúsculas hacia el ápice, glabras hacia la base. Césped mayor que la mitad de la longitud de las cañas floríferas. Vainas lisas, escabriúsculas o pubérrulas hacia el ápice. Lígula obtusa, truncada, de (0,8-)1,5-4 mm long., borde denticulado. Láminas de (2-) 8-25 cm long. por 0,4-0,5 mm diam., erectas, lineares o algo curvadas, convolutas, a veces filiformes, lisas o escabriúsculas, ápice agudo, pulvinadas en la base. Inflorescencias de 5-24 cm long., por 1-2 cm lat., subespiciformes, contraídas, exertas o con la base subincluida en el

césped, raquis escabroso o glabrescente, ramificaciones y pedicelos escabrosos. Glumas de (2,8-)3-6,5 mm long., generalmente mayores que el antecio o la inferior menor que el mismo, gluma inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio y dorso escabrosos, los nervios laterales menores o mayores que la mitad de la longitud de la gluma. Lemma de 3-5 mm long., 5-nervia, nervios notables en el tercio superior, dorso escabroso o escabriúsculo, ápice bidentado, mucronada o con arístula subapical de 0,8-1,6(-2,5) mm long., inserta a 1-1,5(-2) mm del ápice, excepcionalmente mútica. Pálea membranácea de 2,5-3 mm long., 2-nerviada, nervios escabrosos, ápice bidentado. Callo redondeado, glabro o con escasos pelitos cortos. Raquilla de 1-1,6 mm long., con pelos escasos de 0,8-1 mm long. Lodículas 2, de 0,3-0,6(-0,8) mm long., bilobuladas, a veces con diminutos pelos en el borde. Ovario algo giboso, estilos 2, estigmas breves, plumosos. Estambres 3, anteras de 1,4-2,5 mm long. Cariopsis de 2-2,2 mm long., con estilopodio desarrollado, llevando restos de los estigmas, surco ventral poco profundo, hilo oval, mácula embrional breve, endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Muy frecuente en el noroeste y centro de la Argentina, así como en Bolivia. Vive en regiones montañosas, generalmente en suelos arenosos y secos a 1780-4400 m s.m. Según se consigna en las etiquetas de herbario, (*Parodi 10740*, *Gómez-Sosa & Múlgura 156*) en Tucumán predomina en faldeos, constituyendo pastizales de altura, apetecidos por vacunos, mulares y guanacos.

Observaciones. Algunos caracteres de la espiguilla pueden variar. Las glumas generalmente igualan la longitud del antecio o lo sobrepasan brevemente; ocasionalmente una de ella puede ser menor al mismo. También varía la lemma, la cual puede ser mucronada o arístulada en el tercio distal y en algunos casos la arístula supera brevemente al antecio.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Ambato*: Co. El Manchado, 3100 m s.m., 24-II-1967, *Türrpe 1179* (LIL); 25-II-1967, *Türrpe 1180* (US), 1182 (LIL). *Dpto. And-*



Fig. 15. *Deyeuxia colorata*. **A.** planta. **B.** lígula, vista ventral y parte de la hoja. **C.** espiguilla. **D.** antecio, vista lateral. **E.** pálea, raquilla y lodículas. **F.** estambre. **G.** lodículas. **H.** raquilla. De *Parodi 10961* (BAA).

galá, Andalgalá, *Jörgensen s.n.* (LIL 42629, US); Río Potrero superior, 3600 m s.m., 27-II-1951, *Sleumer 1944* (LIL); Capillitas, Cerro Yutuyaco, 3800 m s.m., 3-III-1952, *Sparre 9822* (LIL). *Dpto. Belén*: Laguna Blanca, 4200 m s.m., 16-III-1989, *Reca & Ramadori 135* (SI); faldeos al N del Portezuelo del Río Blanco, arriba de Granadillas, 3100 m s.m., 29-I-1952, *Sleumer & Vervoorst 2581* (LIL). *Sin indicación de departamento*: s.loc., s.f., *Jörgensen 1763* (SI). **Córdoba**. *Dpto. Calamuchita*: Sa. Grande, pie del Co. Champaquí, hacia Co. De La Pampa, 2400 m s.m., 13-I-1952, *A. Hunziker 9565, 9566* (BAA); Cumbre del Champaquí, 2800 m s.m., 6-IV-1944, *von Rentzel s.n.* (LIL, SI 15206, US); 13-III-1952, *Krapovickas 7678* (LIL, SI); La Cumbrecita, 1500 m s.m., 18/27-XII-1955, *Roig 1143* (MERL); Pampa de Achala, 13-I-1940, *Burkart 10145* (LIL, US); Posta Pampa de Achala, 2000 m s.m., 7-XII-1958, *Rosengurt B-7665* (MVFA); Ruta 20, Cerro Gigante, 1800 m s.m., 5-XII-1958, *Rosengurt B-7567* (MVFA). *Dpto. Punilla*: ruta nac. 20, Río Yuspe, near Los Gigantes, 1780 m s.m., 12-XII-1978, *Renvoize 3764* (SI, US); entre Copina y Pampa de Achala, 1900 m s.m., 13-I-1951, *Krapovickas 7417* (SI); 1200-2000 m s.m., 1981, *Bocher et al. s.n.* (B); Co. Uritorco, 27-I-1922, *Castellanos s.n.* (LIL 36516); Pampa de Achala, 8-II-1922, *Castellanos s.n.* (LIL 36520); El Cóndor, 2200 m s.m., 19-XII-1940, *Meyer & Sleumer 15512* (LIL). *Dpto. San Alberto*: Pampa de Achala, 23-III-1944, *von Rentzel s.n.* (SI 15225); 2200 m s.m., 13-I-1951, *A. Hunziker 8737, 8756* (BAA); Los Gigantes, 2350 m s.m., 13-IV-1969, *Luti 4843* (BAA); Tanti, Los Gigantes, 18-XII-1971, *Abbiatti & Holgado s.n.* (LIL 517745). *Dpto. San Javier*: Cueva del Ao. Tabaquillos, Sierra de Achala, 2200 m s.m., 24-XII-1901, *Stuckert 10894* (MO). **Jujuy**. *Dpto. Capital*: La Almona, X-1976, *Breglia 74* (JUA). *Dpto. Ledesma*: Parque Nacional Calilegua, Aguas Blancas, 2815 m s.m., 25-II-1986, *Indica & Ramadori 218* (SI). *Dpto. Santa Bárbara*: Abra de los Morteros, 1380 m s.m., 24° 18' S 64° 28' W, 28-II-1997, *Zuloaga et al. 6370* (NY, SI); Sierra El Centinela, 6 / 7-I-1966, *Cabrera et al. 17350* (BAA); 17356 (LP). *Dpto. Tumbaya*: El Volcán, 2300 m s.m., 6-II-1918, *Castillón s.n.* (LIL 2069); Volcan, Loma del Tambo, 2500 m s.m., 22-II-1924, *Schreiter 2966* (LIL); Mula Muerta, 3000 m s.m., 15-I-1927, *Castillón 169, 170* (LIL); 16-I-1923, *Castillón s.n.* (LIL 9287); El Volcán, Chilcayo, camino a Abra Morada, 2800-3000 m s.m., 26-II-1985, *Kiesling et al. 5769* (SI); subida al Abra Morada, 9-III-1967, *Cabrera et al. 18421* (LP); 18404, 18424 (CTES); 10-III-1967, *Cabrera 18380* (BAA, LP). *Dpto. Tilcara*: Falda Grande, Co. Gairahuasi, 3400 m s.m., 4-III-1961, *Cabrera & Hernández 14027* (BAA). *Dpto. Valle Grande*: Serranías de Calilegua, Cerro Hermoso, 2800 m s.m., 17-II-1965, *Fabris et al. 5819* (LIL); 3100 m s.m., 19-II-1964, *Fabris et al. 5386* (BAA, CTES); Santa Ana, 1-III-1940, *Burkart & Troncoso 11743* (BAA, SI pp. *Festuca sp.*); 11716 a (SI); entre Caspalá y Santa Ana, 19-I-1974, *Kiesling et al. 482* (SI); alto Calilegua, camino a Co. Amarillo, 2-I-1978, *Kiesling et al. 1539 1/2* (SI). **La Rioja**. *Dpto. Famatina*: Sa. Famatina, Las Trancas, Co. Coloradito, 12-III-1907, *Tejada 14597* (LIL); Chilecito, 3300 m s.m., 5-II-1927, *Parodi 7900* (BAA, US); *Parodi 7918* (BAA); *Parodi 7941* (BAA); *Parodi 7959* (BAA, LIL, US); Mina La Mexicana, Cueva de Pérez, 3850 m s.m., 20-V-1995, *Biurrun et al. 4145* (SI); Velazco, Mina Esperanza, 6-III-1944, *Soriano 923* (BAA); El Candaño, 2200 m s.m., 5 / 6-III-1944, *A. Hunziker 5191* (SI). **Salta**. *Dpto. Cachi*: Cerro Negro, 2500 m s.m., 10-I-1972, *Colina & Morillo 22* (LIL). *Dpto. Caldera*: subida al Co. Castillo, Tres Lagunas, Las Cuevas, 4200 m s.m., 16-III-1952, *Sleumer & Vervoorst 3013* (BAA, LIL, US); Cuesta del Carancho, arriba del Potrero del Castillo, 2900 m s.m., 13-III-1952, *Sleumer & Vervoorst 2865* (LIL, US). *Dpto. Chicoana*: Valle Encantado, 20-II-1996, *Sulekic & Espeche 1397* (SI); Cuesta del Obispo, 20-II-1996, *Sulekic & Espeche 1422* (SI). *Dpto. San Carlos*: Cuesta de Isonza, 3150 m s.m., 18-II-1997, *Sulekic & Espeche 1711* (SI); Cerro de Cachi, 4000 m s.m., 15-III-1927, *Venturi 7261* (US); La Laguna, 3900 m s.m., 24-I-1914, *Rodríguez 1236* (LIL). **Tucumán**. *Dpto. Chicligasta*: Ea. Santa Rosa, Puesto La Cueva, 3800 m s.m., 16-III-1924, *Venturi 3212* (LIL, SI); *Venturi 3212 1/2* (US); La Cascada, 2600 m s.m., 6-III-1949, *Meyer 14915* (LIL). *Dpto. Río Chico*: Escaba, 2800 m s.m., 27-XII-1913, *Monetti 1850* (GH). *Dpto. Tafí*: Ruta 307, camino de Tafí del Valle a Amaichá del Valle, El Infiernillo, 26° 45' S 65° 45' W, 2970 m s.m., 10-II-2002, *Cialdella et al. 160* (SI); 5-II-1907, 2600 m s.m., *Lillo 5651* (LIL 42634, GH); camino desde Las Carreras hacia El Mollar, 16 km antes de El Mollar, 2370 m s.m., 26° 57' S 65° 46' W, 9-II-2002, *Cialdella et al. 76* (SI); Cumbre de San Javier, 1200 m s.m., 22-I-1907, *Lillo 5409* (GH, LIL, US); Cumbres Calchaquíes, 4200 m s.m., 31-I-1907, *Lillo 5608* (GH); 18-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42614); El Infiernillo, 2600 m s.m., *Lillo 5651, 5656* (LIL, US); *Lillo 5650, 5652, 5653* (LIL); 15-II-1965, *Legname 4315* (LIL); Infiernillo, La Quesería, 4-II-1914, *Castillón 3401* (LIL, MO, US); Cumbres de Lara, I-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42613); Lara 3200 m s.m., 29-I-1912, *Rodríguez 288 bis.* (US); Quebrada Honda, 3300 m s.m., 18-II-1952, *Sparre 9651* (LIL); Abra del Infiernillo, 3040 m s.m., 2-III-1997, *Zuloaga et al. 6417* (MO); Quebrada del Río Blanco, II-1914, *Castillón s.n.* (LIL 42611); Colalao del Monte, Cumbre oriental del Cajón, 3800 m s.m., 17-II-1927, *Schreiter 4965* (GH, US); Tafí, Co. Muñoz, Punta del Campo, 3800 m s.m., 27-II-1905, *Lillo 4254* (GH, LIL,

US); *Lillo 4258* (LIL, US); Cerro Muñoz, Piedra Pintada, 4100 m s.m., 29-I-1903, *Lillo 3017* (GH, LIL, US); 27-I-1908, *Lillo 7441* (LIL); 25-V-1906, *Monetti 261* (BAB, US); *Monetti 262* (BAB); La Ciénaga, 2500 m s.m., 14-II-1905, *Lillo 4053* (GH pp. *Chaetotropis* sp., LIL, W); 2700 m s.m., 29-I-1950, *Sleumer 190* (LIL); Quebrada del Barón, 3300 m s.m., 21-II-1960, *Türpe 163, 165, 166, 167* (LIL); 27-II-1959, *Türpe 168 bis, 171* (LIL); Infiernillo Qda. Barón, 27-II-1959, *Cristóbal 288* (LIL); Quebrada de La Bolsa, 3150 m s.m., 25-I-1950, *Sleumer 250* (LIL); Cumbre del Piriquillo, 1200 m s.m., 22-I-1907, *Lillo 5416* (LIL, US); Cuesta de Anfama, 1800 m s.m., 23-I-1907, *Lillo 5447* (LIL); 2300 m s.m., 24-I-1907, *Lillo 5467* (LIL), *5469* (GH, LIL, US); Cumbre del Malamala, 3300 m s.m., 4-IV-1904, *Lillo 3509* (LIL pp. *Festuca* sp., *Stipa* sp.); Peñas Azules, 3400 m s.m., 27-II-1933, *Parodi 10961* (BAA, US); *Parodi 10939* (US); 29-I-1933, *Burkart 5308* (SI); Cumbre Calchaquí, 4400 m s.m., 30-I-1933, *Parodi 10844* (BAA, US); Sa. Calchaquí, Portezuelo, 4000 m s.m., 2-II-1903, *Lillo 3063, 3066, 3084* (LIL); 4-II-1907, *Lillo 5612* (LIL); Cumbres Calchaquíes, 4200 m s.m., 31-I-1907, *Lillo 5608* (LIL, US); *Stuckert 17749* (SI); Cumbres Calchaquíes, 26° 45' S 65° 46,5' W, 3400 m s.m., 16-III-1984, *Gómez Sosa & Múlgura 225, 228, 234* (SI); Co. Bayo, 26° 43' S 65° 42' W, 4200 m s.m., 12-III-1984, *Gómez Sosa & Múlgura 156* (SI); Co. Negrito, 4000 m s.m., 25-II-1949, *Sparre 6065, 6066* (LIL); 4100 m s.m., 26-II-1949, *Sparre 6116* (LIL); El Pelado, 4000 m s.m., 15-III-1912, *Rodríguez 426* (GH, SI, US); Chañar del Alazán, 3800 m s.m., 6-IV-1926, *Schreiter 4432* (LIL), 4458 (GH, LIL); La Queñua, 3000 m s.m., 27-I-1933, *Parodi 10738, 10740, 10766* (BAA); *Parodi 10731* (US); *Parodi 10774* (US). Dpto. Trancas: de Colalao a Cafayate, 3500 m s.m., Cumbre Alta del Chorro, 23-II-1920, *Schreiter 3272* (LIL, US); Co. Cabrahorco, 2600 m s.m., 13-I-1897, *Lillo 1882, 1883* (LIL).

BOLIVIA. **Chuquisaca.** Alto de Cuchilla, Padilla, 20-XI-1927, *Troll 841* (B, SI).

10. Deyeuxia crispa Rúgolo & Villav., Bol. Soc. Argent. Bot. 31: 128. 1995. *Calamagrostis crispa* (Rúgolo & Villav.) Soreng, Contr. U.S. Natl. Herb. 48: 199. 2003. TIPO: Argentina. Jujuy, Rinconada, Rinconada, Co. a 5 km del pueblo, 22° 26' S, 66° 09' W, 28-II-1980, *Arenas s.n.*, (holotipo BACF 1909, SI!; isotipo B!). Fig. 16.

Planta perenne, rizomatosa, rizomas delgados, a veces verticales. Cañas de de (5-) 10-15 (20-35) cm de altura. Vainas amarillentas, membranáceas,

ensanchadas, lisas. Lígula de (1,2-)2,4-4,5 mm long., membranácea, hialina, acuminada, hendidada, margen ciliolado. Láminas de 2-8(-10) cm long. por 0,3-0,4 mm diam., amarillentas, trans-corte subcircular, rígidas, curvadas, flexuosas, con-duplicadas o convolutas, ápice punzante, cara adaxial pubescente, la abaxial escabrosa o glabérrima. Inflorescencias de 1-5 cm long. por 0,5 cm lat., verdosas, a veces con tintes violáceos, subespiciformes, pauciespiculadas, incluidas en el césped, raquis, ramificaciones y pedicelos escabrosos o glabrescentes. Glumas, 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. Ar-tejo inferior de la raquilla de 0,2-0,3 mm long., arti-culación redondeada. Lemma de (4,4-)5-5,5 mm long., 5-nervia, dorso escabroso en la mitad supe-rior, ápice hendido, dientes irregularmente denti-culados, arista dorsal retorcida, geniculada, esca-brosa, de (5-)6-6,2 mm long., inserta a 1,4-2,5 mm de la base, superando la longitud de las glu-mas. Pálea membranácea, de 3,4-4,5 mm long., 2-nervia, ápice 2-dentado, dientes hasta de 0,5 mm long. Callo agudo, 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, de 0,5-0,6 mm long., membranáceas, 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.

Nombres vulgares. En ejemplares de herbario se consignan los siguientes nombres: “vizcachera, paja vizcachera” (*Arenas 1909*); “sikuya”, utiliza-da como escoba (*Beck 19912*); “sikuya hembra” (*Beck 19914*).

Distribución geográfica y hábitat. Se distri-buye en el noroeste de la Argentina: Catamarca, Jujuy, La Rioja y Salta, Bolivia, Chile y Perú. Crece en pajonales áridos andinos a 4400-5000 m s.m. En Bolivia ha sido coleccionada en bosques abiertos de *Polylepis*, en las provincias de Sajama y Sud Lipez.

Observaciones. Especie caracterizada por pre-sentar inflorescencias incluidas en el césped y

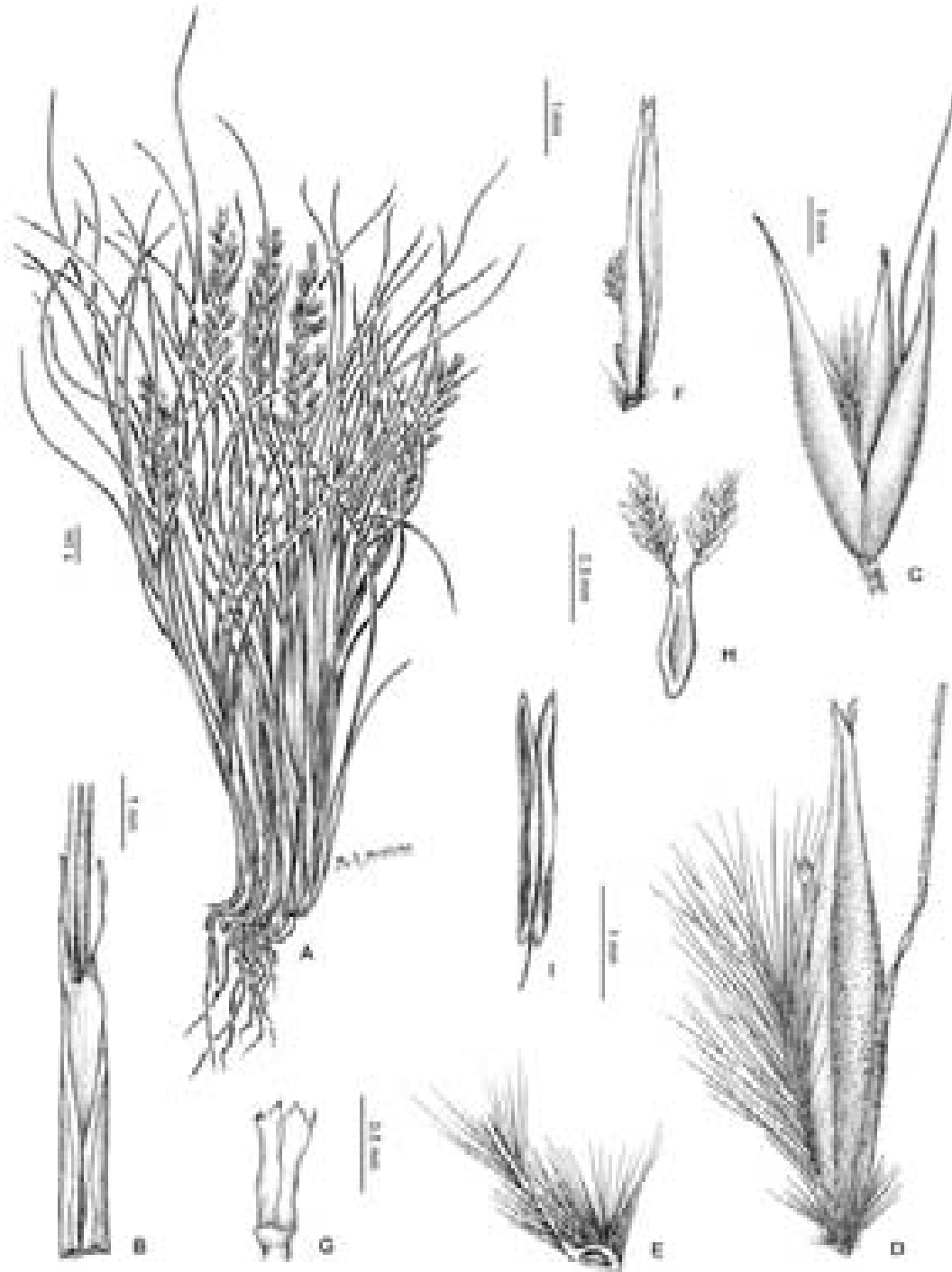


Fig. 16. *Deyeuxia crista*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral, la arista se ha cortado. **E**, callo y parte de la raquilla. **F**, pálea. **G**, lodículas. **H**, gineceo. **I**, estambre. De *Pastor Arenas s.n.* (BACF 1909, SI).

hojas con láminas curvadas, flexuosas, hasta circinadas y punzantes. El material *Marticoarena et al.* 373, antes citado es excepcional por el desarrollo de las plantas que alcanzan de 20-35 cm de altura, en todos los casos las inflorescencias son incluidas en el césped y las láminas son notablemente curvadas.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Dpto. Antofagasta de la Sierra: 4000 m s.m., 1-1987, *Elkin s.n.* (SI 28242). **Jujuy.** Dpto. 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, SI); Abra entre Mina Aguilar y Abralarte, 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). Dpto. Rinconada: alrededores de la Laguna Vilama, 4600 m.s.m., 5/12-III-1965, *Schwabe et al. 995* (BAA, CTES). Dpto. Susques: Co. Tuzgle, ladera SSE, 4900 m s.m., 5-III-1969, *Werner 151* (BAA). **La Rioja.** Dpto. Sarmiento: Quebrada del Río Salado, 4200 m s.m, camino al Co. Bonete, 2-III-1950, *J. Hunziker & Caso 4166* (BAA). **Salta.** Dpto. Pastos Grandes: Co. El Frontón, 3900 m s.m., III-1926, *Catalano s.n.* (SI). Dpto. Los Andes: Abra del Acay, 18-II-1986, *Del Castillo et al. 888, 932* (MCNS). **Salta o Jujuy.** (*Gob. de Los Andes*), s.loc., IX-1926, s.leg. (Parodi 7286, BAA).

BOLIVIA. **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 Arroyo 4226* (CONC). **Potosí.** Prov. Sud Lipez, 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. Pabellón, 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); laderas orientales del Co. Negro, 4400 m s.m., 21-IV-1990, *Navarro 458* (SI); Mina Corina, 4950 m s.m., 13-IV-1980, *Ruthsatz 851, 999* (B); 5000 m s.m., *Ruthsatz 917* (B); 4 mi N of San Vicente, on road to Animas, 4650 m s.m., 13-III-1993, *Peterson 12875* (SI); 27 mi SW of San Antonio de Lipez, (Viejo) and 22 mi NE of Quentena Chico, 4730-3850 m s.m., 21-III-1993, *Peterson et al. 13054* (SI).

CHILE. **I Región.** Prov. Iquique, Collaguasi, Qda. Agua Larga, 20° 58' S 68° 42' W, 4550 m s.m., 25-I-

1994, *Treiller 3247* (SI); 25-I-1994, *Teillier 3247* (CONC); Salar de Michincha, IX- 1994, *Silva 21* (SGO). Prov. Parinacota, Lago Chungará, 19-III-1985, *Landero et al. 600* (CONC); Co. Choquelimpie, 19-IV-1984, Arroyo 84-906 (CONC); Region I. 92 km NE of Huara road toearwds Colchane, 4600-4830 m s.m., 19°37'55"S 69°04'11"W, 26-III-2001, *Peterson 15632* (SI); 26 km of Zapahuira on top of Cerro Chapiquiña, 4810 m s.m., 18° 20' 07" S 69° 30' 03" W, 1-III-2001, *Peterson 15719* (SI). **II Región.** Prov. El Loa, San Pedro de Atacama, Casablanca, 4000 m s.m., 22-IX-1954, *Ricardi 2990* (BAA, CONC); San Pedro de Atacama, Socaire, Co. Cosor, 4100 m s.m., 5/7-IV-1997, *Treiller 4050* (SI); camino de Monturaqui a Co. Guanaqueros, 3900 m s.m., 24° 25' 68° 27', 11-X-1983, *Arroyo & Villagrán 831327* (CONC). Transecto Co. Carasilla a Salar Ascotan, 28-III-1985, *Arroyo et al. 85370, 85386* (CONC). Prov. Tarapacá, de Chuquín a Conchi, 4100 m s.m., 6-IV-1961, *Ricardi & Marticoarena 490* (BAA); camino de Huara a Concosa, km 137, 4600 m s.m., 19° 55' S 68° 37' W, 18-II-1964, *Marticoarena et al 373* (CONC, G); Camino de Monturaqui a Cerro Guanaqueros, 11-X-1983, *Arroyo & Villagrán 831327* (CONC, material estéril). Prov. Antofagasta, Cerca del camino entre Monturaqui y Vn. Llullaillaco, 19-I-1994, *Baumann 295* (CONC); Co. Zorritas, 14-III-1992, *Arancio 92-244* (CONC); 6 km south of El Tatio "Hotel" at km 80 on road north from San Pedro de Atacama to El Tatio, 4396 m s.m., 22°24'56"S 68°02'15"W, 19-III-2001, *Peterson 15572* (SI); 25 km NW of Estación Carcote on steep rocky slopes with Festuca, 4680 m s.m., 21°18'17"S 68°30'41"W, *Peterson 15603* (SI); *Peterson 15601* (SI); Km 39.3 on road from San Pedro to Paso Jama, 4555 m s.m., 22°55'20"S 67°49'32"W, 16-III-2001, *Peterson 15519* (SI); Km 45 on road from San Pedro to Paso Jama, then off-road south up mountain (Cerro Toro or Chascon de Purico) to old road, 4925-4950 m s.m., 22°55'30"S 67°45'41"W, 16-III-2001, *Peterson 15527* (SI); *Peterson 15528* (SI).

PERÚ. **Arequipa.** 18000 ft., 1892, *Douglass s.n.* (GH); 16400 ft., 1893, *Douglass s.n.* (GH). Volcano El Misti, near Arequipa, 13000-16000 ft., 1895, *Bailey s.n.* (GH). Prov. Cailloma, Chachani, 5000-5200 m s.m., 22-II-1957, *Rauh & Hirsh P 551* (US).

11. Deyeuxia cryptolopha Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 179. 1875. *Calamagrostis cryptolopha* (Wedd.) Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 24 (8): 374. 1927. TIPO: Bolivia, Prov. Larecaja, "viciniis Sorata, 3800 m s. m., Mai. 1861", *G. Mandon 1313* (holotipo P!; isotipos fragmento BAA!, GH!, K!, NY 380537!, P!, US!, W!).

Plantas rizomatosas, con cortos rizomas. Cañas erectas, de 0,70-1 m de altura, césped más corto que las cañas. Vainas glabras. Lígula membranácea de 2-4 mm long. Láminas conduplicadas, escabrosas, hasta de 18 cm long. por 0,5-1 mm lat., pulvinadas en la base. Inflorescencia de 12-18 cm long. por 1-2(-3) cm lat., subespiciforme, densamente espiculada, violáceo-dorada, ramificaciones y pedicelos escabrosos. Glumas subiguales, de 5,4-6,6 mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, escabrosas sobre la quilla y el dorso. Lemma de 3,8-4,6 mm long., escabrosa, ápice denticulado, arista dorsal de 4-5 mm long., inserta a (0,8-)1-1,6(-2) mm de la base, alcanzando la longitud de las glumas o sobrepasándolas brevemente. Pálea membranácea, de 2,8-3,8 mm long., 2-nervia, nervios escabriúsculos. Callo redondeado, pelos cortos. Artejo inferior de la raquilla breve. Raquilla de (1,2-)1,4-1,8 mm long., pelos ca. 1 mm que no alcanzan el ápice de la pálea. Lodículas 2, de 0,4-0,5 mm long., bilobuladas, lóbulos desiguales, agudos. Ovario obpiriforme, algo giboso, estilos excéntricos, estigmas plumosos. Estambres 3, anteras de (1-)1,2-1,9 mm long. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita para Bolivia, donde se encuentra poco representada, vive también en la Argentina, donde es poco frecuente en la provincia de Jujuy. Habita en regiones andinas entre 2000 y 4500 m s.m.

Observaciones. El ejemplar *Medinaceli s.n.*, es excepcional con respecto al tamaño de las anteras que superan los 2 mm long., no obstante los restantes caracteres responden a la entidad.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. *Humahuaca*, Ruta prov. 13, de Iturbe a Iruya, Abra del Cóndor, 4000 m s.m., 22° 53' S 65° 15' W, 17-II-1997, *Zuloaga et al.* 5983 (NY). Dpto. Tilcara, Esquinas Blancas, 22-I-1988, *Zuloaga & Deginani* 3723 (SI). Dpto. Tumbaya: Abra de Tiraxi, II-1946, *Medinaceli s.n.* (SI).

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Murillo, 58 km N of La Paz (El Alto), Tiquina Road, 4200 m s.m., *Escalona et al.* B513 (LPB); Comanche, 4150 m s.m., II-1979, *Ceballos et al.* Bo 123 (LPB, SI); Sorata, 4500 m s.m.,

Günther 90 (US). **Tarija.** Prov. Arce, Rincón de la Victoria a Tarija, 2000 m s.m., III-1971, *Coro* 237 (LIL).

12. *Deyeuxia curta* Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 179. 1875. *Calamagrostis curta* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 61. 1908. *Calamagrostis curta* (Wedd.) Hitchc., Contr. U.S. Natl. Herb. 24(8): 376: 1927. comb. illeg. TIPO: Bolivia. Dpto. La Paz, vic. Sorata, 4200 m, Febr. 1858, *Mandon* 1316 (holotipo P! pp. *Festuca sp.*; isotipos fragmento BAA!, K!, P! pp. *Festuca sp.*, W!). Fig. 17.

Planta perenne, cespitosa, de 3-10 cm alt. Hojas formado un césped corto, cañas glabras, erectas o geniculadas, exertas. Vainas glabras, estriadas. Lígula de 0,3-0,5 mm long., membranácea, truncada, borde brevemente ciliado. Láminas generalmente de 2 cm long. por 0,2-1 mm lat., convolutas, glabrescentes ápice navicular u obtuso, pulvinadas en la base. Inflorescencia hasta de 2 cm long., subespiciforme, pauciespiculada, subglobosa, ramificaciones y pedicelos escabriúsculos. Glumas de 4,8-6,5 mm long., agudas, subiguales, verdosas o purpúreas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, carina escabriúscula. Lemma de 3,5-4,5 mm long., membranácea escabrosa, ápice 4-dentado, arista dorsal de (3,8-)4,2-5,2(-8) mm long., escabrosa, retorcida, geniculada, inserta a ca. 1,5 mm de la base, exerta de las glumas. Pálea membranácea, menor que la lemma, 2-nervia, nervios escabriúsculos en el tercio distal, ápice brevemente 2-dentado. Callo breve con pelos generalmente de 0,5-0,6 mm long. Artejo inferior de la raquilla breve. Raquilla de 1,2-2 mm long., con pelos que no alcanzan la longitud de la pálea o el antecio. Lodículas agudas, denticuladas, hasta de 0,7 mm long. Androceo 3, anteras violáceas de 0,2-0,5 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas plumosos breves. Cariopsis de 1,9-2 mm long., mácula embrional menor que la mitad de su longitud, surco ventral poco notable, hilo elíptico, restos de estigmas persistentes a la madurez, frecuentemente con las anteras adheridas a los mismos.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en la Argentina: Salta, Tucumán y Bolivia. Para

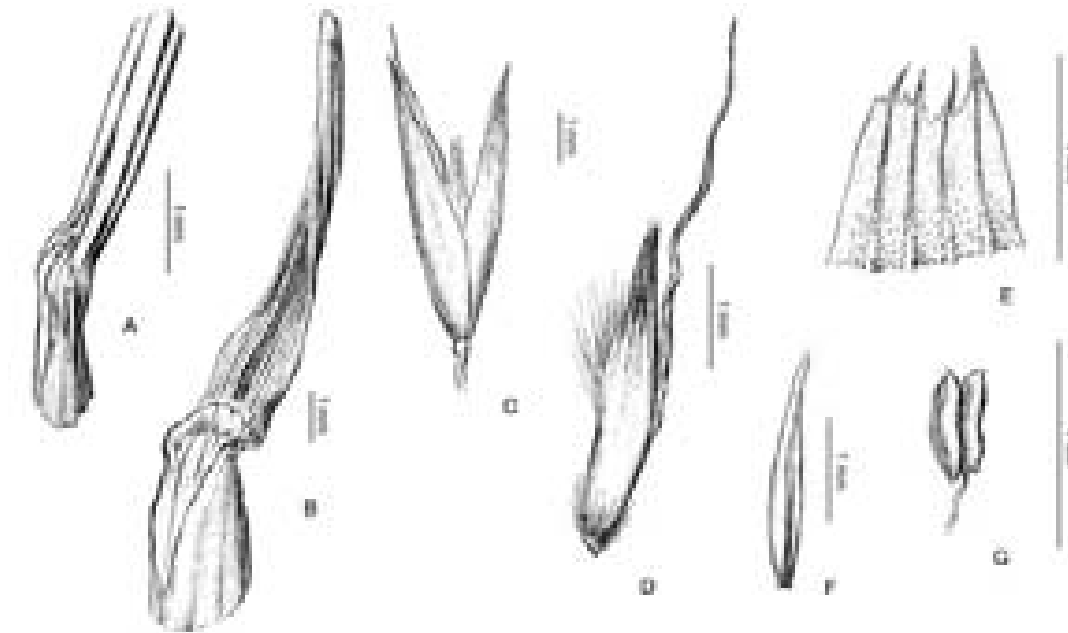


Fig. 17. *Deyeuxia curta*. **A**, parte de una hoja de una innovación. **B**, parte de una hoja de la caña florífera. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, ápice de la lemma. **F**, pálea, vista dorsal. **G**, estambre. De Beck 8796 (SI).

Ecuador constituye una nueva cita. Vive en altas cumbres alcanzando los 5000 m s.m.

Observaciones. El ejemplar *Mandon 1316* (P) se encuentra mezclado con *Festuca* sp. al igual que el isotipo conservado en (P).

Especie afín a *D. curtoides* Rúgolo & Villav. (Rúgolo y Villavicencio, 1995), 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.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Salta**. Dpto. *Santa Victoria*: Lizoite, 3340 m s.m., 1-IV-1940, *Meyer & Bianchi* s.n. (GH, LIL 14920). **Tucumán**. Dpto. *Tafí*: Cumbres Calchaquíes, entre La Puerta y Los Cardones, 4200 m s.m., 30-I-1933, *Burkart 5346* (SI).

BOLIVIA. **La Paz**. Prov. Los Andes, carretera de Peñas a la Mina Fabulosa, 5000 m s.m., 7-VI-1984, *Menhofer X 2348* (B, LPB). Prov. Murillo, La Paz-Yun-

gas, de la cumbre, 3 km al N, 4730 m s.m., 21-III-1984, *Beck 8796* (LPB, MO, US).

ECUADOR. **Tungurahua**. Páramo de Caryhuayrazo, entrando por el arenal del Chimborazo, 01° 24' S, 78° 48' W, 4450 m s.m., 1-VIII-1988, *Cerón et al. 4421a* (MO pp. *D. jamesonii*).

13. *Deyeuxia curvula* Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 178-179. 1875. *Calamagrostis curvula* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 60. 1908. TIPO: Bolivia: sin localidad, *M. d'Orbigny 219* (holotipo P!; isotipos BAA!, P!, W!). Fig. 18.

Deyeuxia tenuifolia Phil., Anales Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 83. 1891. *Calamagrostis tenuifolia* (Phil.) R. E. Fr., Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsal. ser. IV, 1 (1):177. 1905, non Kunth, 1815. TIPO: Chile. Huasco, Febr. 1885, *F. Philippi* s.n. (holotipo SGO 63085!; isotipos BAA!, SGO 37284!, 62747!, W!).

Planta perenne, cespitosa, con finos rizomas verticales. Hojas formando un césped basal de 5-9 cm long. Cañas de 4-30 cm alt., glabras, gene-

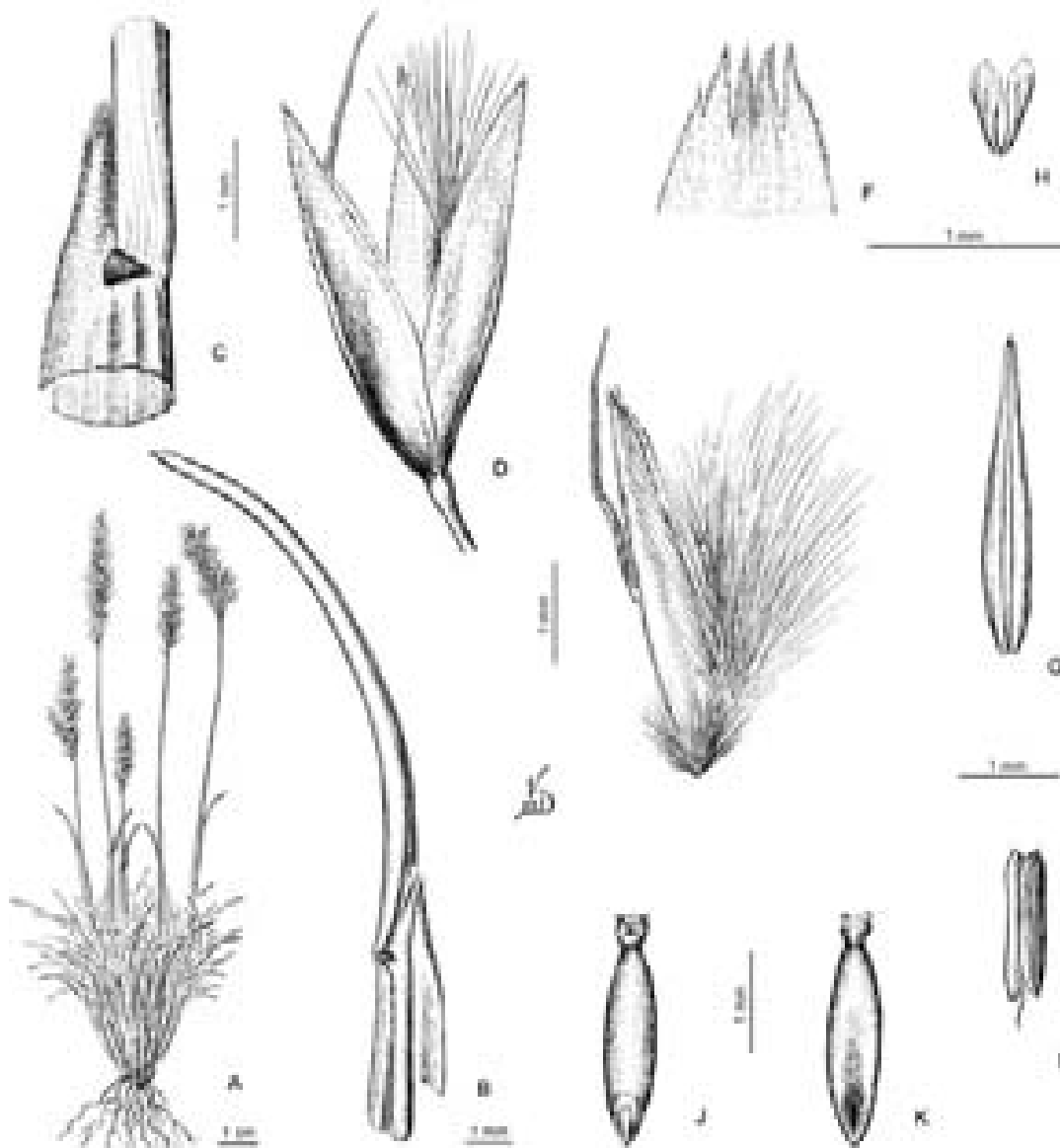


Fig. 18. *Deyeuxia curvula*. **A**, planta. **B**, hoja. **C**, lígula, vista lateral y base de la lámina con el pulvínulo. **D**, espi-
guilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, lodículas. **I**, estambre. **J**, cariopsis,
vista dorsal. **K**, cariopsis, vista ventral. De *Burkart 11828 b* (SI).

ralmente tenues, exertas. Vainas glabras o fina-
mente pubescentes en el tercio distal. Lígula de
0,5-3 mm long., membranácea, ápice hendido,
borde finamente piloso, dorso escabriúsculo.
Láminas de 1-7 cm long., incurvas, excepcio-
nalmente rectas, convolutas, haz finamente piloso,

envés escabriúsculo, borde ciliado, ápice agudo,
punzante. Inflorescencias de 1,5-5(-6,5) cm long.
por 0,6-1 cm lat., subespícuiformes, exertas, a
menudo interrumpidas, ramitas y pedicelos gla-
bros o escasamente escabrosos. Glumas, de 4-
4,9(-5,5) mm long., iguales entre sí, la inferior 1-

nervia, la superior 3-nervia, nervio medio escabriu-
 úsculo. Lemma de 3,5-4(-5) mm long., levemente
 escabrosa en el tercio distal, ápice brevemente
 hendido y fimbriado, arista recta o poco retorcida,
 de 1,6-2,6(3,8) mm long., fija a 1,7-2 mm de la
 base, menor que la lemma o superándola breve-
 mente. Pálea de (2,2-)3-3,8 mm long., 2-nervia,
 ápice bifido. Callo redondeado, con pelitos de
 0,5-1,5 mm long., que no superan el tercio infe-
 rior del antecio. Artejo inferior de la raquilla
 breve. Raquilla de 1,7-2,8 mm long., con pelos
 largos que igualan o superan la longitud del ante-
 cio. Lodículas 2, agudas, bilobuladas, de 0,4-0,5
 mm long. Androceo 3, anteras de (1,4-)1,6-2 mm
 long. Cariopsis de 1,8-2,1 mm long. por 0,6 mm
 lat., con estilopodio y restos de estigmas a la
 madurez, mácula embrional pequeña, surco poco
 profundo, hilo oval.

Nombre vulgar. "Pasto vicuña" (*Biurrum et al.*
5196).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en
 la alta cordillera de los Andes desde Perú y Boli-
 via hasta el norte de Chile y noroeste de la Argenti-
 na: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, San Juan
 y Tucumán, a 3440-4900 m.s.m. Crece en suelos
 húmedos, vegas y turberas. En ciertas regiones
 constituye un alimento importante para las vicu-
 ñas y el ganado en general.

Observaciones. Fries (1905), cita para la provin-
 cia de Jujuy *Calamagrostis tenuifolia* (Phil.)
 R.E.Fr., sobre la base de tres ejemplares; la revi-
 sión de los mismos permitió comprobar que no
 corresponden a *D. curvula* sino a dos especies rela-
 cionadas: *D. velutina* var. *nardifolia* (Kurtz 11691)
 y *D. chrysophylla* (Kurtz 11596 y Fries 858).

D. curvula y *D. brevifolia* son especies muy
 afines, que se diferencian principalmente por el
 tamaño de la espiguilla. Se han estudiado algunos
 ejemplares que presentan caracteres variables,
 intermedios entre ambos taxones tales como *Beck*
et al. 18143 (LPB, SI).

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Antofagasta de*
la Sierra, Laguna Blanca, Corral Blanco, 3440 m.s.m.,
 16-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 9329, SI). *Dpto.*

Belén: Laguna Blanca, 3600 m s.m., 21-III-1984, *Reca*
& Ramadori 172 (SI); 3200 m s.m., 31-III-1982,
Gómez-Kopta 11 (SI). *Dpto. Tinogasta:* Reales Blan-
 cos, 4000 m s.m., 2-II-1930, *Schreiter 6122* (BAA,
 LIL); Pampa de Pedro, ca. límite con La Rioja, 4010 m
 s.m., 27-II-1950, *J. Hunziker & Caso 4114* (BAA,
 BAB, SI); Aguas Calientes, 4030 m s.m., 31-I-1984,
Almonacid 15, 29 (BAA, LIL); Las Lozas, 3800 m
 s.m., 28-I-1930, *Schreiter 6065* (BAA), *6066* (BAA,
 LIL); Vega de San Francisco, 30-I-1930, *Schreiter*
6076 (BAA, GH, LIL). **Jujuy.** *Dpto. Cochinoca:* Lagu-
 nillas de Pozuelo, 22° 18' S 66° 05' W, 3600 m s.m., 9-
 II-1995, *Deginani et al. 553* (SI); 1,5 km W of the top
 of Abra Recharte, Ruta 74, 73 km from Abra Pampa,
 22° 54' 12" S 66° 14' 16" W, 4050 m s.m., 17-III-
 1994, *Taylor et al. 11247* (SI, pp. *Poa* sp.); Ruta prov.
 7, 26 km de Abra Pampa a Rinconada, Sa. de Cochino-
 ca, 3780 m s.m., 22° 35' S 65° 51' W, 3780 m s.m.,
Morrone et al. 2531 (SI). *Dpto. Humahuaca:* Tres Cru-
 ces, 3750 m s.m., 25-II-1972, *Ruthsatz XX/2* (MO, SI);
 4-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9792, SI); Mina Agui-
 llar, 4200 m s.m., 23-II-1963, *Cabrera et al. 15458*
 (BAA); El Aguillar, Molino, 4100 m s.m., 29-III-1973,
Ruthsatz XXI/75 (B); El Aguillar, 10-V-1980, Torino-
 Garzón 12 (JUA); Iturbe, 8-III-1960, *Meyer et al.*
21364 (BAA). *Dpto. Riconada:* Laguna Pozuelos, 3600
 m s.m., 21-X-1949, *Hueck 344* (LIL); 22° 26' S 65°
 59' W, 3750 m s.m., 10-II-1995, *Deginani et al. 599*
 (MO, NY, SI); Mina Pirquitas, orilla del Río Goya-
 guayna, 4500 m s.m., 1-III-1964, *Schwabe et al. 664*
 (BAA, CTES), *Schwabe et al. 655* (BAA); 23-I-1971,
Ruthsatz XII/27 (MO, SI); Mina Pirquitas, entre Qda.
 del Salitre y Abra Mojón, 1-III-1964, *Schwabe et al.*
739 (CTES); alrededores de la Laguna Vilama, 4600 m
 s.m., 5-12-III-1964, *Schwabe et al. 814* (CTES),
Schwabe et al. 974, 1001, 1060 (BAA, CTES); de Mina
 Pirquitas a Abra Pampa, 25 km de Mina Pirquitas, 22°
 32' S 66° 20' W, 18-II-1997, *Zuloaga et al. 6018* (MO).
Dpto. Susques, Susques, 6-III-1927, *Castellanos s.n.*
 (BA 277, 27/762, BAA); Mina Betty, Co. Tuzgle, 4400
 m s.m., 2-III-1967, *Werner 61* (BAA); Salar de Alaroz,
 23° 24' S, 60° 40' 20" W, 3770 m s.m., 16-III-1994,
Múlgura et al. 1268 a (MO, SI); a 15,2 km al W de
 Coranzulí, 4000 m s.m., 29-II-1999, *Saravia Toledo*
15179 (SI); laguna de Jama, 4080 m s.m., 13-III-1997,
Ruthsatz s.n. (Trier 9833). *Dpto. Tilcara:* Alto de la
 Laguna Negra, 4500 m s.m., 3-III-1961, *Cabrera &*
Hernández 14068 (BAA). *Dpto. Valle Grande:* Caspa-
 lá, 4500 m s.m., 3-III-1940, *Burkart & Troncoso*
11828a; 11893b (SI). *Dpto. Yavi:* Yavi, 3440 m s.m., 6-
 IV-1991, *Lupo 148* (JUA); La Quiaca, II-1916, *Hau-*
man s. n. (Parodi 2853, BAA); 3440 m s.m., 13-II-
 1950, *J. Hunziker & Caso 6077* (BAB); 3442 m s.m.,
 15-II-1931, *Parodi 9642* (BAA); La Cienaga, 1-III-
 1946, *Llanos 109* (BAB). *Dpto. no identificado:* Qda.

de Incacueva, 4900 m s.m., 7-III-1965, *Fernández s. n.* (BAA 4900). **La Rioja.** *Dpto. Gral. Sarmiento:* entre Cueva del Tocino y Ciénagas Negras, 3800 m s.m., 16-I-1949, *Krapovickas & J. Hunziker 5398* (BAA, BAB); entre Jagués y Paso Pircas Negras, a 64 km del primero, 4 km al N de El Peñón, 3500 m s.m., 8-II-1998, *Biurrun et al. 5196* (SI). *Dpto. no identificado:* La Encrucijada, Sierra de Velazco, 3500 m s.m., 1-III-1988, *Halloy C-636* (SI). **Salta.** *Dpto. Cachi:* Cerro Negro, 3500 m s.m., 13-II-1988, *Sulekic 1019* (SI); 20-II-1996, *Sulekic & Espeche 1419* (SI). *Dpto. La Poma:* Ruta 33, Co. Negro, ca. Laguna del Pozo, 6-III-1989, *Molina et al. 3868* (BAB). *Dpto. Los Andes:* Ruta 129, 18 km S del cruce Ruta 51 y 129, 24° 19' 11" S 66° 29' 34" W, 4512 m s.m., 25-XI-1997, *Herrera & Jimenez 37* (SI); San Antonio de Los Cobres, 1-II-1940, *Parodi 13421* (BAA, US), *Parodi 13426* (BAA, LIL, US); 21-II-1927, *Castellanos s.n.* (BA 27/731 BAA, 27/741, BAA, US); orilla del río, 3900 m s.m., *Parodi 13421* (BAA, MO); Alto Chorrillos, 4600 m s.m., 27-I-1949, *Cabrera & Schwabe 135* (BAB, US); Termas de Pompeya, 16-II-1980, *Cabrera et al. 31741* (SI); Cerro Tuzgle, 4300 m s.m., 2-I-1972, *Ruthsatz 207/3* (B, SI); camino a Abra del Acay, Ruta 40, Las Pircas, 3840 m s.m., 20-II-1987, *Nicora et al. 8968* (SI); pie del Abra del Acay, Ruta 40, 4080 m s.m., 20-II-1987, *Nicora et al. 8930* (SI); Abra del Arizaro, 4225 m s.m., 14-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9896, SI); Vega de Tocomar, 27-II-1972, 4300 m s.m., *Cabrera et al. 22530* (BAA, CTES, JUA, LIL); Ruta 51, de San Antonio de Los Cobres a Viaducto La Polvorilla, 24° 12' S 66° 24' W, 4170 m s.m., 18-II-02, *Cialdella et al. 430* (SI); Ruta 51, 6 km después del desvío a Santa Rosa de los Pastos Grandes, 24° 13' S 66° 26' W, 4260 m s.m., 18-II-2002, *Cialdella et al. 438* (SI). *Dpto. Pastos Grandes:* Corral Colorado, camino a Pastos Grandes, 10-II-1946, *Cabrera 9040; 9041* (BAA). *Dpto. no identificado:* La Laguna, Cerro del Cajón, 2900 m s.m., 26-I-1914, *Rodríguez 1325* (SI); Puna de Atacama, I-II-1900, *Holmberg s.n.* (BAB). **San Juan.** *Dpto. Iglesia:* vega de Tambillos, 3400 m s.m., 14-III-1951, *J. Hunziker & Caso 4778* (BAA, BAB); Reserva San Guillermo, orillas del Río Blanco, 17-I-1983, *Nicora et al. 8570* (SI). **Tucumán.** *Dpto. Chichigasta:* Ecía. Las Pavas, 2800 m s.m., 20-I-1925, *Venturi 6352* (US). *Dpto. Tafí:* Co. Muñoz, Piedra Pintada, 4400 m s.m., 30-V-1920, *Schreiter 1255* (LIL); La Ciénaga, 12-II-1958, *Fabris 1441* (BAA); Cumbres Calchaquies, Huaca Huasi, Lag. Nostra, 4300 m s.m., 26° 40' S 65° 44' W, 14-III-1984, *Gómez Sosa & Múlgura 186* (SI).

BOLIVIA. La Paz. Prov. Murillo, 4 km después de la cumbre, bajando al Valle de Zongo, 20-VIII-1979, *Beck 2058* (LPB); Lago Titicaca, 3813 m s.m., 6-II-1932, *Parodi 10078* (BAA); Meseta Boliviana, 3800-3900 m s.m., XII-1945, *Palomo 6* (BAA); El Belén, 23-

I-1950, *Clavijo & Durán Zuazo 5* (BAA); Prov. Ingavi, ca. de Jesús de Machaca, comunidad Titicani Tacaca, 3900 m s.m., 27-IV-1989, *Beck et al. 18143* (SI); 20 km de Guaqui, 3860 m s.m., 14-IV-1989, *Villavicencio 847* (LPB, SI); camino de Jesús de Machaca a Aguallamaya, 4100 m s.m., II-1985, *Valenzuela 754* (SI). Prov. Los Andes, antes de Batallas, Pampa de Karhuiza, NE del camino asfaltado, 3900 m s.m., 12-XI-1986, *Beck 14068* (LPB); Ca. de Tupiza, II-1948, 4000 m s.m., *Bridaroli 4304, 4309* (BAA). **Oruro.** Prov. Cercado, Oruro, salida de la ciudad, 3800 m s.m., II-1979, *Ceballos et al. 206* (SI); de Juchuy Pata desvío a Oruro, ca. 8 km hacia Cochabamba, 22-IV-1989, *Beck et al. 18003* (SI); km 157 on carretera Cochabamba-La Paz, 5 km of carretera on road to Mina Salvador, 17° 40' S 66° 55' W, 4200 m s.m., 22-VI-1987, *Killen 2584* (LPB, MO); Pampa de Caracollos, 8-I-1989, *Gehler 19* (LPB, SI). Prov. Sajama, 3 km N de Sajama, ca. de las aguas termales, 4300 m s.m., 6-V-1981, *Lieberman 326* (SI). **Potosí.** Prov. Quijarro, próximo al Salar Uyuni, 1981, *ERTS 278* (LPB, MO, SI). Prov. Sur Chichas, I-IX-1924, *Hitchcock 22873* (BAA, GH); 53 mi SE of Uyuni, and 21 mi N of San Vicente, 4020 m s.m., 12-III-1993, *Peterson et al. 12846* (SI). Prov. Sud Lipez, Mina Corina, 4200 m s.m., 17-IV-1980, *Ruthsatz 978* (LPB); región de la laguna Colorada, cerro Apacheta, 4830 m s.m., 16-IV-1990, *Navarro 480* (SI); Prov. Quijarro, próximo al Salar de Uyuni, 1981, *ERTS 278* (LPB, SI).

CHILE. I Región. Prov. Iquique, bofedal de Sitani, 3730 m s.m., 19° 16' S 69° 40' W, 21-III-1982, *Villagrán & Kalin 4193* (CONC); Collahuasi, Quebrada Gómez, 23-I-1993, *Teilleir 3052* (CONC); Pica, Salar de Michincha, 20° 59' S 68° 33' W, 4120 m s.m., 25-I-1993, *Trilleir 3061* (SI). Prov. Parinacota, Misitune, lecho Río Lauca, 7-IX-1963, *Schlegel 4752* (CONC); ca. de Pacollo, 8-III-1984, *Arroyo 84656* (CONC); Guane-Guane, 7-IV-1988, *Belmonte 88074* (CONC); bofedal de Visviri, 4100 m s.m., 17° 37' S - 69° 30' W, 9-VIII-1980, *Villagrán 2719* (CONC). Prov. Tarapacá, Laguna de Cotacotani, 4500 m s.m., 13-II-1964, *Martcorena et al. 246* (CONC); Arica, Las Cuevas, 4400 m s.m., 5-V-1977, *Escobar A. X 124* (CONC, SI); Portezuelo de Putre, 4300 m s.m., 18° 12' S 69° 25' W, 6-V-1972, *Ricardi et al. 250* (CONC); camino de Huara a Cancosa, km 108, Pampa Lirima, 17-II-1964, *Martcorena et al. 341* (CONC); camino de Arica al Portezuelo de Chapiquiña, km 93, 8-II-1964, *Martcorena et al. 39* (CONC); Arica, 26-III-1961, *Ricardi et al. 179* (CONC); Aguas calientes, Tacora, 4600 m s.m., 17-IX-1955, *Ricardi 3386* (BAA, CONC); entre Portezuelo de Chapiquiña y Putre, 4350 m s.m., 27-III-1961, *Ricardi & Martcorena 232* (BAA, CONC); Tarapacá, Salar de Huasco, 20° 20' S 68° 73' W, 3900 m s.m., Quebrada

Milluni, III-2003, *Teilleir 5446* (SI); Colchane, a orillas del Río, 1-VIII-1993, *Moreira s.n.* (SGO 130315); Region I. 118 km NW of Colchane along the S shore of Salar de Surire, 4300 m s.m., 18°52'56"S 69°03'13"W, 28-III-2001, *Peterson 15681* (SI); Termas Chirigualla, SW of Chungará, 4480 m s.m., 18°20'36"S 69°10'30"W, 5-IV-2001, *Peterson 15770* (SI); 22 km E of Zapahuira at Portezuelo Chapiquiña, 4460 m s.m., 18°19'30"S 69°30'13"W, 2-IV-2001, *Peterson 15724* (SI). **II Region.** Prov. El Loa, alrededores de las Vegas de Pauiri, 3300 m s.m., 22° 09' S - 68° 16' W, 19-I-1981, *Villagrán 2965-B* (CONC); San Pedro de Atacama, 5-II-1941, s. leg. 928 (SI); San Pedro, 5-II-1941, *Barros 928* (BAA); Atacama, en Quebrada Pedernales, 3500 m s.m., 13-I-1992, *Zöllner 18276* (MO); Vega Ancha, 3800 m.s.m., 16-II-1966, *Zöllner 1049* (CONC); Camino entre Oyahue y Amincha, Km 2, 21° 12' S 68° 16' W, 3800 m s.m., 20-II-1964, *Marticoarena et al. 417* (CONC); bofedal entre El Tatio y Puritama, 3450 m s.m., 22° 31' S 68° 01' W, 23-XI-1966, *Rodríguez 3214* (SI); Socaire, Salar El Laco, 4200 m s.m., 5/7-IV-1997, *Teilleir 4064* (SI); Antofagasta, Co. Linzor, 4-I-1957, *Navas 2111* (CONC); Estero Pintado NW del Co. Gordo, 15-II-1994, *Baumann 348* (CONC); Vegas al SE del Río Putana, 19-III-1992, *Arancio 92-223* (CONC); Aguada Guanaqueros, 11-X-1983, *Arroyo & Villagrán 831321* (CONC)

PERÚ. **Ancash.** Prov. Recuay, Huascarán Natonal Park, Río Pachacoto, drainage, 15 km from paved Highway, 77° 17' W, 9° 52' S, 4200 m s.m., 17-I-1985, *Smith et al. 9379* (MO).

14. Deyeuxia deserticola Phil., *Florula Atacamenensis*: 55. 1860. *Calamagrostis deserticola* (Phil.) Phil., *Anales Univ. Chile* 94: 21. 1896. TIPO: Chile, Cachinal de la Sierra, enero 1854, *Philippi s.n.* (Lectotipo designado por Villavicencio (1995: 85) SGO 37280!; isolectotipo W!).

Planta cespitosa, rizomas cortos. Cañas erectas, de 15-45 cm alt., glabras. Hojas formando un césped de 12-25 cm long. Lígula membranácea de (-2)3,5-5(-13) mm long., ápice hendido, glabra o con el borde finamente piloso, lígula de la última hoja de la caña de mayor tamaño que las restantes. Láminas erectas, de 4-19 cm long., por 0,5-0,7 mm diám., convolutas, rígidas, pilosas en el haz, pulvínulo no evidente, ápice punzante. Inflorescencia subespiciiforme, de (4,5-)5,5-11 cm long. por 0,5-1,5 cm lat., ramificaciones y pedicelos escabrosos. Glumas de 4,5-6,8(-7,4) mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia,

quilla y tercio superior del dorso escabrosos. Lemma de 4,5-5,8 mm long., escabriúscula hacia el tercio distal, ápice hendido, 4-dentado, arista dorsal de 3,5-5,8(-6,8) mm long., escabrosa, retorcida, inserta a 1,1-2,2 mm de la base, superando o no el ápice de las glumas. Pálea de 3,2-4,6 mm long., 2-nervia, ápice hendido con pelitos marginales. Callo breve, agudo, piloso, pelos de 0,5-0,6 mm long. Artejo inferior de la raquilla de 0,2-0,5 mm long. Raquilla de (1,8-)2,2-2,5(-3) mm long., pilosa, los pelos alcanzan el ápice de la pálea o lo sobrepasan. Lodículas 2, de 0,5-0,7 mm long., membranáceas, generalmente con algunos pelos cortos, rígidos y brillantes en el borde superior. Estambres 3, anteras de 1,8-2,6 mm long., violáceas. Cariopsis de 2,7 mm long., por 0,3 mm lat., con restos de los estigmas en su ápice, hilo estrechamente elíptico, mácula embrional breve.

Se reconocen dos variedades:

1. Lemma con arista de 4,6-6,8 mm long., superando la longitud de las glumas. Panoja subespiciiforme de (4,5-) 7-11 cm long
.....*D. deserticola* var. *deserticola*
1. Lemma con arista de 3,6-4,2 mm long., menor que las glumas. Panoja subespiciiforme de 5,5-6,5 cm long*D. deserticola* var. *breviaristata*

14a. D. deserticola var. **breviaristata** Rúgolo et Villav., *Bol. Soc. Argent. Bot.* 31: 134. 1995. *Calamagrostis deserticola* var. *breviaristata* (Rúgolo & Villav.) Soreng, *Contr. U. S. Natl. Herb.* 48: 200. 2003. TIPO: Bolivia. Nevado Sajama, Sururia-Tal, 4700 m, 24-III-1980, *Ruthsatz, B. 800* (holotipo B!). Fig. 19.

Se diferencia de la var. *deserticola* por la lemma con arista menor que las glumas, de 3,6-4,2 mm long. y la panoja subespiciiforme de 5,5-6,5 cm long.

Distribución geográfica y hábitat. Se distribuye en la región semiárida altoandina del noroeste de la Argentina: Catamarca, Jujuy y La Rioja, Bolivia y norte de Chile, a 4300-4950 m s.m.

Observaciones. 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 entidad.

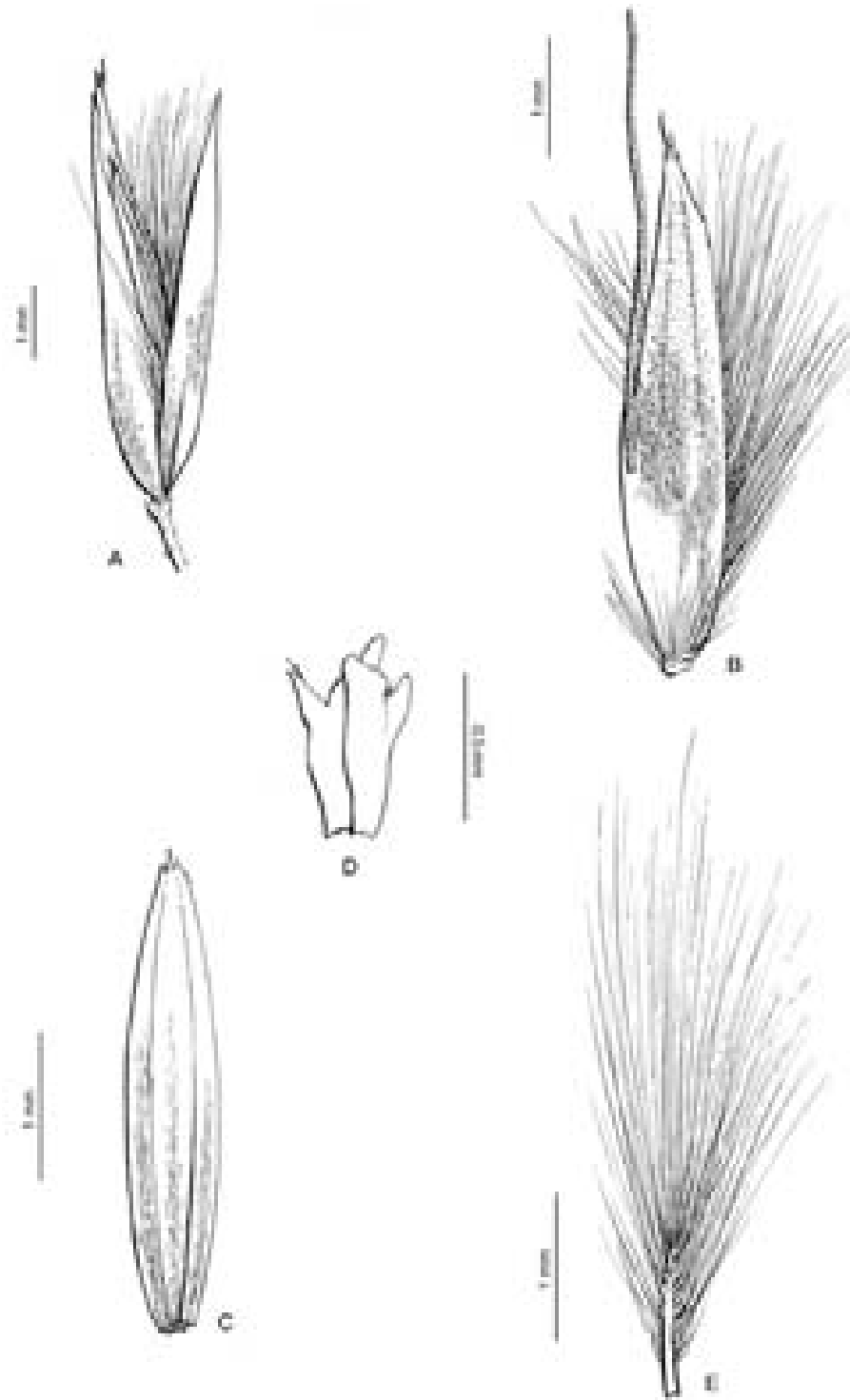


Fig. 19. *Deyeuxia deserticola* var. *breviaristata*. **A**, espiguilla. **B**, antecio, vista lateral. **C**, pálea, vista dorsal. **D**, lodículas. **E**, raquilla. De *Ruthsatz 800* (SI).

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Andalgalá,* Andalgalá, s.f., *Jörgensen s.n.* (GH, LIL 42629). *Dpto. Tinogasta:* Pampa de Pedro, 4010 m s.m., 27-II-1950, *J. Hunziker & Caso 4124* (BAA, BAB). **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Mina Aguilar, Toma de agua de la Veta, 4950 m s. m., 1-II-1971, *Ruthsatz 1/4* (B). *La Rioja. Dpto. General Sarmiento:* Valle del Río Bonete, 3640 m s.m., 28-II-1950, *J. Hunziker & Caso 4139* (BAA); Vega del refugio de Pastos Amarillos, unos 4 km al NW de la Salina del Leoncito, 3400 m s.m., 7-II-1998, *Biurrum et al. 5156* (SI); Parque Provincial Laguna Brava, cerca del Portezuelo del Peñón, 28° 26' 40" S 68° 50' 31" W, 3822 m s.m., 15-II-1998, *Herrera & Jiménez 664* (SI).

BOLIVIA. **Oruro.** Prov. Sajama, ladera W del rio Sururia, 4700 m s.m., 7-V-1981, *Lieberman 332* (US 3082213); Nevado Sajama, Sururia-Tal, 4670 m s.m., 25-III-1980, *Ruthsatz 830* (B). **Potosí.** Prov. Nord Lipez, 10 mi N of San Pablo de Lipez, on road toward San Vicente, 4700-4800 m s.m., 13-III-1993, *Peterson et al. 13007* (SI); *Peterson et al. 13007 a* (US). Prov. Sud Chichas, 15-16 mi E of Atocha on road toward Santa Bárbara, 4300-4600 m s.m., 15-III-1993, *Peterson et al. 12927* (SI).

CHILE. **I Región.** Prov. Parinacota, Choquelimpie, Hochbecken der Cordillera de Los Andes im Quelgebiet des Rio Lauca, 4950 m s.m., 5-III-1927, *Troll 3163* (B); Atacama, Aguada del Leoncito, Potrerillos, 26-I-1944, *Muñoz 3942* (SGO); Region I. 4 km of Termas Chirigualla SW of Chungará, 4720 m s.m., 18°19'42.9"S 69°08'51.7"W, 4-IV-2001, *Peterson 15762* (SI). **Region II.** 6 km south of El Tatío "Hotel" at km 80 on road north from San Pedro de Atacama to El Tatío, 4396 m s.m., 22°24'56"S 68°02'15" W, sand dunes (with basal seeps) and rocky slopes above, 19-III-2001, *Peterson 15573* (SI).

14b. D. deserticola var. **deserticola.** *Agrostis canescens* Griseb., Abh. Ges. Wiss. Göttingen 19: 253. 1874, no Salisb. 1796. TIPO: Argentina, Catamarca, Laguna Blanca, I-1872, P. G. Lorentz 444 (isotipos BAA!, CORD!, K!, US 1715445!). Fig. 20.

Deyeuxia trisetoides Phil., Anales Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 83. 1891. TIPO: Chile. Calalaste, I-1885, F. Philippi s.n. (holotipo SGO 63081!; isotipos BAA!, SGO 71749!).

Distribución geográfica y hábitat. Descripta originalmente para el norte de Chile, es propia de

regiones altoandinas de la Puna, en roquedales (ignibritas). Vive también en la Argentina: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, San Juan y Tucumán, así como en Bolivia, a 2800-4900 m s.m. Ha sido coleccionada en la cercanías de vegas y lagunas salitrosas y puede asociarse a especies arbustivas de *Adesmia* DC., *Baccharis* L., *Mulinum* Pers. y a gramíneas del género *Stipa* L.

Observaciones. *Agrostis canescens* Griseb. ha sido considerada como sinónimo de *Deyeuxia nardifolia* (Türpe, 1962), esta especie difiere de *D. deserticola* por presentar callo breve, no agudo ni punzante, hojas curvadas, inflorescencias exertas del césped, de menor tamaño y lodículas sin pelos rígidos en el borde superior.

El ejemplar *Nicora 8563b* presenta algunas espiguillas con dos antecios desarrollados.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Antofagasta de la Sierra:* Colorados, 3800 m s.m., I-1885, F. Philippi s.n. (SGO, US). *Dpto. Tinogasta:* 500 m NE del edificio del puesto de Vialidad Las Grutas, vega de San Francisco, 3920 m s.m., 6-II-1994, *Ratto RT2,1* (SI); Po. San Francisco, La Coipa, Rincón, 3600 m s.m., 7-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 9238, SI).. **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Mina El Aguilar, Toma de Agua, 4900 m s.m., 15-II-1959, *Fabris & Marchionni 1836* (BAA); Ídem, 4670-4730 m s.m., 4-III-1983, *J. Hunziker et al. 10587* (SI); Mina Aguilar, 4500 m s.m., 13-IV-1965, *Fernández s.n.* (BAA 1013, 1006); 1014 (BAA, SI); II- 1968, *Fernández s.n.* (BAA 2020, CTES, SI); *Fernández 2020* (CTES); Toma de la Veta, 4800 m s.m., 23-III-1973, *Ruthsatz XXII/57* (B, MERL); Abra del Aguilar, 4930 m s.m., 4-IV-1973, *Ruthsatz 487/2* (B); toma de Agua del Molino, 4450 m s.m., 26-II-1971, *Ruthsatz 83/5* (SI); 4200 m s.m., 27-II-1972, *Ruthsatz XXI/11* (B, SI); ídem, 4820 m s.m., 7-IV-1973, *Ruthsatz 513/a* (SI); 513/2 (B, MERL); *Ruthsatz 518/1* (B); 4300 m s.m., 27-III-1973, *Ruthsatz 429/2, 433/1, 432/2, 428/4* (SI); 429/3 (B, MERL); entre Molino y Veta, 4300 m s.m., 22-III-1973, *Ruthsatz XXI/62* (B); paso entre el Río Aguilar y el Río Despensas, 4320 m s.m., 31-III-1973, *Ruthsatz 449/3, 451/1* (B, MERL, SI); Mina Aguilar, Mina Oriental, 4620 m s.m., 28-II-1972, *Ruthsatz 385/3* (SI). *Dpto. Yavi:* Abra de Lizoite, 4450 m s.m., 8-II-1972, *Ruthsatz 351/30* (B); 4100 m s.m., 22-III-1982, *Kiesling et al. 3896 a* (SI). **La Rioja.** *Dpto. Famatina:* Sa. De Famatina, Cueva de Pérez, 3800 m s.m., 26-IV-1951, *Sparre 8815* (LIL, US). *Dpto. Gral. Lamadrid:* entre Jagué y

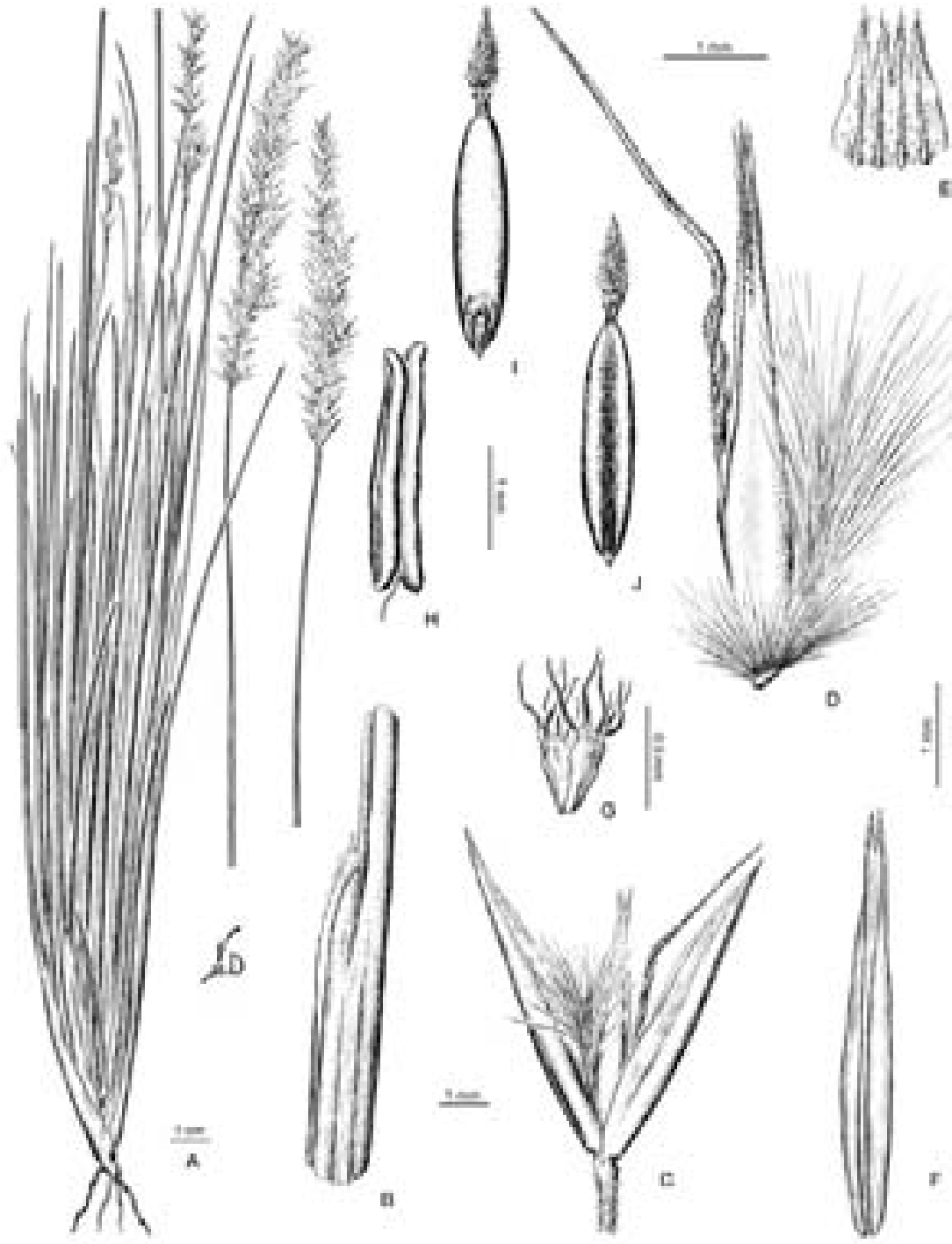


Fig. 20. *Deyeuxia deserticola* var. *deserticola*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiquilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, ápice de la lemma. **F**, pálea, vista dorsal. **G**, lodículas. **H**, estambre, **I**, cariopsis, vista dorsal. **J**, cariopsis, vista ventral. **A-H**, de *Cajal et. al.* 76 (SI). **I-J**, de *Nicora et. al.* 8563 b (SI).

Paso Pircas Negras, entre la Laguna Brava y la Salina del Leoncito, por las Peladas, 1 km S del Refugio Pastos Amarillos, 3400 m s.m., 10-II-1999, *Biurrum et al.* 5599 (SI). *Dpto. Sarmiento*: Quebrada del Salado, ca. Co. Bonete, 4000 m s. m., 2-III-1950, *J. Hunziker & Caso* 4357 (BAB); Vega del Campo, 3640 m s.m., 28-II-1950, *J. Hunziker & Caso* 4133 1/2 (BAA); Valle del Río Bonete, 3640 m s.m., 28-II-1950, *J. Hunziker & Caso* 4135 (BAA, BAB, SI). *Dpto. Vinchina*: entre Jugué y Paso Pircas Negras, por el camino a Chile, entre los parajes El Peñón y Portezuelo de la Laguna Brava, 3575 m s.m., 7-II-1999, *Biurrum et al.* 5530 (SI); Paraje Puerta de la Quebrada de la Vaca Seca, 1 km S del refugio El Peñón, 3400 m s.m., 6-II-1999, *Biurrum et al.* 5506 (SI). **Salta. Dpto. Los Andes**: ruta 53, vega de Los Colorados, 18-II-1980, *Cabrera et al.* 31813 (SI). *Dpto. Rosario de Lerma*: Campo Quijano, 2800 m a.m., 16-I-1929, *Venturi* 8414 (US). *Dpto. San Carlos*: Cerro Cachi, 4400 m s.m., 13-III-1927, *Venturi* 6812 (US). **San Juan. Dpto. Iglesia**: Reserva San Guillermo, llano aluvional de San Guillermo, 19-II-1981, *Cajal et al.* 76, 78 (SI); orillas del Río Blanco, 17-I-1983, *Nicora et al.* 8563b (SI). **Tucumán. Dpto. Tafí**: Cumbres Calchaquies, Callejones, 18-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42603).

BOLIVIA. La Paz. Murillo, Mina Milluni, 6 km hacia el N, ladera baja del Co. Huayna Potosí, *Beck* 11196 (B, LPB). **Oruro.** Prov. Sajama, ladera W del Río Sururia, exp. E, 4800 m s.m., 20-IV-1979, ° (LPB, SI).

CHILE. I Región. Prov. Parinacota, Co. Choque-
limpie, 19-IV-1984, *Arroyo* 84901 (CONC); Guane-
Guane, 7-IV-1988, *Belmonte* 88076, 88089 (CONC);
Parinacota, Caquena, 4900 m s.m., 31-III-1992, *Ruth-
satz s.n.* (Herb. Trier 8556) (SI); Tarapacá, Portezuelo
de Chapiquiña, faldeos lado N del Campamento, 18°
20' S, 69° 25' W, 4400 m s.m., 10-II-1964, *Martico-
rena et al.* 123 (CONC); Portezuelo de Chapiquiña, 30-
I-1970, *Zöllner* 6269 (CONC). Prov. Iquique, entre
Sitani y Cariquima, a 12 km de Cariquima, 3700-4300
m s.m., 19° 21' S, 68° 39' W, 20-III-1982, *Villagrán &
Kalim* 4123, 4125 (CONC); Collaguasi, Qda. Huiquin-
tipa, 20° 58' S, 68° 42' W, 4450 m s.m., 24-I-1993, *Tei-
llier* 3078b (SI); 22 km E of Zapahuirra at Portezuelo
Chapiquiña, 4460 m s.m., 18°19'30"S 69°30'13.5"W,
gentle slopes and flats near spring with *Festuca* and
Deyeuxia, 2-IV-2001, *Peterson* 15726 (SI); 1.66 km
NW of Colchane on road towards Chilcayo at Porto
Capitán, just E of Cerro Capitán, 4464 m s.m.,
18°55'57"S 68°56'27"W, 28-III-2001, *Peterson* 15673
(SI); 66 km NW of Colchane on road towards Chilcayo
at Porto Capitán, just E of Cerro Capitán, 4464 m
s.m., 18°55'57"S 68°56'27"W, 28-III-2001, *Peterson*

15670 (SI); Termas Chirigualla, SW of Chungará,
4480 m s.m., 18°20'36.4"S 69°10' 30.2"W, 5-IV-2001,
Peterson 15764 (SI). **II Región.** Prov. El Loa, Laguna
Imilac, 3000 m s.m., 4-III-1947, *Biese* 2284 (LIL);
Salar de Aguas Calientes, 16-III-1992, *Arancio* 92619
(CONC); Salar de Aguas Calientes, 3800 m s.m., 12-
III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8199, SI); 4200 m
s.m., 16-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8281, SI).
Prov. Antofagasta, Salar de Punta Negra, ca. de Punta
Negra, 11-I-1944, *Muñoz* 3826 (SGO); Valle de
Zorras, 9-I-1944, *Muñoz* 3818 (SGO); Aguada de Imi-
lac, 22-XII-1943, *Muñoz* 3688, 3695 (SGO); Montura-
qui, Vega Zorra, 4050 m s.m., 14-III-1992, *Ruthsatz*
s.n. (Herb. Trier. 8221, 8244) (SI); San Pedro de Ata-
cama a Lindzor, 9-I-1957, *Navas* 2143 (CONC); San
Pedro de Atacama, Socaire, camino a Paso Sico, 4100
m s.m., faldeos Co. Toloncha, 7-IV-1997, *Teillier* 4119
(SI); Río Frío, Atacama Desert, III-1901, *Reiche* 5;
Reiche 6 (US); Atacama, camino a la Qda. las Vizca-
chas, 43 km de La Puerta, 3100 m s.m., 27° 04' S 69°
24' W, 1-II-1963, *Ricardi et al.* 636 (CONC); Km 33.5
East from San Pedro de Atacama on paved HWY
towards Argentine border at Paso de Jama, 4120 m
s.m., 22°55'31"S 67°52'20"W, 16-III-2001, *Peterson*
15513 (SI). **Región III.** Prov. Copiapó. Western shore
of Laguna Santa Rosa, south of the CONAF Refugio
hut, within Parque Nacional Nevado Tres Cruces, 4100
m s.m., 27°05'S 69°11'W, 13-III-2001, *Peterson*
15484 (SI); Río Barro Negro gauging station, 47 km
NNE of CONAFE Refugio on Laguna de Negro Fran-
cisco, 4106 m s.m., 27°16'04"S 69°00'05"W, 13-III-
2001, *Peterson* 15482 (SI); Moist hyper-saline grassy
shore of lake, 13-III-2001, *Peterson* 15485 (SI); cross-
ing Río Leoncito on road from Salar de Maricunga to
Diego Almagro, 37 km of the customs checkpoint,
3360 m s.m., 26°31'51"S 69°02'21"W, 14-III-2001,
Peterson 15493 (SI).

15. Deyeuxia diemii Rúgolo, Darwiniana
19(2-4): 404. 1975. *Calamagrostis diemii*
(Rúgolo) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb.
48: 200. 2003. TIPO: Argentina. Neuquén:
Dpto. Los Lagos, Parque Nacional Nahuel
Huapi, cercanías del refugio del cerro Colu-
Mahuida, 1600 m s.m., 18-II-1940, *J. Diem*
254 (holotipo BAA!; isotipos MVFA!, US!).
Fig. 21.

Planta rizomatosa. Cañas erectas de 10-25 cm
alt., filiformes. Hojas formado un césped basal
de, 5-10 cm long. Vainas glabras, las inferiores
muy cortas, la vaina de la última hoja hasta de 9
cm long. Lígula de 1,5-3 mm long., membraná-

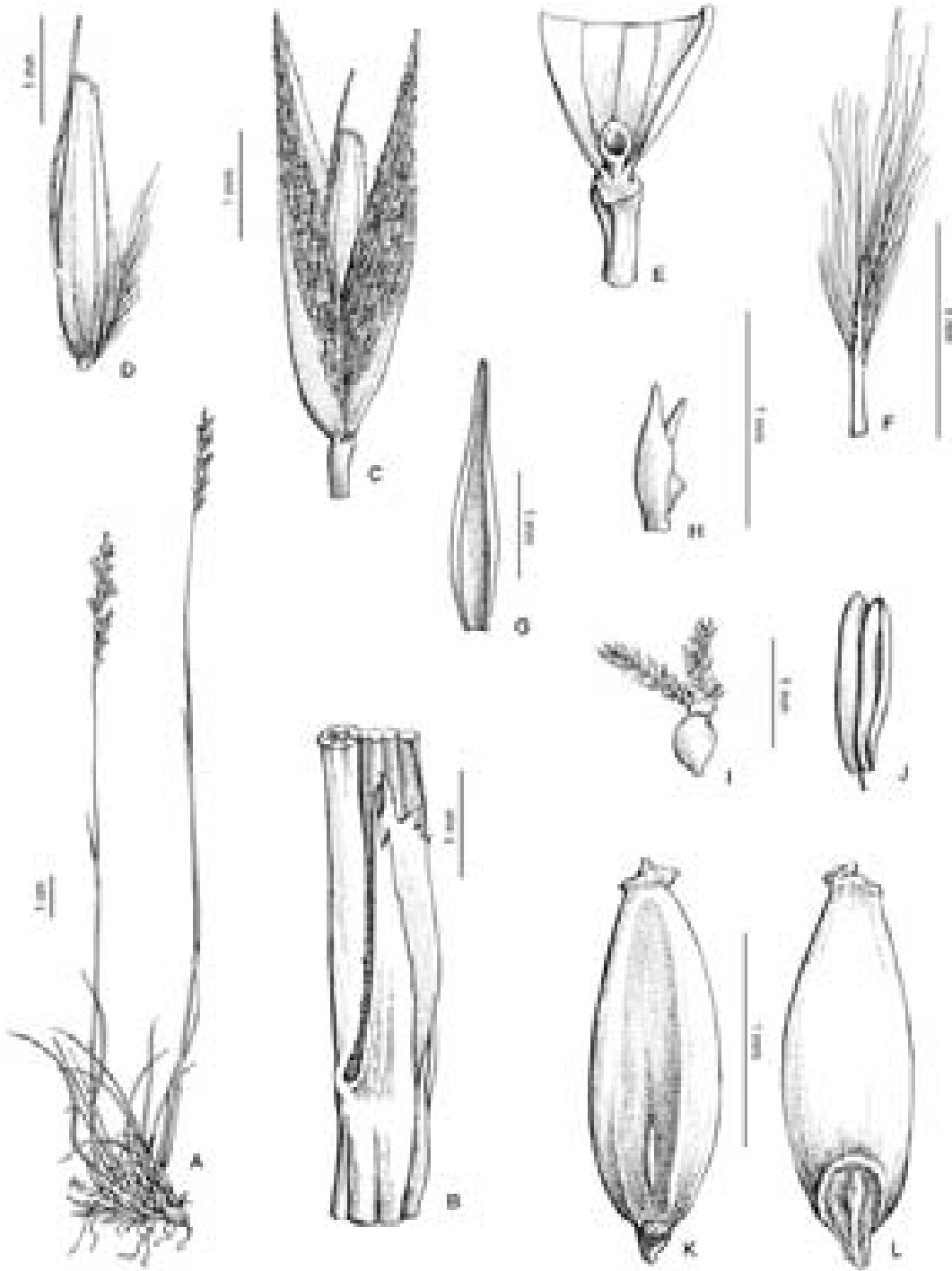


Fig. 21. *Deyeuxia diemii*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, artejo inferior de la raquilla, parte de la gluma superior y del pedicelo. **F**, raquilla. **G**, pálea. **H**, lodículas. **I**, gineceo. **J**, estambre. **K**, cariopsis, vista ventral. **L**, cariopsis, vista dorsal. **A-J**, de *Boelcke 11207* (BAA). **K-L**, de *Boelcke 7165* (BAA).

cea, triangular, ápice fimbriado. Láminas de 3-5 cm long., rectas o levemente curvadas, conduplicadas, excepcionalmente planas, ápice navicular, haz piloso envés glabro o con escasos pelitos. Inflorescencia de 3-6 cm long., verdosa, a veces con tintes violáceos, subespiciiforme, contraída, ramificaciones cortas y arimadas al eje, glabras o escabriúsculas, pedicelos cilíndricos, glabros o escabriúsculos. Glumas de 3,6-4,1 mm long., escabriúsculas en el dorso medio y superior, la inferior 1-nervia, la superior 1-3-nervia, nervios laterales cortos. Antecio de 2,6-3 mm long., articulado a un artejo de la raquilla de 0,2-0,3 mm long. Lemma 5-nervia, nervios tenues, escabriúsculos, ápice truncado, irregularmente denticulado, arista dorsal, recta, escabrosa, a menudo retorcida, inserta en el tercio medio del dorso, no sobrepasando la longitud de las glumas. Pálea membranácea, 2-nervia, ápice brevemente bidentado, poco menor que la lemma. Callo redondeado, piloso, los pelos alcanzan 1/3 de la longitud del antecio. Artejo inferior de la raquilla muy breve. Raquilla de 0,8-1 mm long. con pelos cortos que apenas alcanzan al ápice de la pálea. Lodículas 2, agudas de 0,6-0,7 mm long. Ovario con 2 estilos y dos estigmas cortos, plumosos. Androceo 3, anteras violáceas de 1,3-1,6 mm long. Cariopsis de 1,6-1,9 mm long., ovoide, mácula embrional muy pequeña. surco poco pronunciado, hilo estrechamente ovado, endosperma blando.

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia de la Cordillera Andino-Patagónica de la Argentina: Neuquén y Chile. Crece en mallines y lugares húmedos a 1250-1950 m s.m.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Neuquén.** *Dpto. Chos Malal:* Riscos Bayos, alturas próximas al campamento Riscos Bayos, 36° 51' S, 70° 20' W, *Boelcke et al. 11207* (BAA, SI). *Dpto. Los Lagos:* Pque. Nacional Nahuel Huapi, nacimiento del Ao. Estacada, 14-II-1953, *Boelcke & Correa 7165, 7262* (BAA, BAB); Co. Colu Mahuida, nacimiento del arroyo sin nombre, *Boelcke & Correa 6933* (BAA, BAB); nacimiento del Ao. Millaqueo, *Diem 970* (LIL, SI).

CHILE. **VII Región.** Pcia. Talca, Paso Pehuenches, 13-II-1963, *Ricardi et al. 929* (CONC).

16. Deyeuxia eminens J. Presl, *Reliq. Haenk.* 1: 250. 1830. *Calamagrostis eminens* (J. Presl) Steud., *Nom. Bot.* ed.2, 1: 250. 1840. *Agrostis eminens* (J. Presl) Griseb., *Plantae Lorentzianae:* 206. 1874. TIPO: "Hab. in Peruviae montanis huanoccensibus". Sin loc., sin leg., no 3 (10) (holotipo PR!; isotipos fragmento BAA!, P!, PRC! 629, US!, W! sub *Haenke* 52).

Deyeuxia robusta Phil., *Fl. Atacamensis:* 54. 1860. *Calamagrostis robusta* (Phil.) Phil., *Anales Univ. Chile* 94: 19. 1896, nom. illeg. TIPO: Chile. Zorras in deserto Atacama 1854, *Philippi s.n.* (holotipo SGO 18418!, isotipos W!, fragmento BAA!).

Deyeuxia elegans Wedd., *Bull. Soc. Bot. France* 22: 177, 179. 1875. TIPO: Bolivia: Prov. Larecaja, "Viciniis Sorata, prope Millipayae, ad sodinas, San Bartolomeo, Reg. Alpinae 3800 m, Mai-Jul. 1859", *G. Mandon 1309* (lectotipo designado aquí P!; isolectotipos fragmento BAA!, K!, LAU!, NY 380538!, W!). Bolivia. Viciniis Sorata, Cabeceras Chilcani, in locis humidis, 3800 m, V-1858, *G. Mandon 1310* (sintipos GH!, P!).

Deyeuxia polystachya Wedd., *Bull. Soc. Bot. France* 22: 177, 180. 1875. TIPO: Perú: Amerique Merid., Prov. Carabaya, Jun-Juillet 1847, *M. H. Alg. Weddell cat. Prop. 4625* (holotipo P!; isotipos fragmento BAA!, P!).

Deyeuxia arundinacea Phil., *Anales Mus. Nac. Chile, Bot.* 8: 84. 1891. TIPO: Chile: Colorado, 21-I-1885, *F. Philippi s.n.* (holotipo SGO 63078!; isotipos fragmento BAA!, SGO 37287!, US Foto del tipo 83371!, fragmento W!).

Calamagrostis eminens var. *sordida* Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* 3(2): 344. 1898. TIPO: Bolivia. Tunari, 3600 m s.m., 1892, *O. Kuntze s.n.* (holotipo NY 380355!; isotipos NY 380356!, US!).

Planta cespitosa, con rizomas verticales. Cañas de (0,36-)0,50-1,30 m alt. y hasta 4 mm diam., erectas, escabriúsculas, brillantes; nudos glabros, innovaciones intravaginales. Vainas laxas, estriadas, glabérrimas, mayores que los entrenudos. Lígula (estípula ligular) de 1-3,3 cm long., acuminada, hialina, con dos quillas laterales notables. Láminas de (10-) 20-60 cm long., convoluta, setácea, escabrosa, rígida. Panoja de

(12-)18-40 cm long., laxa, ramificaciones laterales hasta de 16 cm long., verticiladas, flexuosas, escabrosas o glabérrimas, desnudas, espiguillas doradas aglomeradas en la parte distal, verticilos distanciados unos de otros. Glumas de (3-)3,2-5,5(-6,5) mm long., doradas, brillantes, verdosas en el dorso, membranáceas, tenues, dentado-denticuladas en el ápice a la madurez, glabras, escabrosas en el tercio distal, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, algo mayor que la inferior. Lemma de 2,8-3,8 mm long., dorada, membranácea, tenue, ápice 4-dentado, dientes denticulados, arista dorsal escabriúscula, débil, inserta en el tercio inferior, tan larga como la lemma o menor que la misma. Pálea de 2,5-3,4 mm long., de igual consistencia y textura que la lemma, ápice 4-dentado, irregularmente denticulado, 2-nervia, nervios poco notables hacia la base. Artejo inferior de la raquilla glabro, de 0,4-0,8 mm long. Callo breve, piloso, pelos desde 1/2 hasta casi tan largos como el antecio. Raquilla de (0,8-)1-1,8 mm long., poco pilosa. Lodículas 2, agudas, de 0,5 mm long. Flor hermafrodita. Ovario oblongo, estilos 2, estigmas plumosos, breves. Estambres 3, anteras de 1,6-2,5 mm long. Cariopsis gibosa, estilopodio notable, castaño claro, mácula embrional menor que la mitad de su longitud, surco ventral poco pronunciado, hilo oval.

Se reconocen 3 variedades:

1. Panoja contraída, subincluida en la última hoja, ramificaciones laterales breves, espiculadas hasta la base. Láminas rectas
..... *D. eminens* var. *inclusa*
1. Panoja laxa, exerta, ramificaciones laterales flexuosas o divergentes, espiguillas dispuestas en la parte distal de las mismas. Láminas erectas o divergentes formado un césped basal 2
- 2(1). Panoja laxa de 18-30 cm long., excepcionalmente menor. Ramificaciones laterales flexuosas o péndulas, las inferiores hasta de 15 cm long., con glomérulos de espiguillas distales no menores de 1 cm diam. Láminas erectas
..... *D. eminens* var. *eminens*
2. Panoja laxa de 3-10(-16) cm long. Ramificaciones laterales divergentes, en ángulo de 45°, las inferiores de 2-6(-7) cm long., con glomérulos pauciespiculados menores de 0,6 cm diam. Láminas divergentes, pulvinadas *D. eminens* var. *fulva*

16a. *D. eminens* var. *eminens*. Fig. 22.

Nombres vulgares. “Pasto huaila”, “huaya”, “chillagua”, “chillagua blanda”, “iru”, “guaia”, (consignados en material de herbario), “sorasora” (Tovar, 1960).

Distribución geográfica y hábitat. Descripta originalmente para Perú, es muy frecuente desde Colombia hasta la Argentina. Habita en altas montañas entre los 3000-4730 m s.m., en lugares húmedos y cenagosos de la Puna, junto a cursos de agua, en vegas. Puede formar un césped en prados espesos con *Juncus antarcticus* Willd. var. *andicola* (W. J. Hooker) Balslev y las matas muertas forman masas parecidas a la turba (Philippi, 1860, sub. *D. robusta*). Puede ser comida por las mulas (*Parodi 10847*) y ha sido utilizada para techar ranchos (*Cabrera 8622*). Se ha registrado su presencia en sitios arqueológicos, en la provincia de Catamarca (Rodríguez & Rúgolo de Agrasar, 1999; Rodríguez et al., 2003, 2004).

Observaciones. *Deyeuxia arudinacea* Phil. fue coleccionada en territorios pertenecientes a Chile que mas tarde formaron parte de la Argentina (Hauman, 1925). Muñoz y Prina (1987), señalan su distribución para Chile (II Región) y Argentina, noroeste de la provincia de Catamarca.

Los especímenes *Eyerdam 24850* y *Solomon & Uehling 12140*, presentan el césped 1/2 de la longitud de las cañas floríferas, caracter propio de la var. *fulva*, no obstante la espiguilla con los pelos del callo mayores que la mitad de la longitud del antecio la ubican en la var. *eminens*.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Andalgalá:* El Candado, 2700 m s.m., II-1915, *Joergensen 1359* (GH, LIL, MO, SI); Yacutula, II-1872, *Lorentz 650* (BAA, US). *Dpto. Antofagasta de la Sierra:* ruta 53, Vega de Los Colorados, 3750 m s.m., 18-II-1980, *Cabrera et al. 31818* (SI); Antofagasta de la Sierra, 3400 m s.m., 5-II-1946, *Cabrera 8944* (BAA); Paicucui, sobre el Río Punilla, 3300 m s.m., IV-1958, *Vervoort 717* (LIL). *Dpto. Tinogasta:* Tinogasta, 4000 m s.m., 19-I-1995, *Martínez Carretero 1610* (MERL); Los Pozos, 3800 m s.m., 28-I-1930, *Schreiter 6062* (GH, MO); Aguas Calientes, 4020 m s.m., vega del Río Aguas Calientes, 28-I-1983, *Almonacid 19* (BAA, LIL); 23-I-1995, 4200



Fig. 22. *Deyeuxia eminens* var. *eminens*. **A**, planta. **B**, estípula ligular de una innovación y parte de las hojas. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral, con la raquilla prolongada y el artejo inferior de la raquilla. **E**, ápice de la lemma. **F**, pálea, vista lateral, lodícula y estambres. **G**, ápice de la pálea. **H**, gineceo. **I**, cariopsis, vista dorsal. **J**, cariopsis, vista lateral. **K**, cariopsis, vista ventral. **A-H**, de *Cabrera et al. 31744* (SI). **I-K**, de *Catalano 3* (SI).

m s.m., *Martínez Carretero et al. s.n.* (MERL 50907, 50896); Valle del Río Cuernos, 4050-4150, 22-I-1995, *Martínez Carretero et al. 51117* (MERL); Reales Blancos, 4000 m s.m., 2-II-1930, *Schreiter 6118* (LIL); Ao. Aguas Calientes, 25-IV-1953, *Roig s.n.* (Ruiz Leal 15444, BAA, MERL); 4150 m s.m., 23-I-1995, *Martínez Carretero 1123* (MERL, SI); Las Lozas, 28-I-1930, *Castellanos s.n.* (BA 30/368, SI); 3800 m s.m., *Schreiter 6062* (BAA, LIL, US); Tambería, sobre el Río Cazadero, 3700 m s.m., 22-III-1951, *Vervoort 3198* (BAA, LIL); Valle del Chaschuil, El Quemadito, inmediaciones del refugio de Gendarmería, 3570 m s.m., I-1995, *Martínez Carretero et al. s.n.* (MERL 51108). **Dpto. desconocido:** cinturón rocoso en Río Nacimiento, 4050 m s.m., 21-I-1995, *Martínez Carretero 1080* (MERL). **Córdoba:** **Dpto. San Alberto:** Pampa de Achala, Pampa de la Gama, s.f., *Castellanos s.n.* (BA 10189, SI); Corcón Central, Achala, 20-II-1922, *Castellanos s.n.* (BA 39255, SI); Achala, 8-II-1922, *Castellanos s.n.* (LIL 36521); Sa. de Achala, pendientes del Co. Champaquí, 30-I-1877, *Hieronymus 383* (BAA). **Jujuy.** **Dpto. Cochino:** Cochino, 15-II-1943, *Cabezas 12* (SI). **Dpto. Humahuaca:** Mina Aguilar, Co. Aguilar, arriba de la Mina, ca. Toma de Agua, 4670-4730 m s.m., 4-III-1983, *J.H. Hunziker et al. 10602* (SI); Mina Aguilar, El Ampo, 4450 m s.m., 21-II-1972, *Ruthsatz 378/7* (MO, SI); 4600 m s.m., 27-I-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4914); 4450 m s.m., 26-III-1965, *Fernández 1004* (BAA); Palca de Aparzo, 3700 m s.m., 23° 10' S 65° 11' W, 16-II-1997, *Zuloaga et al. 5951* (MO, SI). **Dpto. La Rinconada:** Abra de Queta, 3250 m s.m., 9-II-1901, *Claren s.n.* (Kurtz 11628, CORD); Mina Pirquitas, Co. Salitre y Abra Mojón, 11-III-1964, *Schwabe et al. 748* (BAA, CTES), *Schwabe et al. 1179* (BAA, CTES); Pirquitas, Quebrada de Carabajal, 21-I-1948, *Cabrera 9388* (BAA, BAB). **Dpto. Santa Catalina:** Santa Catalina, 3650 m s.m., 10-I-1901, *Claren s.n.* (Kurtz 11414, CORD, LIL, SI). **Dpto. Susques:** Laguna de Jama, 4090 m s.m., 13-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9880, SI). **Dpto. Tilcara:** Laguna Colorada, Co. Maimará, 4000 m s.m., 21-I-1906, *Budín 16* (LIL); alto de la Laguna Negra, 4100 m s.m., 3-III-1961, *Cabrera & Hernández 13984* (BAA). **Dpto. Susques:** Alto Chorrillos, subida al abra, 4100 m s.m., 16-II-1980, *Cabrera et al. 31744* (SI); Vega de Chorrillos, 22-II-1927, *Champi s.n.* (BA 27/745, BAA, SI); Mina Betty, 8-III-1964, *Werner 213* (LIL); Qda. De Tocomar, 4100 m s.m., 30-I-1944, *Cabrera 8291* (BAA, US); al pie del Co. Tuzgle, 4400 m s.m., 11-II-1945, *Cabrera 8622* (BAA). **Dpto. Tumbaya:** camino de El Angosto al Chañi, encrucijada Río Chañi, 4200 m s.m., 26-II-1972, *Cabrera et al. 22488* (BAA, CTES, SI). **Dpto. Valle Grande:** Ciénaga Grande, entre Abra Colorada y Caspalá, 11-III-1967, *Fabris & Crisci 6885* (BAA, SI). **Dpto. Yavi:** cuesta de Toquero, 22° 06' S 65° 46'

W, 3570 m s.m., 10-II-1995, *Deginani et al. 579* (NY, SI). **Dep. desconocido:** Puna de Atacama, Qda. de Hueivi, 10-IV-1900, *Holmberg s.n.* (BAB, SI 15045). **La Rioja.** **Dpto. Famatina:** Sierra de Famatina, Cueva de Pérez, 4300 m s.m., orilla del Río Amarillo, 15-I-1947, *J.H. Hunziker 1930* (BAA, LIL, SI); Mina El Oro, 3080 m s.m., 7-II-1956, *Calderón 1131, 1144* (BAA, SI); 1146 (BAA); Co. Famatina, camino al Alto Blanco, 20-I-1928, *Castellanos s.n.* (BA 28/75, SI); Sa. Famatina, Cuesta Amarilla, 3600 m s.m., 29-IV-1951, *Sparre 8849* (LIL). **Dpto. Sarmiento,** Qda. Del Río Salado, 4000 m s.m., 2-III-1950, *Hunziker & Caso 4147* (BAA, BAB). **Mendoza.** **Dpto. Las Heras:** Laguna Los Horcones, 3030 m s.m., ca. Río Los Horcones, 16-I-1985, *J. Hunziker et al. 11157* (SI). **Dpto. Luján:** Potrerillos, Qda. La Manga, 2800 m s.m., 29-III-1980, *Ambrosetti s.n.* (MERL 30452). **Dpto. Tucumán:** Puesto Gendarmería, Alférez Portinari, arroyo Cascada La Vieja, 20-I-1963, *Boelcke et al. 10108* (BAA, BAB, CTES, SI). **Salta.** **Dpto. Cachi:** Cerro Negro, 3400 m s.m., 20-II-1996, *Sulekic & Espeche 1415* (SI). **Dpto. Cafayate:** Cafayate por Tolombón, R 40, 6 km S de Cafayate, 13-II-1978, *Novara s.n.* (MCSN). **Dpto. Los Andes:** Ruta 51, de San Antonio de Los Cobres a Viaducto La Polvorilla, 24° 12' S 66° 24' W, 4170 m s.m., 18-II-2002, *Cialdella et al. 425* (SI); ca. de Termas de Pompeya, 16-II-1980, *Cabrera et al. 31742* (SI); Vega de Tocomar, 14-III-1927, *Castellanos* (BA 27/726, SI); camino a Pastos Grandes, 25-I-1956, *Cabrera & Schwabe 99* (BAB); cerro Los Colorados, ruta 27, 24° 34' 49" S 67° 10' 01" W, 29-XI-1997, *Herrera & Jimenez 89* (SI); ca. Mina Sijes, 3700 m s.m., 16-II-1996, *Martínez Carretero 1191* (MERL). **Dpto. Pastos Grandes:** vega de Samenta, 3800 m s.m., 18-II-1945, *Cabrera 8804* (BAA); Estación Caipe, vega Samenta, 4300 m s.m., I-1956, *Ijjász s.n.* (BAA, BAB). Estación Caipe, vega Samenta, 4300 m s.m., I-1956, *Ijjász s.n.* (BAA, BAB). **Dpto. Desconocido:** Qda. del Agua, 3700 m s.m., 9-II-1972, *Luti & Montaña 5315* (LIL). Gob. de Los Andes, Hombre Muerto, 4000 m s.m., 1927, *Catalano 3* (BAA, SI, US). **San Juan.** **Dpto. Iglesia:** Quebrada de Agua Negra, 3800-4000 m s.m., 15-II-1986, *Kiesling et al. 6199* (SI); Paso del Agua Negra, 17-II-1978, *Roig et al. 9392* (MERL); camino a El Fierro, Refugio El Lavadero, 3200 m s.m., 21-I-1924, *Cabrera et al. 24489* (SI). **Tucumán.** **Dpto. Chicligasta:** Ecía. Las Pavas, Puesto El Bayo, 3000 m s.m., 11-II-1924, *Venturi 3058* (BAB, GH, LIL, SI, US); Ecía. Santa Rosa, Puesto La Cueva, 3600 m s.m., 16-III-1924, *Venturi 4696* (LIL); 3206 (LIL, SI, US). **Dpto. Tafí:** Valle del Infiernillo, III-1961, *Okada & Petetin s.n.* (BAB); Quebrada del Barón, 3600 m s.m., 2-VII-1960, *Türpe 265* (LIL); Cañadón del Alazán, 3600 m s.m., 5-IV-1926, *Schreiter 4434* (BAA, LIL, US); Cumbre Calchaquí, 30-I-

1933, *Parodi 10847* (BAA); La Puerta, 4000 m s.m., 29-I-1933, *Parodi 10781* (BAA, US).

BOLIVIA. La Paz. Prov. Inquisivi, between Pongo Chico and Laguna Naranjani, 16° 59' S, 67° 15' W, 8-VII-1988, *Lewis 881030* (MO, SI); mouyh of Río Rejancha, 11 km 20° NW of Quime, 16° 57' S, 67° 19' W, 4150 m s.m., 12-VIII-1987, *Killeen 2643* (MO, NY); 2 km NW de Huayñacota, 3900 m s.m., 23-IV-1992, *Renvoize 5337* (NY, SI). Murillo, 6,4 km NE La Cumbre on road to Unduavi, 16° 19' S, 68° 00' W, 4250 m s.m., 3-IV-1984, *Solomon & Uehling 12140* (MO, LPB); 14,5 km N of La Paz (El Alto), Tiquina road to Milluni, 4600 m s.m., 19-V-1985, *Escalona & Solomon B 669* (LPB); Chacaltaya, 4600 m s.m., 2-III-1983, *Avila 89* (LPB); Mina Lourdes, 2,7 km al N del camino entre La Paz y unduavi, a lo largo del Río Kkota Khuchu, ca. 14 km al E de la cumbre, 16° 18' S, 67° 58' W, 4100 m s.m., 25-IV-1987, *Solomon & Chevalier 16598* (MO). Prov. B. Saavedra, camino de Charazani a Huayrapata, 4050 m s.m., 12-1-1983, *Menhofer x-2168* (LPB); ca. de la carretera, entre Calaya y Medallani, 4150 m s.m., 1-III-1983, *Menhofer x-2074* (LPB). **Cochabamba.** Prov. Arani, Cordillera de Cochabamba, 4500 m s.m., 10-III-1959, *Eyerdam 24850* (GH, MO, SI); Laguna Tunari, 4200 m s.m., II-1939, Müsch 145 (SI, US). **Tapacari.** along main road from Cochabamba, to la paz, 4,5 km W of to Independencia al Tongo, 17° 38' S, 66° 41' W, 3700 m s.m., 11-III-1988, *Nee & Solomon 36654* (MO, NY). **Potosí.** Prov. Sud Lipez, región Laguna Colorada, 4300 m s.m., 20-IV-1990, *Gonzalo Navarro 472* (SI).

CHILE. I Región. Prov. Parinacota, camino de Putre a Chucuyo, 3950 m s.m., 12-II-1964, Marticorena, *Matthei & Quezada 168* (CONC); Altos de Putre, 3700 m s.m., 7-IV-1978, *Escobar A. x-239* (SI); camino hacia Portezuelo, 3900 m s.m., 28-III-1961, *Ricardi, Marticorena & Matthei 259* (BAA), 259-B (CONC). Prov. Iquique, bofedal de Enquelca, Chapicollo, 3850 m s.m., 15-III-1985, *Marquet s.n.* (CONC 115764); Pica, Salar de Coposa, 3725 m sm, 25-I-1994, *Teillier 3228* (CONC); Collahuasi, Qda. Mal Paso, 4100 m s.m., 23-I-1993, *Teillier 3054* (CONC). Prov. Tarapacá, Salar de Huasco, 20° 20' S 68° 73' W, 3900 m s.m., III-03, *Teillier 5441* (SI). **II Región.** Prov. Antofagasta, Qda. de Zorritas, 4150 m s.m., 19-I-1994, *Baumann 299* (CONC); San Pedro, 5-II-1941, *Barros 1161* (BAA); Río Llullaillo, 10-I-1944, *Muñoz 3794* (SGO); Aguada de Puquios, 7-I-1944, *Muñoz 3750* (SGO). Prov. El Loa, camino de Chuquicamata a Oyahue, km 50, 3300 m s.m., 20-II-1964, *Marticorena & Quezada 430* (CONC); Cebollar, entre el Salar de Ascotán y Salar San Martín, 3750 m s.m., 20-II-1964, *Marticorena, Matthei & Quezada 406* (CONC, G); Sie-

rra Almeida, Montucaqui, Aguada Chochas, 3700 m s.m., 7-III-1947, Biese 2324 (LIL); Santa Bárbara, Río Loa, aprox. 22°, 22-IV-1970, *Martin 585* (SI). **III Región.** Prov. Copiapó, Cord. Río Figueroa, Co. Paredones, 3000 m s.m., I-1926, *Wedermann 986* (BAA, CONC, GH, LIL, MO, NY, SI). **IV Región.** Prov. Elqui, Canchas de sky, 3300 m s.m., 24-II-1988, *Squeo 88171a* (CONC).

COLOMBIA. Cundinamarca. Páramo de Chisacá, 3750 m s.m., 30-IX-1966, *Soderstrom 1273* (MO).

PERÚ. Ancash. Prov. Carhuaz, Huascarán National Park, Qda. Ishinca, 77° 26' W, 9° 23' S, 4260-4200 m s.m., 17-VII-1985, *Smith & Buddensiek 11238* (MO); Quebrada Honda, Vinoyapampa, 77° 22' W, 9° 18' S, 4200 m s.m., 2-IX-1985, *Smith et al. 11617* (MO); south of Huaraz, 22 km from Pachacoto, on road to La Unión, 4300 m s.m., 6-IV-1988, *Renvoize & Laegaard 5107* (MO, NY). Prov. Huari, al oeste de Pichiu, 4400-4500 m s.m., *Weberbauer 2941* (MOL, US); Catac-Chavin road, 400 km from Catac, Huascarán National Park, 77° 13' W, 9° 42' S, 4360 m s.m., 18-VIII-1984, *Smith 8243* (US); *Smith 8283* (MO); Quebrada Rurichinchay, between Mina Esparta at Quebrada Pachachaca, and valley head, 77° 17' W, 9° 22' S, 3700-4060 m s.m., 14-VI-1986, *Smith et al. 12656* (MO). Prov. Bolognesi, alrededores de la Laguna Huamanhueque, 4100 m s.m., 14-V-1952, *Cerrate 1571* (US). Prov. Huaraz, Huascarán National park, Quebrada Llaca, 77° 27' W, 9° 27' S, 4400 m s.m., 5-I-1985, *Smith et al. 9007* (MO). Prov. Huaylas, Huascarán National Park, Paron Valley, E of lake, 77° 38' W, 8° 59' S, 4200 m s.m., 27-IX-1985, *Smith 11502* (MO); Quebrada Alpamayo, Quitaraju, 77° 41' W, 8° 53' S, 4600 m s.m., 8-III-1985, *Smith et al. 9764* (MO); Quebrada Santa Cruz, at base of and entering Quebrada Artizonraju, 77° 36' W, 8° 55' S, 4300-4800 m s.m., 16-I-1985, *Smith et al. 9316* (MO). Prov. Dos de Mayo, Huayhuash, 4800 m s.m., 19-VII-1957, *Rauh & Hirsch P 1878* (US). Prov. Recuay, Huascarán National Park, Río Pachacoto, Ojo de Puma, 77° 17' W, 9° 53' S, 4200 m s.m., 13-IX-1985, *Smith 11434* (MO); Ancash-Catac, Querococha lagoon, 4200 m s.m., 30-V-1985, *Escalona & Smith P420* (MO). Prov. Yungay, Cordillera Blanca, 4100 m s.m., *Weberbauer 3269* (MOL); Huascaran National Park, Llanganuco Sector, Quebrada Ancosh, 77° 35' W, 9° 03' S, 4610 m s.m., 31-XII-1984, *Smith & Goodwin 8904* (MO). **Cajamarca.** Paso de Coymolache, sobre Hualgayoc, 4000-4100 m s.m., *Weberbauer 3979* (MOL). Prov. Contumazá, alrededores de Pozo Kuán, 3790 m s.m., 30-V-1988, *Sagastegui 13096* (MO, NY); 3900 m s.m., 1-VI-1990, *Sagastegui 14349* (MO, SI, US); *Pomapampa, 14000 ft.*, 4-X-1922, *Macbride & Featherstone 2500* (BAA, US). **Huancavelica.** Prov.

Huancavelica, Machajhuay, entre Conaica y Tinyaccla, 3850 m s.m., 28-III-1952, *Tovar 860* (GH, MO, US). **Junín.** Incahuasi, 4000-4200 m s.m., III-1947, *Soukup 3222* (LIL); Huaytapallana, 4500 m s.m., 28-V-1960, *Kunkel 602* (BAA); near Junín, Hacienda Atocsaico, 4000 m s.m., 29-X-1923, *Hitchcock 22221* (BAA, GH, US); northwest part of Junín, Goyllarisquisca, 4000 m s.m., 7-XI-1923, *Hitchcock 22332* (BAA, GH, US). Prov. Jauja, Tuctuca, 4200 m s.m., alrededores de la laguna, 30-I-1953, *Ochoa 2010* (GH, US); Incahuasi, 4200 m s.m., III-1947, *Soukup 3222* (US); Huancayo, Casac, 14-VII-1982, *Renvoize 4337* (MO, NY); Prov. Yauli, Yauli, 4100 m s.m., 15-VI-1940, *Asplund 11696* (US). **La Libertad.** Prov. Pataz, entre Retamas y La Paccha, 3950 m s.m., *Lopez & Sagastegui 3594* (US). Prov. Santiago de Chuco, Laguna El Tora, 48 km from Huamachuco, on Huamachuco-Shoreyo road, 78° 15' W, 7° 59' S, 3960 m s.m., 25-VIII-1982, *Smith 2295* (SI); Laguna Calicuyán, 3825 m s.m., 17-IX-1954, *Angulo 2320* (US); Laguna de Santa Cruz Chiquita, near Shoreyo on Huamachuco-Shoreyo road, 78° 17' W, 7° 59' S, 4168 m s. m., 25-VIII-1982, *Smith 2306* (MO, SI). **San Martín.** Prov. Mariscal Cáceres, entre campamento Chochos y el abra entre Chochos y Qishuar, 3200-3600 m s.m., 27-VI-1996, *Cano et al. 7359* (MO).

16b. D. eminens var. fulva (Griseb.) Rúgolo, Bol. Soc. Argent. Bot. 30: 112. 1994. *Agrostis fulva* Griseb., Symbolae Floreae Argentinae: 294. 1879. *Calamagrostis eminens* var. *fulva* (Griseb.) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb. 48: 201. 2003. *Deyeuxia fulva* (Griseb.) Parodi, Revista Argent. Agron. 20(1): 14. 1953. TIPO: Salta. Alrededores del Nevado del Castillo, 19/23-III-1873, *P. G. Lorentz et G. Hieronymus 77* (holotipo GOET no visto; isotipos BA!, fragmento BAA!, CORD!, fragmento K!, fragmento SI!, fragmento US 732872!, US 762711!, foto del isotipo BAA! ex B). Fig. 23.

Deyeuxia laxiflora Phil., Anales Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 84. 1891. TIPO: Chile: Río Juncal, Januar. 1885, *F. Philippi s.n.* (holotipo SGO 63083!, isotipos fragmento BAA!, SGO 37492!, W!).

Calamagrostis eminens (J. Presl) Steud. β *grisebachiana* Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(3): 344. 1898. TIPO: Argentina, prov. Córdoba, Champaquí, *Kuntze 6828* (holotipo NY; isotipo fragmento US 3049484!).

Calamagrostis eminens (J. Presl) Steud. f. *brevipi-*

la Hack. ex Stuckert, Anales Mus. Nac. Buenos Aires 21:99. 1911. *Deyeuxia eminens* J. Presl f. *brevipila* (Hack.) Türpe, Lilloa 31: 118. 1962. TIPO: Argentina. Tucumán, Tafí, Cerro Muñoz, 4050 m s.m., 25-V-1906, *M. Lillo 5045* (*T. Stuckert 17757*) (holotipo W!; isotipos BAA!, US!).

Se diferencia de la var. *eminens* por su menor porte. Hojas formando un césped basal, con láminas divergentes y pulvinadas. Panoja laxa de 3-10(-16) cm long., con ramificaciones laterales divergentes, en ángulo de 45°, las inferiores de 2-6(-7) cm long., con espiguillas formando glomérulos pauciespiculados menores de 0,6 cm diam.

Nombres vulgares. "Pasto de vega" (*Biurrum et al 5286*); "cebadilla de vicuña" (*Corzo et al. 7*).

Distribución geográfica y hábitat. Vive en Chile y en la Argentina, en regiones andinas desde Jujuy hasta Mendoza, a 3200-4200 m s.m., en vegas, lugares húmedos y a orillas de arroyos.

Observaciones. Algunos ejemplares de *D. chrysostachya* con inflorescencia laxiúscula, pueden ser confundidos con *D. eminens* var. *fulva*, en zonas donde ambas entidades conviven; este taxón presenta espiguillas con el antecio casi tan largo como las glumas, lemma de 2,5-3,5 (-4) mm long., con la arista desarrollada inserta en el tercio inferior del dorso. *D. chrysostachya* presenta el antecio menor que las glumas, generalmente 2/3 de las mismas, lemma de 3,5-4 mm long., con la arista débil, poco desarrollada, inserta en el tercio medio del dorso, a veces nula. El ejemplar *Looser 2134*, tiene la inflorescencia condensada, semejante a aquellas de *D. chrysostachya*, pero la raquilla pilosa la diferencia de este taxón. Los ejemplares *Kiesling 9019*, *Ambrosetti & Méndez s.n.*, *Roig 7699*, presentan algunas espiguillas bifloras, con el antecio superior desarrollado.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Dpto. *Ambato*: Cerro El Manchado, 2800 m s.m., 25-II-1967, *Türpe 1176* (LIL);

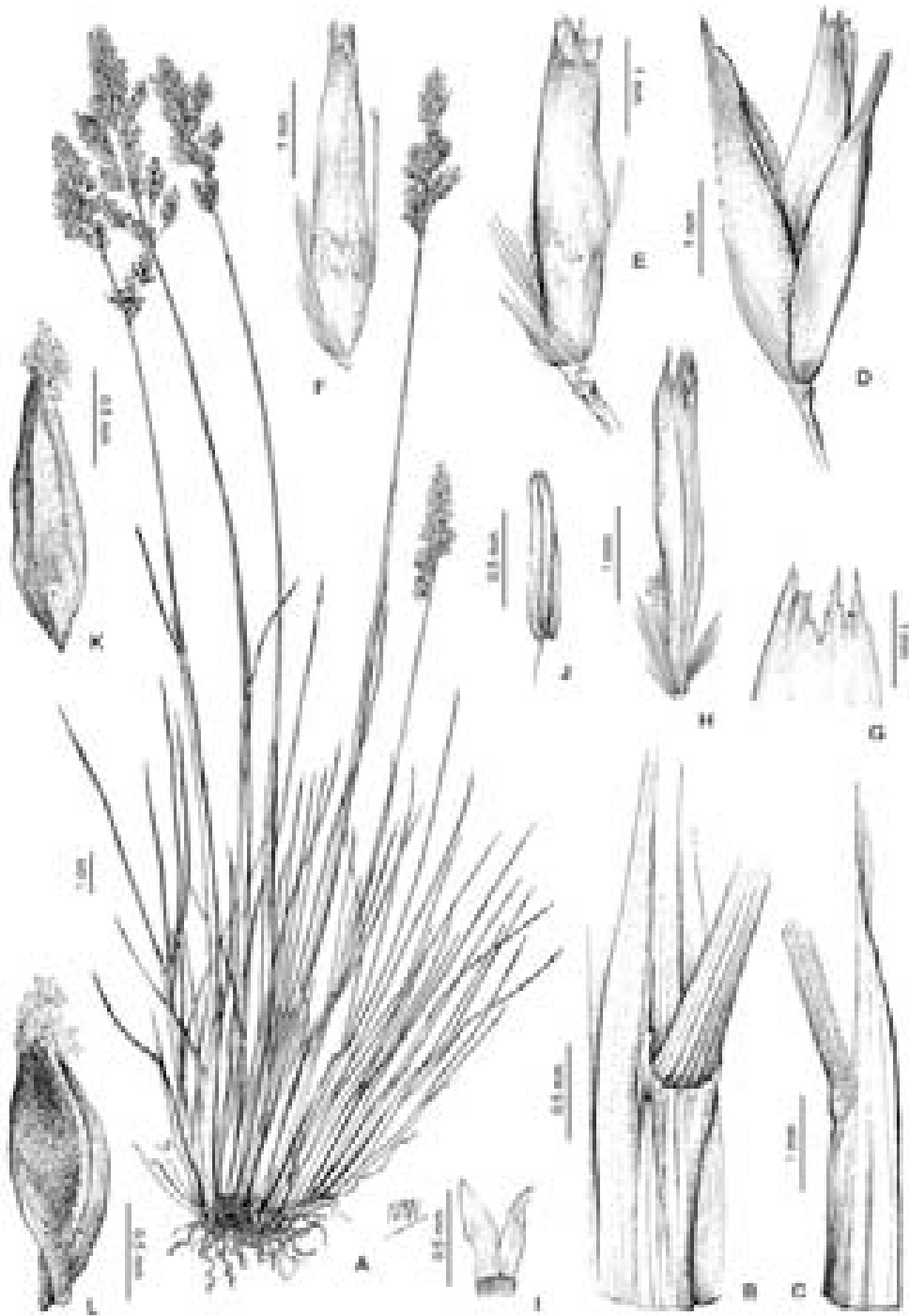


Fig. 23. *Deyeuxia eminens* var. *fulva*. **A**, planta. **B**, estípula ligular, vista dorsal y parte de la hoja. **C**, estípula ligular, vista lateral y parte de la hoja. **D**, espiguilla. **E**, antecio con una arista breve y artejo inferior de la raquilla. **F**, antecio, vista lateral con la arista de mayor tamaño. **G**, ápice de la lemma. **H**, pálea, vista lateral y callo piloso. **I**, lodículas. **J**, estambre. **K**, cariopsis, vista ventral. **L**, cariopsis, vista lateral. De *Cabrera 30065* (SI).

Dpto. Belén: Laguna Blanca, 4200 m s.m., 16-III-1989, *Reca & Ramadori* 136, 141 (SI); Laguna Blanca, Corral Blanco, 3750 m s.m., 16-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9338, SI). *Dpto. Tinogasta:* Tres Quebradas, 4150 m s.m., 27-III-1951, *Vervoorst* 3222 (BAA, LIL); Reales Blancos, La Tranca, 3500 m s.m., 4-II-1930, *Schreiter* 6186 (GH, LIL); Valle del Río Cuernos, 4050-4150 m s.m., 22-I-1955, *Martínez Carretero et al. s.n.* (MERL 51042). **Córdoba.** *Dpto. San Alberto:* Sa. Grande, Falda E, ca. Del Pie del Champaquí, 14-III-1951, *A. Hunziker* 9075 (BAA). **Jujuy.** *Dpto. Cochinoca:* Co. Incahuasi, 4500 m s.m., 4-III-1930, *Venturi* 10214 (US); 7,5 km E de Rechaité, camino a Coranzulí, 3800 m s.m., 26-II-1999, *Saravia Toledo* 15167 (Herb. Sulekic). *Dpto. Humahuaca:* Mina El Aguilar, Toma de Agua de la veta, 4850 m s.m., *Ruthsatz* 516/3 (B); 4750 m s.m., 23-III-1973, *Ruthsatz XXII/51* (B); Mina Esperanza, 4000 m s.m., 5-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9805, SI). *Dpto. Rinconada:* Ruta provincial 74b, 8 km de Mina Piriquitas, camino a Colanzulí, 22° 44' S 66° 27' W, 4020 m s.m., 13-II-1998, *Morrone et al.* 2536 (SI); en vegas, 4375 m s.m., 10-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9866, SI). *Dpto. Santa Catalina:* Ruta Prov. 5, de La Quiaca a Santa Catalina, 21 km de La Quiaca, 3780 m s.m., 22° 04' S, 65° 45' W, 21-II-1997, *Zuloaga et al.* 6108 (MO). *Dpto. Susques:* Laguna de Muñar, 4130 m s.m., 13-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9888, SI). **La Rioja.** *Dpto. Chilecito:* Sa. De Famatina, Río Amarillo, 3450 m s.m., 4-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9184). *Dpto. Famatina:* camino a La Mejicana, 3900 m s.m., 5-II-1927, *Parodi* 7892 (BAA); cercanías de la Mina del Oro, 23/25-I-1879, *Hieronymus & Niederlein* 431 (US). *Dpto. Gral. Sarmiento:* Sierra del Peñón, 3900 m s.m., 4-II-1947, *J. Hunziker* 2156, 2159 (BAA, BAB, SI); entre Peñas Negras y Jagüé, NW de la base de operaciones de la Reserva Vicuña y Protección del Ecosistema, 3750 m s.m., 19-I-1983, *Corzo et al.* 7 (CTES); entre Jagüé y el límite con Chile, a aprox. 40 km de Chile, reserva de vicuñas Laguna Brava, 3600 m s.m., 13-XII-1989, *Aguirre et al.* 392 (SI); El Zanjón, 3900 m s.m., 6-II-1949, *Krapovickas & J. Hunziker* 5814 (BAA, BAB); Barrancas Blancas, 6-II-1949, *Krapovickas & J. Hunziker* 5833 (BAA, BAB); Vega del Refugio de Pastos Amarillos, unos 4 km al NW de la Salina Leoncito, 3400 m s.m., 7-II-1998, *Biurrum et al.* 5154 (SI); Salina del Leoncito, 81 km W de Jaüé, vega del margen NE de la Salina, 3300 m s.m., 7-II-1998, *Biurrum et al.* 5167 (SI); Reserva Laguna Brava, entre pastillos y Pucha-Pucha, márgenes del Río Salado, 14-XII-1996, *Biurrum & Molina* 4552 (SI); entre la Laguna brava y el Paso Pircas, Pircas Negras, vega a 2 km W del refugio Barrancas Blancas, 23-III-1998, *Biurrum et al.* 5286 (SI); Parque Provincial Laguna Brava, ca. del Portezuelo del Peñón, 28° 26' 40" S 68° 50' 31" W, 3822 m s.m., 15-II-1998, *Herrera & Jimenez* 661 (SI); Reserva Lag. Brava, vega frente al Refugio, 3850 m s.m., 11-II-1998, *Biurrum* 5222 (SI); entre Lag. Brava y Paso Pircas, vegas del Refugio Barrancas Blancas, 4 km al E del mismo, 3800 m s.m., 25-III-1998, *Biurrum* 5280 (SI). *Dpto. Lamadrid:* río Las Cuevas, 3200 m s.m., 25-I-1949, *Krapovickas & J. Hunziker* 5569, 5774 (BAB); Salina del Leoncito, 26-I-1949, *Krapovickas & J. Hunziker* 5618 (BAA, BAB). **Mendoza.** *Dpto. Lujan:* Río Tupungato, Alta Cordillera, II-1908, *Hauman* 1 (BAA, SI, US). *Dpto. Las Heras:* Las Cuevas, Valle del Río Las Cuevas, al N Refugio Militar Lamadrid, aprox. 3220 m s.m., 11-I-1963, *Boelcke et al.* 9783 (BAB, SI), 9789 (BAB); Puente del Inca, III-1901, C. Spegazzini (BAA, BAB 3652); Puente del Inca, 5-II-1903, *Malme* 2896 (GH); Ao. Tambillos, 4000 m s.m., *Semper s.n.* (Ruiz Leal 10112, BAA, MERL); Valle Horcones, 3500 m s.m., 13-II-1940, *Ruiz Leal* 6664 (BAA, MERL); margen derecha del Río Hocones, 2830 m s.m., 20-XII-1983, *Ambrosetti et al. s.n.* (MERL 36403); Laguna de Los Horcones, 2850 m s.m., 10-III-1972, *Ambrosetti & Méndez s.n.* (Roig 7699, MERL); Valle Hermoso, 1-II-1949, *Roig s.n.* (Ruiz Leal 11928, BAA, MERL); Las Cuevas, 3350, II-1949, *Parodi* 13262 (BAA). Sin Indicación de departamento: s.f., Gillies 35 (GH). **Salta.** *Dpto. Cachi:* Valle La Ollada, entre Co. La Apacheta y la base del Nevado de Cachi, Quebrada de Las Arcas, 4500-4750 m s.m., 66° 15' 66° 20' W 25° 57' S, 6-IV-1989, Nuñez 571 (CTES). *Dpto. Los Andes:* Vega de Tocomar, 14-III-1927, *Castellanos s.n.* (BA 27/725, BAA, SI); San Antonio de Los Cobres, 3775 m s.m., 15-IV-1978, Flores 2 (MCSN). *Dpto. Rosario de Lerma:* San Antonio de los Cobres, por Abra Chorrillos, 30 km W de San Antonio de Los Cobres, R 51, 4100-4300 m s.m., 16-IV-1978, *Novara* 798 (MCSA). *Dpto. Santa Victoria:* Co. Fundición, 4650 m s.m., 8-III-1997, 4650 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Trier 9846, SI). **San Juan.** *Dpto. Barreales:* Paso de Los Patos, II-1950, *Roig* 27 (MERL). *Dpto. Calingasta:* Valle Hermoso, 3520 m s.m., 22-II-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9696, SI); Río Pantanosa, 2730 m s.m., 20-II-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9663, SI). *Dpto. Iglesia:* Reserva San Guillermo, vega de Los Leones, 18-I-1983, *Nicora et al.* 8595 (SI); Quebrada de Aguas Blancas, 30° 21' 39" S 69° 29' 32" W, 3280 m s.m., 18-I-1999, *Kiesling et al.* 9184 (SI); Puesto Agua del Godo, 13-I-1983, *Nicora et al.* 8476 (SI); W del refugio de Agua del Godo, 3000 m s.m., 22-II-1984, *Kiesling* 4570 (SI); Tamberías de Pircas Negras, 22-II-1983, 3890 m s.m., Pujalte 182 (SI); Vega de Los Leones, 3375 m s.m., 2-IV-1982, *Reca* 51 (SI); Vega del Ao. El Fierro, 4000 m s.m., 11-IV-1984, *Pujalte* 302 (SI); Cordón de la Brea, Vega de la Cuesta del Cigarro, 16-I-1983, *Nicora et al.* 8538 (SI); Los Caserones, 3410 m s.m., 22-II-1981, *Nicora et al.* 8265 (SI); Vega de los Caserones, Co. Imán, 4050 m s.m., 23-II-1981, *Cajal et*

al. 114 (SI); Co. Torrecillas, 3890 m s.m., 26-II-1983, *Pujalte 251* (SI); vega antes del cruce Río Macho Muerto, lado E, 15-II-1982, *Ulibarri & Rivero 1431* (SI); Las Carachas, 3950 m s.m., 17-III-1951, *J. Hunziker & Caso 4829* (BAA, BAB), 4831 (BAA, BAB); Mina Las Carachas, 20-II-1981, 4050 m s.m., *Nicora et al. 8214* (SI); 1-IV-1982, *Pujalte 102* (SI); Quebrada Chilenos, Mina Fierro Nuevo, 26-II-1950, *Perrone s.n.* (BA 54897, BAA, SI); (BA 54899, BAA, SI); Qda de Agua Negra, 3750 m s.m., 21-II-1979, *Cabrera 30065* (B, BAA, SI, US); Cordillera de Colangüil, Los Champones, 6-II-1950, *Castellanos s.n.* (LIL 15369, US); Cordillera de Colangüil, Vaca Muerta, 3-II-1950, *Castellanos s.n.* (LIL 15392, US); Vega de Santa Rosa, 3300 m s.m., 5-III-1951, *J. Hunziker & Caso 4803* (BAA, BAB); Vega de Los Aparejitos, Río de la Sal, 3850 m s.m., III-1951, *J. Hunziker & Caso 4836* (BAA, BAB), 4844 (BAB); Ao. Tambillos, Paso de Valeriano, ca. 29° 10' S, 69° 51' W, 4000 m s.m., 10-I-1926, *Johnston 6096* (BAA); Ao. Lateral Conconta, NE, 3750 m s.m., 22-I-1995, *Kiesling et al. 8653* (SI); *Ruthsatz s.n.* (Trier 9006, SI); Río de las Taguas, 3700 m s.m., 29° 17' 23" S, 69° 58' 59" W, 24-I-1995, *Kiesling et al. 8681* (SI), 8687 (SI); W del Río Las Taguas, Río Frio, 4000 m s.m., 19-III-1998, *Kiesling 9019* (SI); Borde de vega y loma al SW del campamento, 29° 21' 05" S 69° 58' 04" W, 4000 m s.m., 20-I-1999, *Kiesling et al. 9198, 9201* (SI); Camino al cerro Antecristo, Qda. de Aguas Blancas, 30° 21' 39" S 69° 29' 32" W, 3280m s.m., 18-I-1999, *Kiesling et al. 9184* (SI); 17,7 km al S del Campamento minero La Ortiga, junto a la Cordillera de la Ortiga, 29° 24' 41" S 69° 52' 48" W, 3926 m s.m., 25-II-1998, *Herrera & Jimenez 959 bis* (SI); 0,9 km al S del Campo Minero, La Ortiga, 29° 19' 23" S 69° 53' 12" W, 3600 m s.m., 25-II-1998, *Herrera & Gimenez 939 bis* (SI); El Toro, 29° 11' S 69° 40' W, 3282 m s.m., 1 / 2-III-02, *Tombesi 226* (SI). **Dpto. Calingasta:** Río Manantiales, Los Charqueaderos, 2800-3200 m s.m., 31° 05' S, 69° 50' W, 17-II-1990, *Kiesling et al. 7517 a* (SI); El Pachón, Los Erizos, 34° 44' S 70° 17' W, 3070 m s.m., 30-III-04, *Kiesling 10070* (SI); Pachón, 3450 m s.m., 24-II-1978, *Gomez, Karlin & Luti 5779* (SI); II-1981, 3200 m s.m., *Luti & Maqueda 10096* (SI); entre Las Casitas y Las Lagunas, Río Los Patos, 11-II-1950, *Pérez Moreau & Perrone s.n.* (BA 54921, BAA, CTES, SI); Valle Hermoso, Cordillera del Espinacito, 2950 m s.m., 15-II-1897, *Kurtz 9727* (SI); 3435 m s.m., 8/17-II-1897, *Kurtz 9667* (SI). Valle del Río Blanco, ciénaga del Bollete, 8-II-1950, *Castellanos s.n.* (LIL 15370, US); La Colorada, 3600 m s.m., 7/8-II-1897, *Kurtz 9650* (LIL); entre Valle de Los Patos y Quebrada Honda, 14-I-1953, *Castellanos s.n.* (LIL 439853); Valle de Los Patos, 10-II-1949, *Roig s.n.* (Ruiz Leal 11962, BAA); 29 lat. de la cumbre de la Cordillera de Los Andes, 1-VI-1897, *Kurtz 43* (BA 34148); Río Santa

Cruz, cerca de Los Erizos, 18-I-1953, *Castellanos s.n.* (LIL 439851); El Leoncito, ciénaga las Cabezas, 2780 m s.m., 13-I-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 8804, SI); El Leoncito, Arroyo del Medio, Puesto de Piedra, 3250 m.s.m., 23-II-1999, *Kiesling et al. 9263* (SI); Calingasta, Valle del Mercedario, 15-I-1953, *Castellanos s.n.* (LIL 15373, US); Río Colorado, 28-I-1953, *Castellanos s.n.* (LIL 15375, US); Quebrada sin nombre, al SW del campamento minero nuevo, 20-I-1999, *Kiesling et al. 9197 b* (SI). **Tucumán. Dpto. Tafí:** Alazán, 3800 m s.m., 6-IV-1926, *Schreiter 4426* (LIL); *Schreiter 4486* (GH, LIL); Co. Muñoz, Piedra Pintada, 4000 m s.m., 25-V-1906, *Lillo 5045* (GH, LIL); El Pelado, 4000 m s.m., *Rodríguez 446* (BAA, GH, LIL, SI, US).

CHILE. II Región Copacoya, 22° 15' S 68° 03' W, 24-I-1980, *Villagrán et al. 2243* (SGO); Region II. 25 km NW of Estación carcote at head waters of Río Lao crossing, 4480 m s.m., 21°18'17"S 68°30'41"W, 22-III-2001, *Peterson 15600* (SI). **III Región.** Atacama, Prov. Huasco, Vallenar, Río Laguna Grande, 3660 m s.m., I-1924, *Wedermann 246* (LIL); vicinity Laguna Chica, 28° 48' S, 69° 52' W, 3200 m s.m., 6/7-I-1926, *Johnston 5962* (BAA); vicinity Laguna Valeriano, ca. 28° 3' S, 69° 52' W, 4000 m s.m., 8/10-I-1926, *Johnston 6079* (BAA); Hasco, Río Sancarrón, 3650 m s.m., 7-XII-1991, *Ruthsatz s.n.* (Her.Trier 6717, SI); Vega La Colgada, 3850 m s.m., 6-XII-1990, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 6695, SI); km 30, Río del Estrecho, 3150 m s.m., 19-I-1994, *Arancio et al. 94207* (CONC); Qda. Los Barriales 3800 m s.m., 15-I-1994, *Arancio et al. 94015* (CONC). Prov. Copiapó, Lago del Negro Francisco, 4200 m s.m., 8-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8131, SI); Mina La Pepa, (Volcán), 3400 m s.m., 6-III-1992, *B. Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8070, SI); Qda. Villalobos, 27° 13' S 69° 03' W, 4000 m s.m., II-1997, *Treiller 4160* (SI); Río Colorado, La Cueva, 1-II-1944, *Muñoz 3957* (CONC); Río Astaburoaga, 1-II-1944, *Muñoz 3965; 3966* (CONC); camino internacional de Copiapó a Tinogasta, Cuesta Los Colorados, 4250 m s.m., 15-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4544* (CONC, G); camino internacional de Copiapó a Tinogasta, Vega Cuesta El Salto, 4000-4100 m s.m., 16-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4619* (CONC, G); Qda. El Patón, 3950 m s.m., 6-III-1992, *Arancio 92-651* (CONC p.p. *D. velutina*). **IV Región.** Coquimbo, Cordillera de Coquimbo, II-1988, *R.A.Philippi s.n.* (BAA, K, US, W), bajo *Deyeuxia parviflora* Phil. nom. nud. in herb; Qda. Chichas, vega Chinchas, 3300 m s.m., 27° 08' S, 69° 19' W, 7-I-1973, *Marticoarena et al. 558* (CONC); in valley Toro, oro Muerto near Baths El Toro, 3400 m s.m., 7-I-1986, *Zöllner 12646* (MO); Baños del Toro, Quebrada del Toro, 3300 m s.m., 19-I-1936, *Cabrera 3542* (BAA). Prov. Elqui, Cord. Doña Ana, Qda. del Toro Muerto, 3550 m.s.m., 10-I-1992, *Arancio 92019*

(CONC); borde del Co. Tapado, 3300 m s.m., 7-I-1981, Arroyo 81071 (CONC); Baños del Toro y Toro Muerto, 25-II-1938, *Pérez-Moreau s.n.* (BA 22976, BAA), (BA 22980, BAA), (BA 22981, SI), (BA 22975, BAA); camino internacional a San Juan, 30° 38' S 70° 17' W, lado sur del embalse La Laguna, entrada a la Qda. Calabozos, 3100 m s.m., 6-I-1967, *Ricardi et al.* 1753, 1756 (CONC); Baños del Toro, 23-I-1936, *Espinosa 40* (BAA); Laguna Elqui, Río Turbio, 3200 m s.m., 3-I-1945, Barros 4075 (BAA), *Barros 4076* (BAA, US), *Barros 4078* (BAA, US); Baños del Toro, Qda. Del malo, 3300 m s.m., 19-I-1936, *Cabrera 3533* (BAA). **V Región.** Prov. Santiago, Cordillera Farallones, Co. Colorado, Valle Nevado, 3130 m s.m., 20-I-1991, *Ruthsatz s.n.* (Herb Trier 7066, SI); Los Paramillos, Co. Plomo, 3750 m s.m., II-1939, *Granjot 3776* (BAA). Dpto. Illapel, Cajón de los Pelambres, 3000 m s.m., Hacienda Cuncumán, 9/13-I-1932, *Looser 2134* (BAA, GH, US).

16 c. *Deyeuxia eminens* var. *inclusa* Rúgolo, var. nov. TIPO: Argentina. San Juan, Dpto. Iglesia: Qda. del Agua Negra, 3750 m s.m., 21-II-1979, *Cabrera 30062* (holotipo SI). Fig. 24

A Deyeuxia eminens J. Presl var. *eminens inflorescentia cum ramis constrictis in vaina superiore inclusa diffet.*

Se diferencia de la var. *eminens* por presentar inflorescencias subespiciformes, con ramificaciones contraídas, generalmente subincluidas en la vaina superior. El antecio presenta los pelos del callo que alcanzan 1/3- 1/2 de la longitud del mismo, carácter que comparte con la var. *fulva*.

Distribución geográfica y hábitat. Hasta el presente ha sido hallada en la Argentina: Jujuy, La Rioja, Salta y San Juan, así como en Perú. Habita en lugares húmedos, en bajos y arroyos, formando matas a 3200-4600 m s.m.

Observación. El aspecto de la planta recuerda a *Deyeuxia ligulata* Kunth, de la cual *D. eminens* var. *inclusa* se diferencia por presentar estípula ligular desarrollada y anteras mayores, de 1,5-2,2 mm long. *D. ligulata* no presenta estípula ligular y las anteras son menores, de 0,4-0,7 mm long., distribuyéndose en el Ecuador y en Perú.

Paratipos

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. Susques: Laguna de Jama, 13-III-1997, 4090 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Trier 9878, SI). **La Rioja.** Dpto. Gral. Sarmiento: Qda. La Hedionda, 3700 m s.m. 7-II-1947, *J. Hunziker 2213* (BAA, LIL, SI); Qda. Del Salado, cercanías del Co. Bonete, 4000 m s.m., 2-III-1950, *J. Hunziker & Caso 4150* (BAA, BAB). Dpto. Famatina: Sa. Famatina, 8-IV-1949, 4400 m s.m., *Krapovickas 6339* (BAA, BAB). **San Juan.** Dpto. Iglesia: Qda. del Agua Negra, 3750 m s.m., 21-II-1979, *Cabrera 30066* (SI); 3800-4000 m s.m., 6-II-1987, *Kiesling 6720* (SI); 3200 m s.m., 18-I-1974, *Cabrera et al. 24445* (MERL). **Salta.** Dpto. Cafayate: La Laguna, 3900 m s.m., 24-I-1914, *Rodríguez 1327* (LIL).

PERÚ. **Ancash.** Prov. Recuay, Huascarán National Park, Quebrada Queñua Ragra, 77° 13' W, 9° 58' S, 4500-4600 m s.m., 11-III-1986, *Smith et al. 11719* (MO). Puno. Abra La Raya, railroad between Santa Rosa y Marayani, 18-V-1977, *Solomon 2921* (MO).

17. *Deyeuxia erythrostachya* E. Desv. en C. Gay, Hist. Fis. Pol. Chile, Bot. 6: 324, lam.78, fig. 1. (marzo) 1854. *Calamagrostis erythrostachya* (E. Desv.) Hack. en Stuckert, *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Bernardino Rivadavia* 13: 476. 1906. *Stylagrostis erythrostachya* (E. Desv.) Mez, *Bot. Arch. (Leipzig)* 1(1): 20. 1922. TIPO: Chile. Prov. Colchagua, haut Cordillere de Talcaregue febr. 1881, *Cl. Gay s.n.* (holotipo P no visto; isotipos BAA!, SGO 63098!).

Aira gayana Steud., Syn. Pl. Glumac. 1: 220. (abril) 1854. *Calamagrostis gayana* (Steud.) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb. 48: 203. 2003. TIPO: In sumitate montium Cordilleras, Chili, 1853, *D. Gay s.n.* (holotipo P no visto, isotipo BAA!).

Calamagrostis stipitata Hitchc., J. Wash. Acad. Sci. 20(15): 382. 1930. Chile. Prov. Santiago, Mina Despuntada, (Los Condes), 4000-4100 m s.m., 27-I-1930, *Looser 1114* (holotipo US 1445583!; isotipos BAA!, NY!, Foto del tipo MO!).

Planta cespitosa, con delgados rizomas. Cañas erectas de 3-23 cm alt., césped basal mas corto que las cañas floríferas. Vainas glabras, brillantes, bordes membranáceos, hoja superior con la vaina ensanchada y la lámina reducida; Láminas hasta



Fig. 24. *Deyeuxia eminens* var. *inclusa*. **A**, planta y detalle de la inflorescencia. **B**, esquema de una mata. **C**, estípula ligular y parte de la hoja, vista lateral. **D**, espiguilla. **E**, callo articulado al artejo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. **F**, antecio, vista lateral. **G**, pálea, vista dorsal y raquilla. **H**, pálea, vista dorsal y lodículas. **I**, ápice de la lemma. **J**, ápice de la pálea. **K**, estambre. **L**, gineceo. De *Cabrera 30062* (SI).

de 6 cm long., setáceas, con duplicadas, a veces recurvadas. Ligula de 4-8 mm long., membranácea, hialina, acuminada, estípula ligular no desarrollada. Panoja de 1-7 cm long., contraída, subespíforme, elíptica o subglobosa, generalmente violácea, ramificaciones y pedicelos glabros, escabriúsculos o escabrosos. Espiguillas violáceas. Glumas de 3,5-7,5 mm long., verdosas o blanquecinas hacia el ápice, dorso violáceo, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervios laterales poco notables, 1/3 de la longitud de la misma, nervio medio escabroso en el tercio superior. Artejo inferior de la raquilla de 0,5-0,8 mm long. Lemma de 2,5-5 mm long., membranácea, con 4 nervios poco notables en el tercio superior, ápice 4-dentado, dientes agudos o acuminados, irregularmente denticulados, arista dorsal recta, escabrosa, inserta en el tercio inferior, sobrepasando la longitud de las glumas. Pálea hialina, poco menor que la lemma, ápice bifido con dos pequeños dientes laterales, 2-nervia, biaquillada, quillas escabrosas. Callo breve, piloso, pelos que alcanzan la longitud de la lemma. Raquilla de 0,8-1,4 mm long., pilosa. Flor hermafrodita. Lodículas 2, agudas. Ovario ventricoso, estilos breves, subapicales, estigmas plumosos. Androceo 3, anteras violáceas de 0,5-1 mm long. Cariopsis de 1,4-2 mm long., con el dorso giboso, estilopodio notable, restos de estigmas en el ápice, surco ventral poco notable, hilo aovado, mácula embrional breve, 1/3 de su longitud.

Se reconocen dos variedades:

1. Antecio de 2-2,6 mm long., alcanzando aproximadamente la 1/2 de la longitud de las glumas. Inflorescencia elipsoide o subglobosa, ramificaciones y pedicelos glabros o escabriúsculos
.....*D. erythrostachya* var. *erythrostachya*
1. Antecio de (3-3,8-) 4-5 mm long., sobrepasando las 3/4 partes de la longitud de las glumas. Inflorescencia elipsoide, ramificaciones y pedicelos escabrosos
.....*D. erythrostachya* var. *neuquenensis*

17a. *D. erythrostachya* var. *erythrostachya*. Fig. 25.

Distribución geográfica y hábitat. Descripta originalmente para Chile central, en la Argentina crece en regiones Andinas desde Mendoza hasta Tierra del Fuego. Forma césped en mallines y en

terrenos pedregosos y húmedos, alcanzando los 2750 m s.m., frecuentemente ocupa el límite superior de la vegetación.

Observaciones. La fecha de publicación de *D. erythrostachya* E. Desv. 1853 (1854) y *Aira gayana* Steud. (1854), ha sido aclarada en Stafleu & Mennega (1998). Si bien la obra de Gay *op. cit.* figura con fecha de publicación en 1853, consignada también en Cosson (1859), en lo que respecta a Gramíneas corresponde a marzo de 1854. Por otra parte la especie de Steudel, antes citada corresponde a Abril de 1854 (Stafleu & Cowan, 1985). Ello define la prioridad de estas entidades.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Mendoza.** *Dpto. Malargüe:* Paso Pehuenche, sobre frontera con Chile, 30-I-1963, *Boelcke et al. 10386* (BAA, BAB, SI); proximidades de la cresta en la Sierra Azul, 2785 m s.m., 12-III-1981, *Méndez & Willoud s.n.* (MERL 31529). *Dpto. San Carlos:* Laguna Diamante, 3-II-1950, *Boelcke 4124* (BAA, BAB). *Dpto. San Rafael:* Calmuco, 2500 m s.m., 14-II-1942, *Covas 101* (BAA, SI); ladera W del Volcán Overo, Ao. Amarillo, 3400 m s.m., *Chrisoffel 6* (LIL 125817); Atuel Valley, near El Angulo, 34° 23' S, 3350 m s.m., 28-XII-1955, *Böcher et al 1912* (BAA). **Neuquén.** *Dpto. Minas:* extremo norte de la Laguna Varvarco Campos, Cajón Benitez, paso Puerta Vieja, 2600-2750 m s.m., 1-II-1970, *Boelcke et al. 14295* (BAA, BAB, SI); Cordillera del Viento, Ao. Memanque, 2900 m s.m., 18-IV-1912, *Pastore 117* (LIL, SI); Paso del Macho, 2000-2200 m s.m., 36° 26' S, 70° 46' W, 26-I-1970, *Boelcke et al. 13945* (BAA, MERL, SI); Sa. de Cochicó, 36° 21' S, 70° 34' W, 29-I-1970, *Boelcke et al. 14082* (MERL, SI). *Dpto. Norquén:* Copahue, 1900 m s.m., 22-II-1962, *Schajovskoy s.n.* (Herb. Parques Nacionales 5380, BAB); 120 (BAA); 1970 m s.m., 13-I-1963, *Ruiz Leal & Roig 22428* (MERL); Termas de Copahue, 18-II-1940, *Cabrera 6199* (BAA); 5-III-1986, *Pedersen 14510* (SI); Volcán Copahue, 12-I-1965, *Calderón & Rúgolo 95* (BAA, CTES). Termas de Copahue, 5-III-1986, *Pedersen 14510* (MO, SI). *Dpto. Lacar:* Parque Nac. Lanín, Volcán Huanquihue, 1525 m s.m., 28-II-1968, *Eskuche & Klein 1522/8* (CTES, SI); Lago Lacar, Pucará, II-1958, *Perrone s.n.* (BA 61267, SI); Lago Lacar, Co. Malo, 22-II-1961, *León & Calderón s.n.* (BAA 1257); 18-II-1965, *Dimetri et al.* (Herb. Parques Nac. 4472, BAB); San Martín de los Andes, Co. Chapelco, ladera E., 12-II-1961, *León & Calderón s.n.* (BAA 882, 937); filo, 1800-1870 m s.m., 23-II-

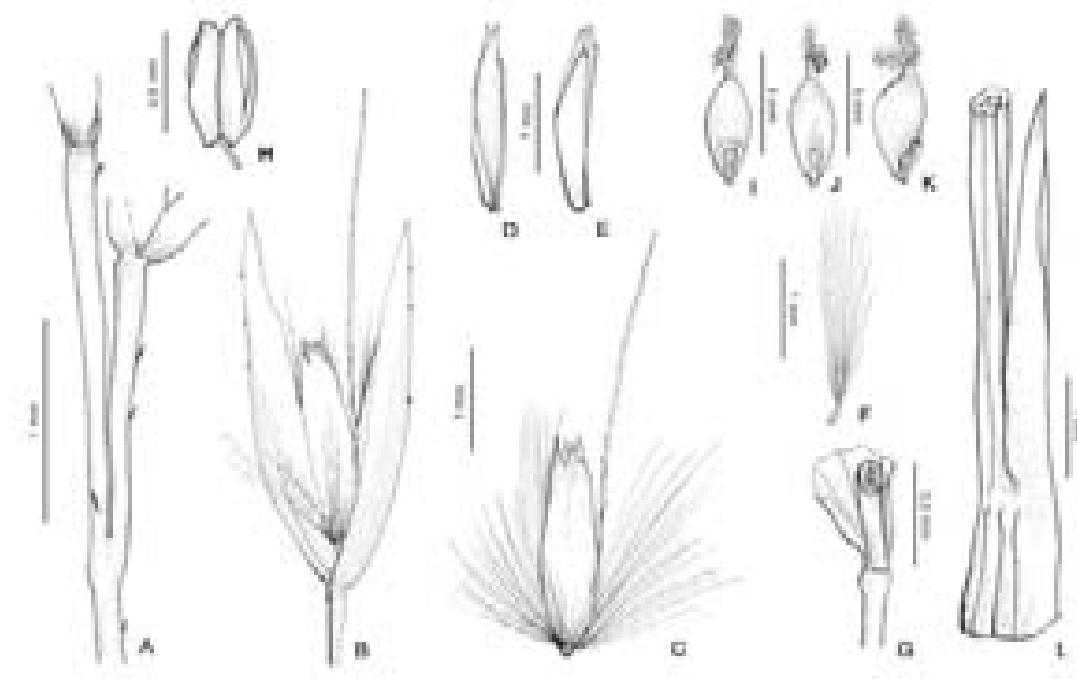


Fig. 25. *Deyeuxia erythrostachya* var. *erythrostachya*. **A**, pedicelos. **B**, espiguilla. **C**, antecio, vista lateral. **D - E**, pálea. **F**, raquilla. **G**, artejo inferior de la raquilla. **H**, estambre. **I**, cariopsis, vista dorsal. **J**, cariopsis, vista ventral. **K**, cariopsis, vista lateral. **L**, lígula y parte de la hoja. De *Boelcke 6931* (BAA).

1974, *Correa et al. 5949* (BAB). *Dpto. Los Lagos*: Parque Nac. Nahuel Huapí, filo al Co. Colu-Mahuida, 1700 m s.m., 19-II-1940, *Diem 255* (BAA, MVFA, SI, US); 29-II-1940, *Diem 268* (BAA, SI); nacimiento del Ao. sin nombre, 14-II-1953, *Boelcke & Correa 6931* (BAA, BAB, CTES); mallines en laderas del cerro, 1900 m s.m., 14-II-1953, *Boelcke & Correa 6966* (BAA); Filo entre Puesto 1920 y Co. Tres Lagunas, 1800 m s.m., 7-II-1944, *Diem 767* (BAA, LIL, SI); fillos y faldeos al Co. Viola, 24-II-1953, *Diem 2233* (BAA); *Boelcke & Correa 7151* (BAA, BAB); Lago Nahuel Huapí, Brazo Machete, Lago A. Gallarino, II-1940, *Pérez Moreau s.n.* (BA 34968, BAA); Valle Río Machete, II-1940, *Pérez Moreau s.n.* (BA 34969, BAA); Brazo Rincón, Co. Dormilón, 2-II-1940, *Pérez Moreau s.n.* (BA 34970, BAA); 1700 m s.m., 24-III-1934, *Spegazzini s.n.* (BAB 56034). *Dpto. Picunches*: Paso Pino Hachado, Primeros Pinos, Roig 10611 (MERL). **Río Negro**. *Dpto. Bariloche*: Paso de las Nubes, 5-II-1940, *Cabrera 5892* (BAA); Co. López, 30-I-1954, *Parodi 11537* (BAA); 30-I-1944, *Bernasconi s.n.* (BAA; SI 15085); *Hosseus 345, 465* (CORD); Cerro Utne, *Hosseus 455* (CORD); Valle alto del Ao. Goye, *Hosseus 166* (CORD); subida al Co. López, 13-

I-1973, *Rúgolo et al. s.n.* (BAA 12337); Co. Catedral, 1800 m s.m., 10-II-1954, *Parodi 15340* (BAA); III-1943, *Soriano 205* (BAA). **Chubut**. *Dpto. Futaleufú*: Lago Verde, Co. al noroeste, II-1950, Soriano 4220 (BAA). **Santa Cruz**. *Dpto. Güer Aike*: Estancia Stag River, Meseta Latorre, Co. Punta Gruesa, 1050 m s.m., 51° 32' S, 72° 05' W, 24-I-1978, *Roig et al. T.B.P.A. Fit. 3044* (MERL, SI). *Dpto. Lago Argentino*: verano 1958-59, James 658 (SI); Centinela, 50° 45' S, 72° 30' W, 26-II-1968, *Anlcot 6184* (SGO); Lago Argentino, brazo Norte, valle de La Cristina, camino al Lago Tannhäuser, 1300 m s.m., 8-II-1953, *Vervoort 4467* (LIL, MO); Lago San Martín, Co. Pana, 1500 m s.m., 19-II-1945, *Rohmeder s.n.* (LIL 127425). **Tierra del Fuego**. *Dpto. Ushuaia*: camino al Ventisquero, *Gronzona 5959* (BAA); Co. Cóndor, Lapataia, limit with Chile, *Leontsinis 105* (Herb. Goodall); Sierra Alvear, *Leontsinis 58* (Herb. Goodall); Bahía Thetis, Umana 153 (BAA, LP); hauteurs de la rive droite du torrent Ushuaia, 22-II-1896, *Alboff* (SI 14937); east branch of Río Remolino, up west side of Mt. Wood to summit 1800-2500 ft., 13-II-1971, *Goodall 3434* (BAB, SI); Valley of Martial Glacier, 21-III-1973, *Jonathan & Leontsinis s.n.* (Goodall 4649, BAA).

CHILE. **IV. Región.** Pcia. Choapa, Valle del Choapa, La Tranquilla, II-1928, *Ruiz s.n.* (SGO 134115). **V Región.** Prov. Santiago, El Volcán, II-1943, *Castillo s.n.* (Gunkel 20299, CONC, US); Volcán San José, bei Santiago, 3400 m s.m., II-1937, *Grandjot 2642* (BAA); Tinguiririca, 1100 m.s.m., 30-I-1905, *Pirion 117* (CONC, US); Tinguiririca, near of the volcano, 3000 m s.m., II-1912, *Fuentes 13* (US); Cordillera, Cajón del Maipo, Quebrada La Morada, 2660 m s.m., 11-I-1991, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 6760, 6770, SI); Farellones, Co. La Parva, 3600 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 7818, SI); Valparaíso, Comuna Los Andes, cajón del Río Colorado, valle del río Aconcagua, 32° 34' S 70° 20' W, 20-II-2002, *Teilleir 5103* (SI). **VII Región.** Prov. Talca, Cordillera de Talca, El Picaso, alto de La Laguna, 26-I-1939, *Barros 848* (BAA, SI). Prov. Curicó, Laguna de Teno, 2500 m s.m., 10-III-1967, *Martirena & Matthei 893* (CONC); 2250 m s.m., 20-I-1971, *Mahu 5696* (CONC); Andes de Peteroa, 1891, *Manuel Vidal s.n.* (BAA, SGO 37281, US). Pcia. Linares, Laguna Negra, 2700 m, Mart. 1873, *Vidal G. s.n.* (SGO, US 556409). **VIII Región.** Prov. Nuble, Termas de Chillán, II-1933, *Jaffuel 23* (GH); *Jaffuel 1798* (BAA, CONC); II-1937, *Jaffuel 3827* (GH); 2200 m s.m., 28-II-1947, *Pfister s.n.* (CONC 7534); 2-IV-1972, *Zöllner 6048* (CONC); camino al Volcán, 16-I-1963, *Pfister s.n.* (CONC 87217); El Roble, 3-II-1929, *Barros 10280* (BAA). **X Región.** Prov. Valdivia, Laguna Los Patos, Fundo Trafún, 1300 m s.m., 20-III-1982, *Schlegel 7499* (CONC). **XI Región.** Lago San Martín, camino a Estación Ramona, 900 m s.m., 18-IV-1944, *Grosse 57* (LIL). **XII Región.** Dep. Magallanes, Punta Arenas, cerros cancha sky, 400-550 m s.m., 3-II-1962, *Ricardi & Matthei 311, 314* (BAA, CONC); Prov. Última Esperanza, Sierra del Toro, 700-750 m s.m., 10-II-1992, *Arroyo et al. 92-138* (CONC); Parque Nacional Torres del Paine, Cerro Daudet, 850 m s.m., 18-I-1987, *Arroyo & Squeo 870114* (CONC); Prov. O'Higgins, El Teniente, along Río Coya, 2700-2900 m s.m., 20-I-1925, *Pennell 12334* (GH, US). Prov. Última esperanza, Co. Donoso, Sector Río de Las Chinas, 1000 m s.m., 9-I-II-1987, *Arroyo et al. 870348* (CONC). *Región indeterminada.* Cordillera de Chile, s.f., *Reiche s.n.* (Mez 3955, US). Río Yeumo, 1800 m s.m., 28-XII-1952, *Kunkel 2064* (SI). Co. Riggi, 16-II-1948, *Dawson & Schwabe 2799, 2816, 2817* (BAB).

17b. D. erythrostachya var. neuquenensis

Rúgolo, Darwiniana 19(2-4): 410. 1975. *Calamagrostis gayana* var. *neuquenensis* (Rúgolo) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb. 48: 203. 2003. TIPO: Argentina. Neuquén. Lacar, Parque Nacional Lanín, San Martín de los Andes, Co. Chapelco, exp. NW, 1700-2000 m

s.m., 11-II-1961, *S. Schajovskoy s.n.* (Herb. Parq. Nac. 2848); (holotipo BAA!). Fig. 26.

Plantas cespitosas. Cañas de 12-23 cm alt., excepcionalmente menores (3,5-11 cm). Panoja contraída, subespiciforme, alargada, pauciespiculada, pedicelos y ramificaciones de la inflorescencia escabrosos. Glumas de 5-7,5 mm, excepcionalmente menores, de 4-4,5 mm long. Antecio de 4-5 mm long., excepcionalmente menor, de 3-3,8 mm. Lemma con el ápice 4-dentado, dientes membranáceos, acuminados. Anteras de (0,6-)0,7-1,2 mm long.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en la Argentina en regiones andinas de las provincias de Mendoza y Neuquén, así como en Chile alcanzando los 2200 m s.m. En algunas localidades vive con la var. *erythrostachya*.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Mendoza.** Dpto. Luján: Luján, camino a Pareditas, 1-II-1950, *Boelcke 4008* (BAA). Dpto. San Carlos: Laguna Diamante, 3-II-1950, *Soriano 4110* (SI); 1-II-1950, *Boelcke 4309* (BAA). **Neuquén.** Dpto. Aluminé: región del Río Aluminé, 1-IV-1902, *Asp 129* (SI). Dpto. Catan Lil: Sierra del Chachil, 30-I-1965, *Rúgolo & Agrasar 458 1/2, 436* (BAA). Dpto. Lacar: Parque Nac. Lanín, San Martín de los Andes, Co. Chapelco, ladera NE, *León & Calderón s.n.* (BAA 839); entre rocas, filo, *León & Calderón s.n.* (BAA 914); Lago Lacar, Co. Malo, 22-II-1961, *León & Calderón s.n.* (BAA 1297, 1260, 1261); 23-I-1965, *Rúgolo & Agrasar 322* (BAA); Co. Chapelco, 19-I-1973, *Rúgolo et al. s.n.* (BAA 12446, LIL); Ecia. Meliquina, Co. Repollo, 12-II-1965, *Z. Rúgolo & E. Agrasar 555* (BAA). Dpto. Los Lagos: Parque Nac. Nahuel Huapí, filo al Co. Colu-Mahuida, 19-II-1940, *Diem 262* (BAA); refugio Co. Colu-Mahuida, 14-II-1953, *Boelcke & Correa 6893* (BAA, BAB); faz E del Co. O'Connor, 23-II-1964, *Diem 3233* (BAA). Dpto. Ñorquín: Termas de Copahue, 18-II-1940, *Cabrera 6224* (BAA). Copahue, 14-I-2004, *Troiani & Steibel 15870* (SI); 1 km al E, 14-I-04, *Troiani & Steibel 15842* (SI). Dpto. Picunches: Pino Hachado, s.f., *Parodi 2703* (BAA); 6-III-1939, *Burkart 9703* (SI); Paso de Pino Hachado, Primeros Pinos, s.f., *Roig 10611* (MERL). **Río Negro.** Dpto. Bariloche: Valle Ao. Casalata, Co. Cuernos del Diablo, 13-III-1966, *Nicora 7165* (BAA).

CHILE. **VI Región.** Rancagua, Cordillera de Codigua, 3000 m s.m., 17-I-1945, *Barros 5011* (BAA, US).

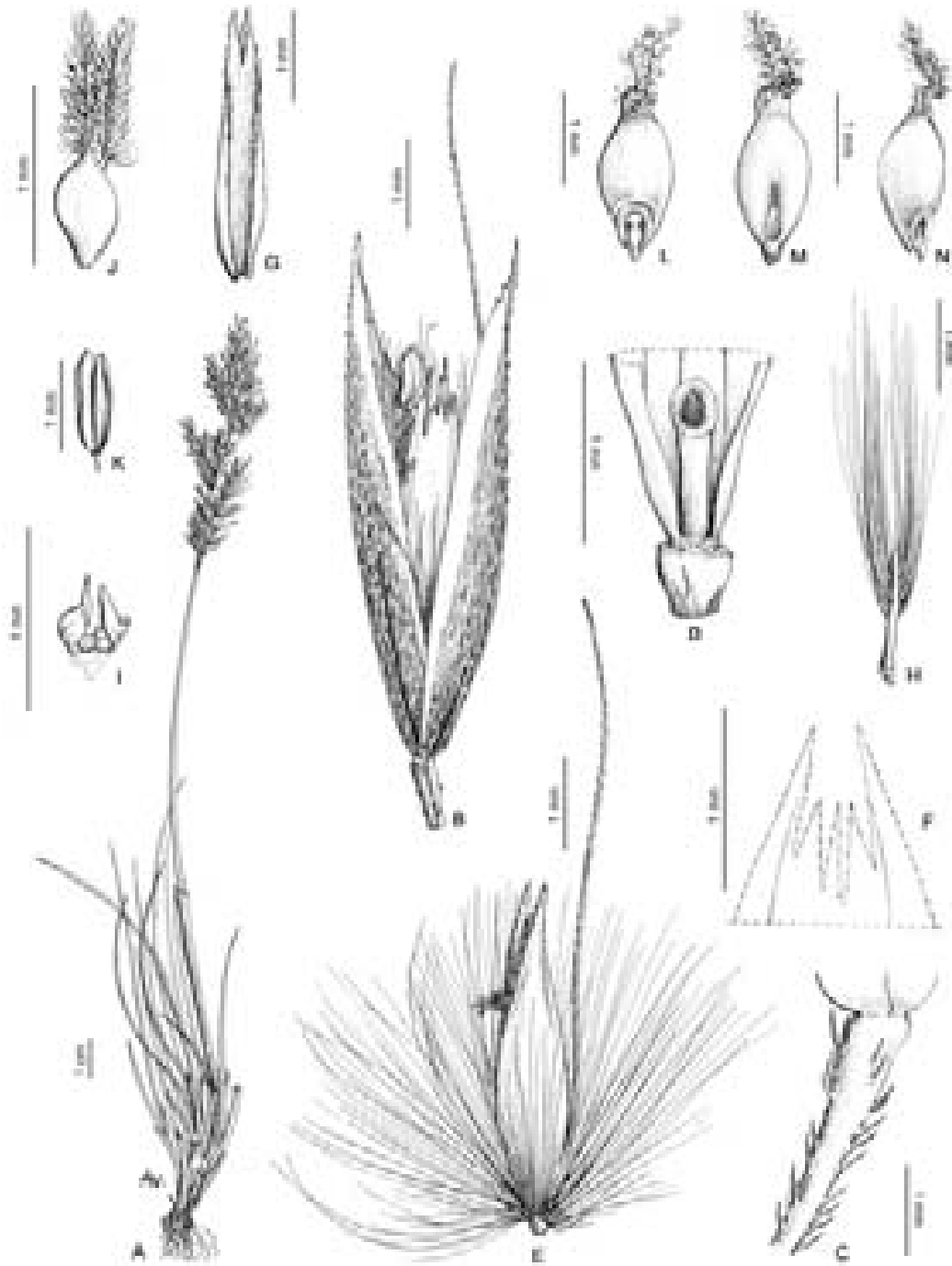


Fig. 26. *Deyeuxia erythrostachya* var. *neuquenensis*. **A**, planta. **B**, espiquilla. **C**, detalle del pedicelo. **D**, artejo inferior de la raquilla, parte de la gluma superior y del pedicelo. **E**, antecio, vista lateral. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea. **H**, raquilla. **I**, lodículas. **J**, gineceo. **K**, estambre. **L**, cariopsis, vista dorsal. **M**, cariopsis, vista ventral. **N**, cariopsis, vista lateral. **A-I,K**, (*Herb. Parques Nac.* 2848). **J, L-N**, (*Herb. Parques Nac.* 3561).

VII Región. Prov. Maule, Talca, Laguna del Maule, 2450 m s.m., 27-I-1991, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 7286, SI). Baños de Chillán, Aguas Calientes, 2200 m s.m., III-1927, *Werdermann 1293* (MO, SI). Prov. Talca, Paso Pehuenches, 2500 m s.m., 13-II-1963, *Ricardi et al. 941* (CONC). Fig. 27.

18. *Deyeuxia fiebrigii* (Pilg.) Rúgolo, Bol. Soc. Argent. Bot. 30(1-2): 113. 1994. *Calamagrostis fiebrigii* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42 (1): 68. 1908. TIPO: Bolivia australis, Puna Patanca, ad vicum, 3700 m s.m., florens mense Martio, 1904, *Fiebrig 3191* (holotipo B!; isotipos BAA!, US 81687!, W!). Fig. 27.

Deyeuxia nardifolia (Griseb.) Túrpe var. *elatior* Túrpe, Lilloa 31: 128, fig. 8. 1962. TIPO: Argentina, Prov. Tucumán, Lara, 2-II-1912, *Rodríguez 300* (holotipo LIL!; isotipos SI!, US!).

Plantas cespitosa, a veces con rizomas verticales. Cañas erectas de 12-20(-40) cm de altura, césped alcanzando la mitad de la longitud de las cañas floríferas o igualando a la inflorescencia. Lígula membranácea, de 1,6-4(-6) mm long., aguda, denticulada en el ápice, escabriúscula en el dorso. Láminas conduplicadas, de 5-10 cm long., escabrosas, margen escabroso-ciliolado, ápice punzante, pulvínulo basal desarrollado. Inflorescencia exerta, excepcionalmente subincluida, de (4,5-)-6-10 cm long. por 1-2,5 cm lat., ramificaciones y pedicelos escabrosos. Glumas acuminadas, de (5,4-)-6-6,6 mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, carina y dorso escabriúsculos. Lemma de 4,9-5,4(-6) mm long., escabrosa en la mitad superior, ápice generalmente denticulado, arista dorsal recta, escabrosa, poco retorcida, de (4-)5,4-7,5 mm long., inserta a 1,2-2 mm de la base, generalmente superando la longitud de las glumas. Pálea membranácea, de 3,6-5(-8,5) mm long., ápice brevemente 2-dentado, 2-nervia. Callo redondeado, piloso, pelos hasta de 1 mm long. Artejo inferior de la raquilla muy breve. Raquilla de (1,8-)-2-3,7 mm long., pilosa, los pelos alcanzan o superan la longitud del antecio, excepcionalmente menores. Estambres 3, anteras de (2-)-2,4-3 mm long. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en

el sur de Bolivia y noroeste de la Argentina: en Jujuy y Tucumán. Es poco frecuente y vive en regiones montañosas a 2600-4300 m s.m.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. *Humahuaca*: 10 km de Cianzo, camino a Santa Ana, Abra de Zenta, ruta provincial 73, 23° 10' S 65° 02' W, 4500 m s.m., 12-II-1998, *Morrone et al. 2479* (SI). Dpto. Yavi: Ruta provincial 5, Abra de Lizoite, 4530 m s.m., 22° 12' S 65° 12' W, 20-II-1997, *Zuloaga et al. 6089* (SI).

BOLIVIA. **La Paz.** Murillo, camino de La Paz-Las Yungas, 13 km desde La Cumbre, desvío a la izquierda 1 km, *Rúgolo & Beck 1875* (B, SI). Tarija. Tucumilla, bei Tarija, *Fiebrig 2789* (BAA, LIL, SI, US).

19. *Deyeuxia filifolia* Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 178, 179. 1875. *Calamagrostis filifolia* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 67. 1908, non *C. filifolia* Merr. 1906. TIPO: Bolivia, Prov. Larecaja, viciniis Sorata, colle Tococonia, circa cima andis, 2700-2800 m, Mart. 1860, *G. Mandon 1301* (lectotipo designado aquí P!; isolectotipos GH!, K!, NY 380539!, SI!, US 81691!, 2854531!, W!). Bolivia. Larecaja, vicinis Sorata, cerro Iminapi, in arenosis, 2600 m s.m., Febr.-Mart. 1858, *G. Mandon 1303* (sintipos K!, P!, W!). Bolivia. Prov. Larecaja, Vicinis Sorata, prope Marcamocreani, 3500-3600 ms.m., April-1861, *Mandon 1306* (sintipos GH!, K!, P!, SI!, W!). Fig. 28.

Deyeuxia amoena Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 27: 28. 1899. *Calamagrostis amoena* (Pilg.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 60. 1908. TIPO: Bolivia, crecit ad Talca, Chuquiaguillo, flor. coll. mens. April, 1890, *Bang 805* (holotipo no visto; isotipos fragmento BAA!, US 821605!, 1099464!).

Calamagrostis trichophylla Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 67. 1908. TIPO: Peruvia, in collibus prope Cusco, in formatione aperta sed hic illic densius plantis obtecta, imprimis graminibus, fruticulis et Bromeliaceis lignosis, 3500-3600 m.s.m, florens mense Majo 1905, *Weberbauer 4873* (holotipo no visto, isotipo US! fragmento BAA!).

Plantas cespitosas. Cañas erectas, de 20-80 cm de altura, exertas o no del césped. Lígula membranácea, de (0,4-)1,5-3(-4,8) mm long., subtrigo-



Fig. 27. *Deyeuxia fiebrigii*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla, **D**, gluma superior, **E**, artojo inferior de la raquilla. **F**, antecio, vista lateral. **G**, ápice de la lemma. **H**, pálea. **I**, lodículas. **J**, estambre. De *Fiebrig 3191* (SI).

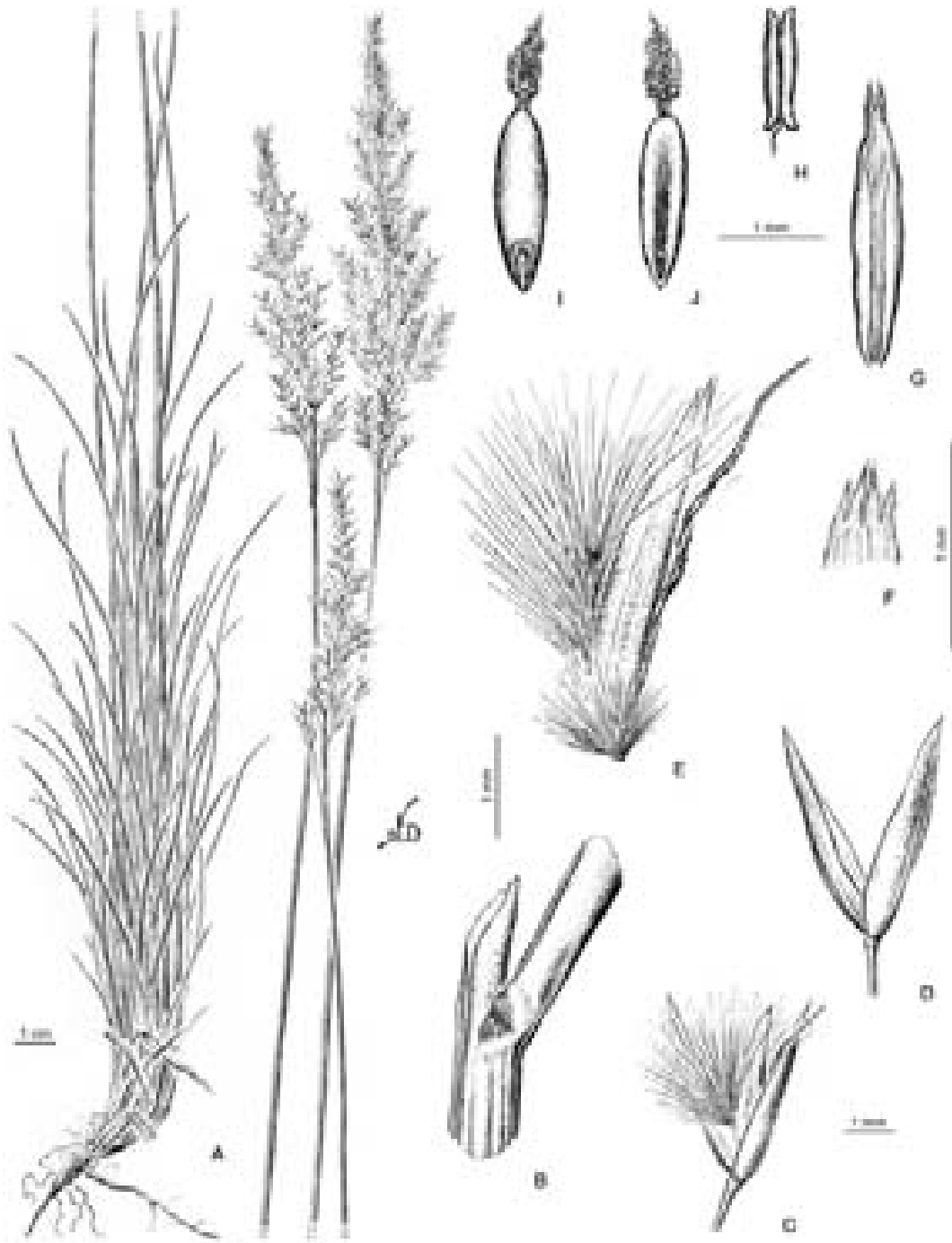


Fig. 28. *Deyeuxia filifolia*. A, planta e inflorescencias. B, lígula y parte de la hoja. C, espiguilla. D, glumas. E, antecio, vista lateral. F, ápice de la lemma. G, pálea, vista dorsal. H, estambre. I, cariosopsis, vista dorsal. J, cariosopsis, vista ventral. De Meyer s.n. (LIL 14965).

na, ápice truncado. Láminas filiformes, convolutas, de (2,5-)4-30 cm long., escabriúsculas, flexuosas. Inflorescencias violáceas, laxas, de 2-15 cm long., ramificaciones escabriúsculas, desnudas en la base, contraídas o algo divergentes, flexuosas. Glumas de 3,5-5,4(-5,8) mm long, agudas, subiguales, la inferior 1-nervia, poco menor que la superior 3-nervia, escabrosas o escabriúsculas sobre la quilla y el dorso. Lemma de 3,1-4,2(-4,4) mm long., ápice denticulado, arista dorsal, escabrosa, recta o poco retorcida, geniculada, inserta a ca. 0,2-1 mm de la base, superando la longitud de las glumas. Pálea de 2,8-3,4 mm long., 2-nervia, ápice brevemente 2-dentado. Callo breve, redondeado, piloso, pelos que no alcanzan el tercio inferior del antecio, Raquilla de (0,8-) 1-2,2(-2,4) mm long., pelos generalmente menores que la pálea. Estambres 3, anteras de 1,2-2,2 mm long. Cariopsis de 2 mm long., mácula embrional pequeña, surco ventral notable, hilo estrechamente elíptico, endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Bolivia, Chile, Perú y noroeste de la Argentina: Jujuy, Salta y Tucumán. Para Chile constituye una nueva cita. Habita en regiones montañosas, en laderas secas y pedregosas a 2700-5200 m s.m.

Observaciones. Se reconocen dos variedades, que pueden diferenciarse por los siguientes caracteres: *D. filifolia* var. *filifolia* presenta láminas flexuosas o levemente curvadas, no alineadas con las vainas; lemma con arista de 4,2-5,8 mm long., excepcionalmente mayor y cañas floríferas hasta de 80 cm de altura. *D. filifolia* var. *festucoides* (Wedd.) Rúgolo & Villav. (Villavicencio, 1995), se caracteriza por las láminas rectas, alineadas con las vainas; lemma con arista de (3-)3,6-4(-4,4) mm long. y cañas floríferas generalmente menores de 22 cm long. Se distribuye en Bolivia y Perú y hasta el presente no ha sido hallada en la Argentina.

D. filifolia var. *filifolia* es muy polimorfa. La variabilidad se observa en la forma y tamaño de la inflorescencia, la cual puede presentar ramificaciones laterales contraídas o más o menos divergentes. Las glumas, lemmas y pedicelos pueden ser densamente escabrosos o escabriúsculos.

Calamagrostis filifolia (Wedd.) Henr., Meded. Rijks. Herb. 40: 61. 1921, es homónimo ilegítimo.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Ruta provincial 13, de Iturbe a Iruya, Abra El Cóndor, 4000 m s.m., 22° 53' S 65° 15' W, 17-II-1997, *Zuloaga et al. 5983 A* (MO). *Dpto. Santa Victoria:* Abra de Lizoite a Santa Victoria, 2700-4100 m s.m., 22-III-1982, *Kiesling et al. 3931* (SI); Lizoite, 3340 m s.m., 3-IV-1940, *Meyer & Bianchi s.n.* (LIL 14984); Santa Victoria, 2700 m s.m., 28-III-1972, *Vallejos 149* (LIL); a 16 km al W de Santa Victoria, prox. a Rodeo Pampa, 3360 m s.m., 26-III-1972, *Parada 707* (LIL); cerca de Santa Victoria, 2700 m s.m., 27-II-1966, de la Sota 4218 (LP); El Nogalar, próximo a Los Toldos, 1850 m s.m., 19-III-1986, *Sulekic 825* (SI). *Dpto. Tumbaya:* Est. Volcán, II-1920, *Castillón 7068* (LIL); Loma de la Sala, 2200 m s.m., 19-II-1924, *Schreiter 2965* (LIL). *Dpto. Valle Grande:* Santa Ana, 3200 m s.m., 29-II-1940, *Burkart et al. 11603* (BAA, SI). *Dpto. Yavi:* La Quiaca, 3450 m s.m., 14/15-II-1940, *Meyer 3153* (BAA, LIL, SI); 12-II-1940, *Meyer 3150* (BAA, LIL, SI); Yavi Chico, 3240 m s.m., 5-III-1940, *Meyer s.n.* (LIL 14965, BAA, GH, LIL, SI); Qda. de Toquero, 3600 m s.m., 21-II-1963, *Cabrera et al. 15368* (BAA, US). **Salta.** *Dpto. Guachipas:* cuesta El Lagar, 1900 m s.m., 27-II-1996, *Sulekic & Espeche 1441* (SI); 16-II-1996, *Sulekic & Espeche 1375* (SI). *Dpto. Iruya:* Abra de Cóndor, 3850 m s.m., 4-III-1994, *Sulekic & Cano 1223* (SI). *Dpto. La Poma:* 15 km al N entre Toro Muerto y Ampatuya, 3200 m s.m., 17-II-1985, *Sulekic & Zapata s.n.* (SI 28081). *Dpto. Orán:* Abra de Zenta, 23° 10' S 65° 02' W, 4300-4500 m s.m., 16-IV-1998, *Saravia Toledo et al. 14340 a* (SI). **Tucumán.** *Dpto. Tafí:* Peñas Azules 3400 m s.m., 27-I-1933, *Parodi 10923* (LIL); Infiernillo, III-1961, *Okada & Petetin s.n.* (BAB).

BOLIVIA. **Cochabamba.** Prov. Chapare, about 50 km northeast of Cochabamba, road to Chimore, 1700 m s.m., 29-III-1939, *Eyerdam 25058* (K). Prov. Tapacari, a 1 km del Illimani, hacia Cochabamba, 3900 m s.m., 22-IV-1989, *Beck et al. 18036* (SI). Ayopaya, Independencia, 21 km hacia Kami, 14-V-1988, *Beck et Seidel 14574* (SI); *Beck et Seidel 14623* (SI); Tunari, 3600 m s.m., *Steinbach 9785* (GH, LIL); *Steinbach 9785* (LIL); Vacas, 3600 m s.m., VI-1939, *Cárdenas 939* (BAA). **La Paz.** Prov. Murillo, La Paz- Calacoto, 64 km hacia el nevado Illimani, Pinaya, 4200 m s.m., 19-I-1983, *Beck 9077, 9082* (B, SI); El Alto, 39 km hacia SSE, via Sapahaqui, 4200 m s.m., 40° S, 30-I-1983, *Beck 9119* (LPB, SI); traill 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 13768* (SI, US); 3,4 km N of Milluni, on road to Zongo, 4600 m s.m., 16° 18' S, 68° 07' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13457* (MO, SI); Valle de Zongo, 4080 m s.m., bajando

8 km del Lago Zongo, 3-III-1990, *Beck 17507* (SI); Zongo Valley, 3650 m s.m., 7-IV-1981, *Renvoize et al. 4282* (SI); *Renvoize et al. 4283* (LPB, SI, US). Ingavi, ladera del Co. Kono Liqui-Liqui, 4300 m s.m., 29-I-1985, *Valenzuela 711* (SI); Cuticucho Hidro electric Plant, 4100 m s.m., 16° 13' S 68° 07' W, 17-IV-1985, *Solomon 13387* (SI, US). Puesto Acosta, 3850 m s.m., II-1979, *Ceballos et al. Bo 636* (SI); Aroma, south of the paz, on Hwy. 1 toward Oruro, 6,7 mi NW of Villa Loza, on road toa Urmiri and Spahaqui, 4-III-1993, *Peterson et al. 12614* (SI); Prov. Tamayo, Ulla Ulla, morenas cerca Est. Experimental, 4450 m s.m., 20-I-1983, *Mennhofer X-1869* (LPB); Río Minasa, 1,5 km arriba del viejo Puente del ferrocarril, ca. 3 km arriba de Villa Fátima, 16° 27' S, 68° 07' W, 4000 m s.m., 18-I-1987, *Solomon 15787* (MO); Inquisivi, Laguna Huichincani and Mina Don Vicente, 9 km W de Quime, 4150 m s.m., 12-VIII-1987, *Killeen 2654* (NY); Talca-Chugia-guillo, IV-1890, *Bang 805* (GH). **Potosí.** Aprox. 25 km NW of Salo, on road toward Atocha, 4000 m s.m., 21-III-1992, *Peterson & Annable 11841*; 3940 m s.m., *idem 11846*; 3880 m s.m., *idem 11830, 11831* (US); Prov. Quijarro, 4 mi of Villacota on E facing slope above Lago 3850-4130 m s.m., 27-III-1993, *Peterson et al. 13099* (US). **Santa Cruz.** Caballero, lumber camp above Tunal, 30 km NE of Tambo School, 17° 55' S, 64° 25' W, *Killeen 2521* (LPB, NY, SI). **Tarija.** Méndez, Rincón de la Victoria, 26-II-1960, *Meyer et al. 20774* (LIL); Avilés, Cuesta de Sama, 2500 m s.m., 28-II-1960, *Meyer et al. 21464* (BAA, LIL); cerca de Cobre, 3000 m s.m., 26-I-1986, *Bastian 594* (SI); cerca de Choroma, 2480 m s.m., 14-III-1986, *Bastian 1107* (SI); Prov. Cercado, cuesta del Cóndor, 2500 m s.m., 11-II-1980, *Coro 1568* (LPB); IV-1978, *Coro 980/78* (LIL); Prov. O'Connor, Cuesta de Sama, 2800 m s.m., 24-I-1978, *Coro 681/78* (LIL); 28-II-1979, *Coro 1277* (LPB).

CHILE. **Region II.** Bunch grasses with in ancient village of Caspana, east of Calama, at "km 17" sign. 2500 m s.m., 22°20'12"S 68°12'41"W, 19-III-2001, *Peterson 15563* (SI).

PERÚ. **Cusco.** Paso de Tres Cruces, Ceero Cusilluyoc, 3800-3900 m s.m., 3-V-1925, *Pennell 13844* (GH); Urubamba, Huayllabamba, entre Quebrada Huayocari, lagunas Yanacocha y Kellococha, 2950-5200 m s.m., 9-VII-1988, *Yupayachi 652* (MO); Yaurisque, Paruro, suroeste de Cusco, en el camino de Cusco a paruro, 3300 m s.m., 7/8-III-1987, *Nuñez 7383* (MO); Prov. Calca, Abra de Amparaes, 4300 m s.m., 1-V-1975, Cháves 3321 (MO); Prov. Paucartambo, Acanach, 3700 m s.m., VII-1939, *Vargas C. 541* (MO); Tambomachai, 3700 m s.m., *Marín 1406* (BAA, LIL, US); Pisac, camino a Intihuatana, 3400 m s.m., IV-

1945, *Marín 525* (BAA). *Dpto. no identificado:* Aranca, 1920, *Stordy s.n.* (K).

20. Deyeuxia hackelii (Lillo) Parodi, Revista Argent. Agron. 20(1): 14. 1953. *Calamagrostis (Deyeuxia) hackelii* Lillo en Stuckert, Anales Mus. Nac. Buenos Aires 21: 100, tab. 4, fig. A 1-5. 1911. TIPO: Argentina. Tucumán, Tafi, Cumbres Calchaquíes, 4400 m s.m., márgenes del arroyo, 2-II-1907, *M. Lillo 5602* (holotipo LIL !; isotipos BAA!, GH, LIL 42513!, US 3099597!). Fig. 29.

Planta densamente cespitosa, rizomas delgados, verticales. Innovaciones intravaginales. Cañas floríferas de (2-)6-19 cm alt., excepcionalmente mayores; césped basal corto, menor que las cañas. Vainas brillantes, glabras, las vainas de las innovaciones mas estrechas y opacas. Lígula de 3,5-7 mm long., membranácea, hialina, acuminada, 2-carinada, carinas breves, estipula ligular a veces presente, poco manifiesta. Láminas de 1-5 cm long. por 1-2 mm lat., conduplicadas, filiformes, mas o menos rígidas, rectas o levemente curvadas, a veces divergentes con respecto a la vaina; lámina de la hoja superior reducida. Inflorescencia de 1-3 cm long. por 1-2 cm lat., subspiciforme, dorada, esférica o subesférica, densamente espiculada, ramificaciones y pedicelos glabros y breves. Glumas de (3,5-)4-6 mm long., dorado-brillantes, subiguales, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, membranáceas, glabras. Lemma de (2,7-)3,1-4,5 mm long., membranácea, dorado-brillante, glabra, nervios no evidentes, mítica, excepcionalmente con un breve mucron dorsal, ápice truncado, irregularmente dentado. Pálea de (2,4-)3-3,5 mm long., de igual consistencia y color que la lemma, 2-nervia, nervios notables en la mitad inferior, levemente 2-aquillada, ápice 4-dentado. Artejo inferior de la raquilla prolongado entre las glumas y el antecio. Callo breve, redondeado, glabro, excepcionalmente con algunos pelos cortos. Raquilla de 0,5-1 mm long., glabra. Lodículas 2, agudas, de 0,3-0,5 mm long. Androceo 3, anteras violáceas de 1,6-2 mm long. Ovario algo giboso, estilos 2, breves, estigmas plumosos. Cariopsis oblonga, generalmente de 1,5 mm long., con restos de estilos en su ápice, mácula embrional de 0,5 mm long., hilo oval.

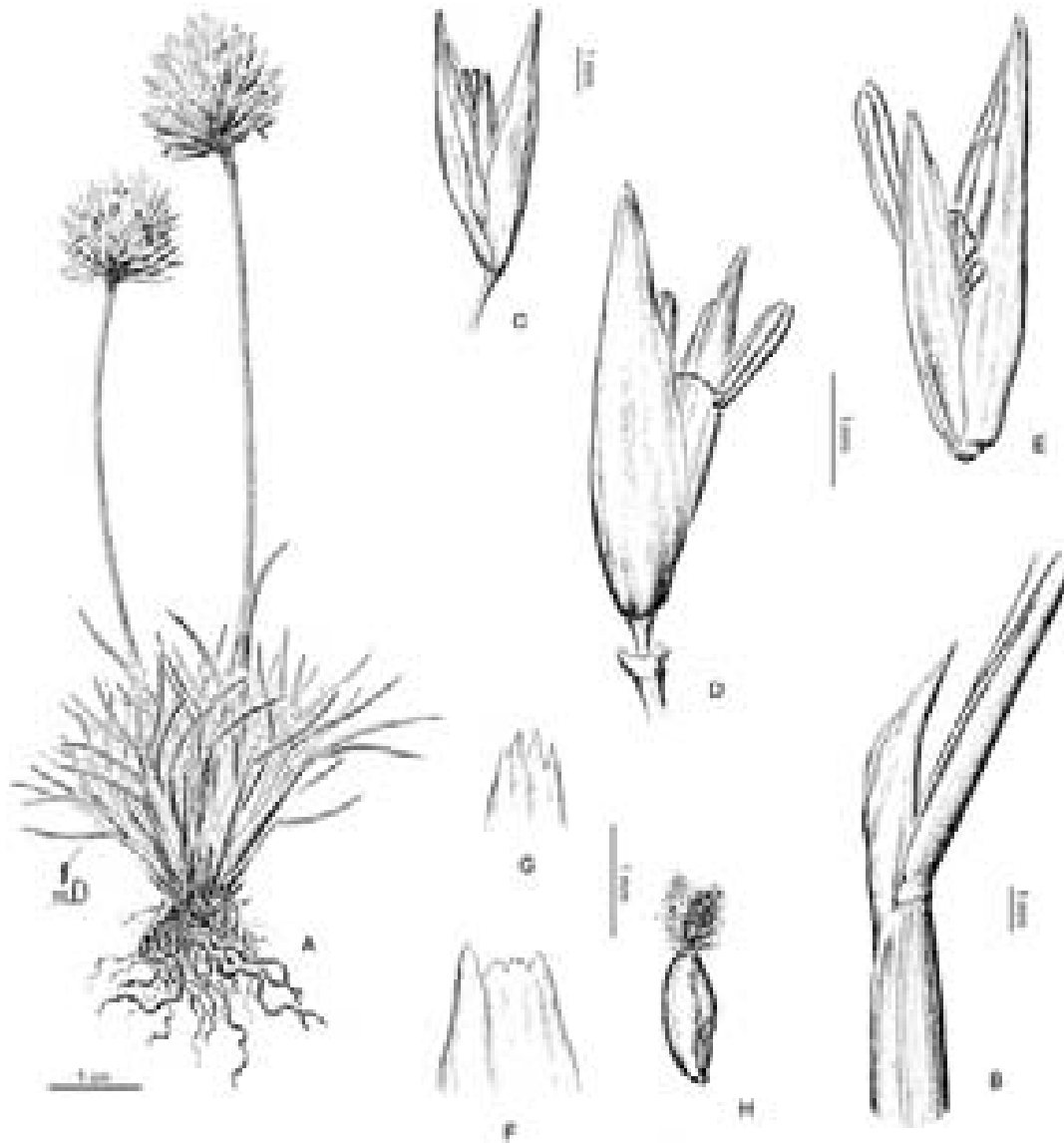


Fig. 29. *Deyeuxia hackelii*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio mostrando el dorso de la lemma y el artejo inferior de la raquilla. **E**, lemma, pálea vista dorsal, raquilla y estambre. **F**, ápice de la lemma. **G**, ápice de la pálea. **H**, cariópsis, vista lateral. De *Fernandez 1001 b* (BAA).

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia de regiones altoandinas del noroeste de la Argentina, se cita aquí por primera vez para Chile. Vive a 3900-5000 m s.m., formando pequeñas matas que crecen en ciénagas, turberas y en cursos de agua. Florece desde diciembre hasta abril.

Observaciones. Por sus caracteres morfológicos, es una especie muy afín a *D. chrysostachya*, de la que se diferencia por sus inflorescencias esferoidales, las láminas menores, la lemma mútica, excepcionalmente mucronada, así como el callo y la raquilla glabros, rara vez glabrescentes. *D. chrysostachya* difiere principalmente por sus in-

florescencias elipsoidales, estípula ligular desarrollada, láminas mayores y antecio aristado. Ambas especies viven en ambientes similares.

El ejemplar *Cabrera 31755* presenta la lemma brevemente aristulada, así como el callo y la raquilla algo pilosos, este carácter del callo y la raquilla también lo comparte el ejemplar *Schreiter 4453* y *Ruthsatz s.n.* (Trier 8270 p.p.).

Calamagrostis capitata Hack., *Anales Mus. Nac. Buenos Aires* 21: 100. 1911, es nombre inválido.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Antofagasta de la Sierra:* Falda de Cienaga, 4-II-1946, *Cabrera 8893* (BAA, LP); Río Calalaste, 4150-4250 m s.m., 19-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9368, SI); 4340 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Trier 9372, SI). *Dpto. Santa María:* Sierra de Aconquija, 4600 m s.m., próximo a la Laguna del Tesoro, 17-XII-1925, *Venturi 6350* (US). *Dpto. Tinogasta:* Pampa de Pedro, 4100 m s.m., 27-II-1950, *Hunziker & Caso 4122* (BAA). **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Mina Aguilar, 4600 m s.m., 6-III-1965, *Fernández 1001 b* (BAA); 4750 m s.m., 23-III-1973, *Ruthsatz XXII, 52* (SI); arriba de la Mina, 4800 m s.m., 29-III-1952, *Petersen & Hjerting 151* (LIL); cerca del Molino, 4100 m s.m., 28-III-1952, *Petersen & Hjerting 99* (BAA); Cumbre Sierra Aguilar, aprox. 5000 m s.m., I-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4765). *Dpto. Rinconada:* alrededores Laguna Vilama, 4600 m s.m., 5-12-III-1964, *Schwabe et al. 1058* (BAA, LP), p. p. *D. curvula* (BAA); Mina Pirquitas, Río Granadas, 4665 m s.m., 10-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9864, SI). *Dpto. Susques:* Alto Chorrillos, subida al Abra, 16-II-1982, *Cabrera et al. 31755* (SI); Quebrada de Tocomar, 4300 m s.m., 30-I-1944, *Cabrera 8280* (BAA, US); *Cabrera 8281 1/2* (BAA). *Dpto. Tumbaya:* Cerro Chañi, 4300 m s.m., 30 -I-1929, *Venturi 8425* (GH, US), 8287 (US); Cerro Moreno, 4000 m s.m., 8-II-1929, *Venturi 8313* (US). **La Rioja:** *Dpto. Vinchina:* entre Jaguá y Paso Pircas Negras, por el camino a Chile, alrededores del refugio Mulás Muertas, 3825 m s.m., 8-II-1999, *Biurrun et al. 5557* (SI). **Salta.** *Dpto. Cachi:* Cerro Cachi, 3500 m s.m., 10-III-1927, *Venturi 6808* (US); 4500 m s.m., 14-III-1927, *Venturi 6814* (US); Valle La Ollada del Olladón, entre Co. La Apacheta y la base del Nevado de Cachi, Quebrada Las Arcas, 25° 57' S 66° 20' W, 4500-4700 m s.m., 6-IV-1989, *Núñez 591* (SI). *Dpto. Cafayate:* Cafayate, La Laguna, 3900 m s.m., 24-I-1914, *Rodríguez 1329* (BA, BAA, GH, CTES, LIL, LP, SI, US); *Rodríguez 1229 b* (BAA). *Dpto. La Poma:* Paso de Acay, 4860 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Trier 9753, SI). *Dpto. Los Andes,* San Antonio de

los Cobres, Alta quebrada de Polvorillas, 4200 m s.m., 11-II-1945, *Cabrera 8626* (LP); Huaytiquina, 4360 m s.m., 27-I-1970, *Elleberg 378* (MO); Abra del Acay, 4750 m s.m., 18-II-1986, *Del Castillo et al. 944* (SI, MCSN); 1 km SW del Abra del Acay, 4700 m s.m., 18-II-1986, *Novara 4920* (MCSN); Paso del Acay, 4860 m s.m., 1-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9753, SI); 1 km S of between San Antonio de los Cobres y Poma, 15000 ft., 29-XII-1978, *Hammel 5975* (MO, SI). *Dpto. Poma:* Qda. del Gallo, 4700 m s.m., 12-II-1945, *Cabrera 8661* (BAA, LP). *Dpto. San Carlos:* Cachi, Rincón de Minas, Qda. de las Cuevas, Campo Base, 4700 m s.m., 6-I-1973, *Halloy 35* (LIL). *Dpto. no identificado:* Mina La Esperanza, 4600 m s.m., 24-I-1949, *Cabrera & Schwabe 114* (BAB, LP). **Tucumán.** *Dpto. Tafí:* Cumbres Calchaquíes, Cda. del Matadero, 4200 m s.m., 13-I-1963, *de la Sota 2739* (LIL, LP); *de la Sota 2748* (BAA, LIL, LP); Cumbres Calchaquíes, 4300 m s.m., 30-I-1933, *Parodi 10835* (BAA); II-1912, *Castillon 2678* (LIL); entre La Puerta y Los Cardones, 30-I-1933, *Burkart 5345* (SI); Quebrada Honda, 4000 m s.m., 14-II-1952, *Sparre 9569* (LIL); Laguna de Vaca-Huasi, 4250 m s.m., 31-I-1977, *Halloy 714* (LIL); 2-I-1978, *Halloy 897* (LIL); Cerro Negrito, Las Lagunas, 4000 m s.m., *Fabris 1423* (LP); Real del Alazan a las Lagunas del Negrito, 4000 m s.m., 6-IV-1926, *Schreiter 4453* (LIL); Cerro de las Animas, 4300 m s.m., 29-XII-1916, *Castillon 34, 36 a* (LIL); Cañada de los Huecos, 4550 m s.m., 3-I-1914, *Castillon 3259* (GH, LIL); *Castillon 3209* (GH, MO, US); El Pelado, 4000 m s.m., 17-III-1912, *Rodríguez 447* (BAA, CTES, GH, LIL, SI, US); *Rodríguez 448* (BAA, SI); *Rodríguez s.n.* (BA 65798, SI); Alazán, 3800 m s.m., 6-IV-1926, *Schreiter 4486* (GH, US) p.p. *D. eminens f. fulva*.

CHILE. **II Región.** Prov. El Loa, Salar de Aguas Calientes, 4200 m s.m., 16-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8270, SI).

21. *Deyeuxia heterophylla* Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. *Calamagrostis heterophylla* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 64. 1908. TIPO: Bolivia. Potosí, *d'Orbigny 202* (holotipo P!; isotipos BAA!, fragmento US 1126729!, W!). Fig. 30.

Chaetotropis andina Ball, J. Linn. Soc. Bot. 22: 58. 1885. TIPO: Ex Saxosis Andium Peruviae juxta Paquim Chicha, 12-13000' s.m., Aprili 21-23-1882, *J. Ball s.n.* (holotipo K!; isotipo US!). *Calamagrostis heterophylla* (Wedd.) Pilg. var. *robustior* Pilg., Bot. Jahrb. Syst.: 64. 1908. TIPO: Perú, Dep. Puno, Azangaro, in saxosis calcareis, 4000 m s.m., *A. Weberbauer 474*,

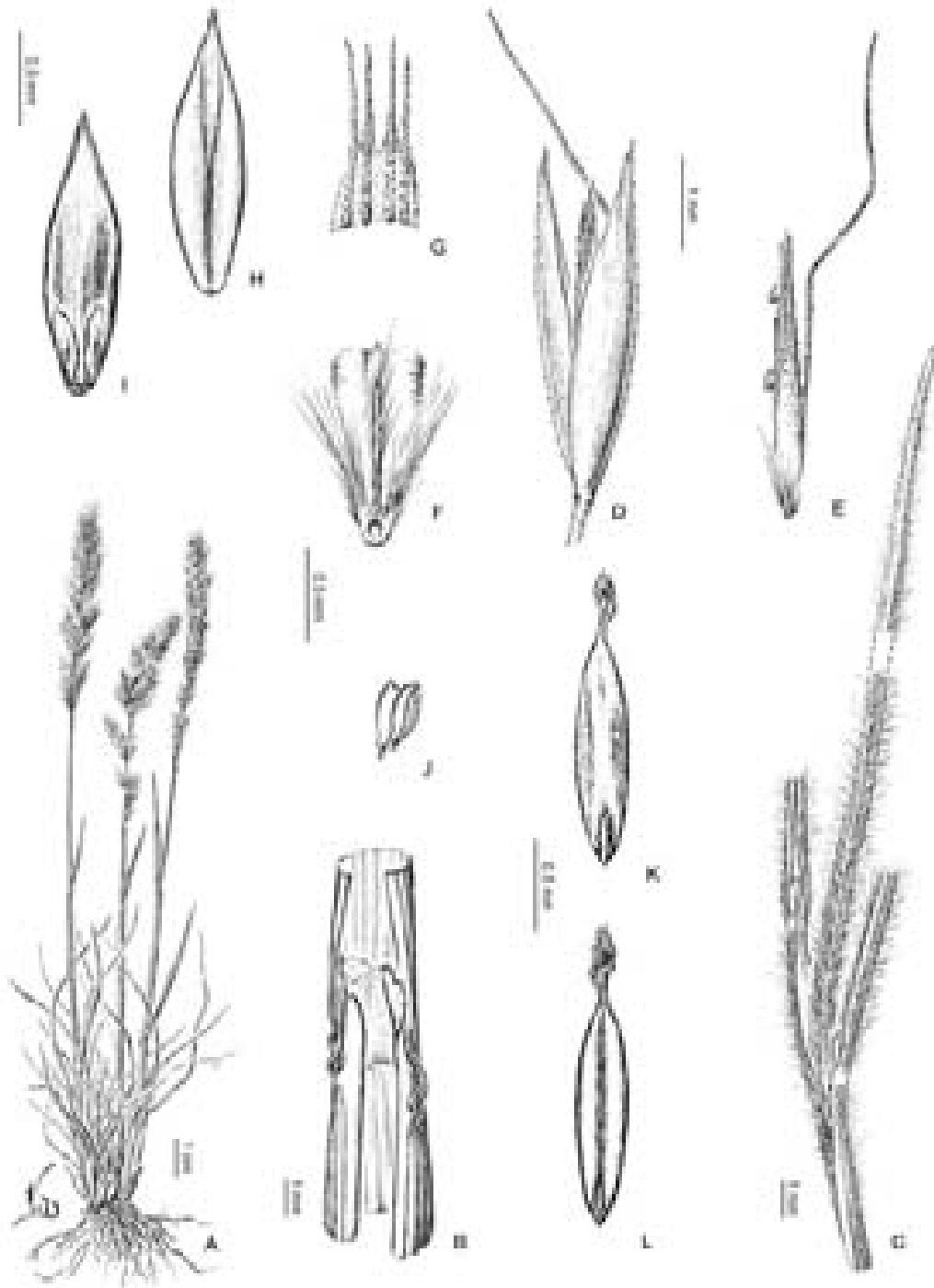


Fig. 30. *Deyeuxia heterophylla*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de una hoja de la caña florífera. **C**, hojas de una innovación. **D**, espiguilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, parte inferior del antecio mostrando el callo y la raquilla. **G**, ápice de la lemma. **H**, pálea, vista dorsal. **I**, pálea, vista ventral y lodículas. **J**, estambre. **K**, cariópsis, vista dorsal. **L**, cariópsis, vista ventral. De *Cabrera et. al.* 30737 (SI).

florens mense Febrero 1902 (holotipo B no visto; isotipo US!).

Calamagrostis heterophylla var. *pubescens* Pilg., Bot. Jahrb. Syst.: 64. 1908. TIPO: Peruvia, in provincia Sandia, supra Cuyocuyo, in campis fructisibus nonnullis intermistix, 3700-3800 m s.m., *A. Weberbauer 905*, florens mense Majo 1902 (holotipo B no visto; isotipo US!).

Calamagrostis calvescens Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 65. 1908. TIPO: Perú, Dep. Ancash, Prov. Cajatambo, 30-IV-1902, *A. Weberbauer 2842*, (lectotipo fragmento BAA-4641! ex B designado por Nicora & Rúgolo de Agrasar (1998: 168); isotipo MOL!).

Calamagrostis mulleri Lucas, Bol. Soc. Venez., Cienc. Nat. 15 (80):9. 1953. TIPO: Venezuela, Páramo de Mucuchíes, Edo. Mérida, 11-XI-1939, *Müller 897* (holotipo VEN; isotipos MO!, US fragmento 1762349!).

Calamagrostis macbridei Tovar, Mem. Mus. Javier Prado 11:63. 1960. TIPO: Perú. Pasco, Huarón, northern part Cerro Pasco, 14000 ft., 12 Jun 1922, *Macbride & Featherstone 998* (holotipo US!; isotipo fragmento SI!).

Planta cespitosa, de (3-)7-25(-70) cm alt., césped basal notable. Cañas glabras, erectas, exertas. Vainas glabras o pubescentes. Lígula de (0,8-)1-2(-4) mm long., membranácea, truncada, glabra, borde fimbriado. Láminas de 1-11 cm long., planas, tiernas, las de la caña florífera glabras, de 1,5-3 mm lat., las láminas de las innovaciones generalmente menores de 1 mm lat., ápice obtuso, totalmente pilosas o pilosas en los márgenes, pelos blanquecinos. Inflorescencia de 2-20 cm long. por 0,5-1,5(-2) cm lat., subspiciforme exerta o subincluida, de contorno lobulado, interrumpida hacia la base, raquis glabrescente, ramificaciones y pedicelos escabrosos, ramas hasta de 3 cm long., adpresas, pluriespiculadas. Glumas subiguales, agudas, de (2,8-)3-4,8(-6) mm long., la superior levemente menor, 1-nervias, nervio escabriúsculo, dorso glabro. Artejo inferior de la raquilla breve, de 0,15-0,2 mm long., articulación de contorno circular. Callo con pelos hasta de 0,9 mm long. Lemma de (2,2-)3-3,5(-4,2) mm long., escabrosa, bordes superpuestos, ápice terminado en 4 arístulas escabriúsculas de 0,4-0,7(1-1,2) mm long., arista dorsal, escabrosa, retorcida en la base, de 3,5-5,4(-6,2) mm long., inserta a 1-1,6 mm de la base. Pálea de 1,4-1,9(-2) mm long., membranácea hialina, 2-nervias,

nervios poco notables, ápice bífido. Lodículas 2, de 0,5-0,6 mm long., hialinas, agudas. Raquilla de 0,6-0,8 mm long., escasamente pilosa. Flor hermafrodita, cleistógama. Androceo 3, anteras de 0,3-0,4 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas plumosos, breves. Cariopsis fusiforme de 1,4-1,5 mm long., estilopodio de 0,2-0,4 mm long., estigmas persistentes, frecuentemente las anteras adheridas a ellos, surco ventral profundo, hilo oval, punctiforme, mácula embrional pequeña, endosperma generalmente blando.

Nombres vulgares. “Cebadilla” (Tovar, 1973); “anko (blanco)”; “keña-keña” (*Clavijo 4*).

Distribución geográfica y hábitat. Especie ampliamente distribuida en regiones andinas de Sudamérica, desde Venezuela hasta Bolivia, norte de Chile y el noroeste de la Argentina, hallándose en altas cumbres de las provincias de Jujuy, La Rioja y Salta, desde los 3500- 4750 m s.m. Habita frecuentemente en suelos arcillosos y húmedos. Florece en marzo y abril.

Observaciones. El isotipo de *C. calvescens* conservado en MOL, consigna en la etiqueta “Prov. Bolognesi”, siendo los restantes datos coincidentes con el protólogo del holotipo. Dicha entidad ha sido considerada sinónimo de *D. heterophylla* (sub *C. heterophylla*, Hitchcock, 1927; Tovar, 1960). Tovar (1986) publica a *C. calvescens* como una nueva cita para Perú, sin hacer referencia al concepto seguido en 1960. El estudio de material original de *C. calvescens* reveló que se trata de una planta de 50-60 cm alt., con láminas de 10-18 cm long., estrechas, lineares, convolutas a casi planas, agudas e inflorescencias de 15 cm long. y anteras de 0,6 mm long., caracteres que se corresponden con los rangos propios de *Deyeuxia heterophylla*.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy**. Dpto. Rinconada: Mina Pirquitas, 4300 m s.m., 1-III-1964, *Schwabe et al. 682* (BAA); ruta nacional 9,8 km pasando Puesto del Marqués, 3690 m s.m., 22° 28' S 65° 42' W, 19-II-1997, *Zuloaga et al. 6029* (MO, SI); alrededores Laguna Vilama, 4600 m s.m., 5-12-III-1964, *Schwabe et al. 946* (SI); *Schwabe et al. 1068* (BAA). Dpto. Cochino:

Abra Pampa, laguna, 3400 m s.m., 6-III-1960, *Meyer et al. 21404* (BAA). *Dpto. Humahuaca*: Cerro Aguilar, 4000 m s. m., 24-II-1953, *J. Hunziker & Caso 6185* (BAB); 30 km del Diablo, 22-II-1953, *J. Hunziker & Caso 6157* (BAB); Mina Aguilar, Co. Aguilar, arriba de la mina, ca. toma de agua 4800 m s.m., 23-III-1974, *Ruthsatz XXII/44* (SI); 4670-4730 m s.m., 4-III-1983, *Hunziker et al. 10589* (SI); Mina Aguilar, 4250 m s.m., 2-II-1972, *Ruthsatz s.n.* (BAA 14562); 4200 m s.m., 23-II-1963, *Cabrera et al. 15475* (BAA, LP); 4500 m s.m., IV-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4891); 4600 m s.m., 6-III-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4889); 4700 m s.m., 3-III-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4790); Mina El Aguilar, Río Despensas, 4320 m s.m., 31-III-1973, *Ruthsatz 449/4* (MO); toma de agua de la Veta, 4835 m s.m., 7-IV-1973, *Ruthsatz 515/1* (MO). *Dpto. Tilcara*: Huichaira, 2600 m s.m., 23-III-1972, *Vallejos 137* (LIL). *Dpto. Tumbaya*: El Quemado, Ruta 52, 4100 m s.m., 18-II-1987, *Nicora et al. 8854* (SI); camino al Abra de Lipán, 3500 m s.m., 24-III-1979, *Cabrera et al. 30581* (SI). *Dpto. Valle Grande*: Caspalá, cumbres, 1-III-1940, *Burkart et al. 11893 c* (SI). *Dpto. Yavi*: Abra de Lizoite, 4300 m s.m., 22-II-1971, *Ruthsatz VIII/9* (MO); subida al Abra de Lizoite, 17-IV-1974, *Cabrera & Kiesling 25049* (CTES). **La Rioja**. *Dpto. Famatina*: Sierra de Famatina, La Vega de la Mesada, 15-16-III-1916, *Kurtz 13900* (LIL). **Salta**. *Dpto. Chicoana*: Valle Encantado, 10-IV-1981, *Novara 1768* (SI); Camino a Cachi, Piedra del Molino, 3500 m s.m., 27-III-1979, *Cabrera et al. 30737* (SI); Valle Encantado, 2950 m s.m., 20-II-1996, *Sulekic & Espeche 1400* (SI). *Dpto. Iruya*, Abra de Cóndor, 3850 m s.m., 4-III-1994, *Sulekic & Cano 1216* (SI). *Dpto. Rosario de Lerma*: Puerta de Tastil, 3000 m s.m., 26-I-1929, *Venturi 8451* (US). *Dpto. San Carlos*: camino a Mina Don Otto, 9 km de ruta prov. 33, 23-II-1987, *Nicora et al. 9088* (SI); Isonza, 3120 m s.m., 2-III-1985, *Sulekic & Zapata s.n.* (SI). *Dpto. Santa Victoria*: Santa Victoria, 19 km hacia La Quiaca, 3900 m s.m., 28-III-1972, *Vallejos 119 bis* (LIL).

BOLIVIA. Cochabamba. Prov. Tapacarí, ca. 1 km de Japo Casa, 85 km de Oruro, 4150 m s.m., 22-IV-1989, *Beck 18016* (LPB, SI); de Challa, 15 km hacia Oruro, Co. Condorkhiña, 4450 m s.m., 25-IV-1989, *Beck 18124* (SI). Prov. Quillacollo, bosque de *Polylepis*, camino a Sipe Sipe, Lipichi, 3800 m s.m., 2-3-1990, *Hensen 578* (LPB); de Sipe-Sipe a Kami, 23-IV-1989, *Beck et al. 18046, 18044, 18048* (SI). **La Paz**. Prov. Larecaja, Viciniis Sorata, propé Ancounra, IV-1860, *Mandon 1289* (P); 47,2 km NE on road up Valle Hichukota, from road to Penas, ca. 8 km before Mina La Fabulosa, 4500 m s.m., 16°03'S, 68°16' W, 18-II-1980, *Solomon 4955* (MO). Prov. Murillo, La Paz, 3700 m s.m., 28-V-1932, *Buchtien 8894* (MO); La Paz, El

Alto, 4080 m s.m., 14-III-1973, *Lara & Parker 1137* (LPB, MO); El Belén, 20-IV-1950, Clavijo 4 (BAA); 1,2 km NE de La Cumbre, 16° 20' S 68° 02' W, 4650 m s.m., 15-V-1985, *Solomon 13646* (MO, US); La Paz, 3750 m s.m., 18-IV-1907, *Buchtien 157* (BAA); Huaraco, ca. 3900 m s.m., 18-III-1980, *Ruthsatz 113, 140* (B); 28-III-1980, *Ruthsatz 223* (B); 6,4 km N of (below) dam at Lago Zongo, Valle del Zongo, 16° 15' S, 68°07' W, 4250 m s.m., 4-III-1986, *Solomon 15041* (SI); Valle de Zongo, ca. Est. Sismográfica, 4410 m s.m., 3° N., 7-IV-1979, *Beck 1301* (LPB); 14,5 km N La Paz, (El Alto), Tiquina road to Milluni, 4600 m s.m., 25-4-1985, *Escalona et al. B 548* (LPB); 5,8 km N of La Paz, 4250 m s.m., V-1985, *Escalona et al. B 515* (LPB, MO, SI); 9,5 km N of La Paz, Tiquina road to Milluni, 4300 m s.m., 16° 24'S, 68° 10' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13425* (LPB, MO); 4,8 km al noreste de la autopista, subiendo al valle de Río Kaluyo, 16° 25' S, 68° 08' W, 4100 m s.m., 28-II-1987, *Solomon 16191* (MO); ceja de El Alto, 5,8 km N La Paz - Tiquina, road to Milluni, 4200 m s.m., 16° 26'S, 68° 09' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13397* (LPB, MO); La Paz to Unduavi, 12 km E of La Cumbre, 3800 m s.m., 3-IV-1981, *Renvoize & Cope 4161* (LPB, MO); La Cumbre, ladera de la laguna Incachaca, 4300 m s.m., 2-II-1988, Valenzuela 1114 (SI); La Paz, ca. 15 km via Las Yungas, desvío a Hampaturi, alr. Lag. Challapata, 4200 m s.m., 15-VI-1986, *Beck 11845* (LPB, SI); Valle de Zongo, estación sismográfica, 4410 m s.m., 7-IV-1979, *Beck 1301* (SI); km 34, La Rinconada, 3500 m s.m., 10-II-1964, *Hunziker 8187* (BAA); Cerro del Calvario, 3900 m s.m., 15-III-1931, *Buchtien 8834* (BAA, GH), 8838 (BAA); La Paz, 3750 m s.m., IV-1913, *Buchtien s.n.* (LIL 42649); strase nach Santiago de Collama, Co. Cuñamani, 4250 m s.m., 3-IV-1982, *Ruthsatz 1664* (LPB); Prov. Ingavi, 8 km NE of Taraco, 3900 m s.m., 31-III-1981, *Renvoize & Cope 4145* (LPB, MO); Cantón Jesús de Machaca, Ao. Tupuchi, 3900 m s.m., 27-IV-1989, *Beck et al. 18142* (SI); comunidad Titicani-Tacaca, a 20 km de Guaqui, 3840 m s.m., 13-IV-1989, *Villavicencio 818* (SI); 16-IV-1989, *Villavicencio 910* (SI); 17-IV-1989, *Villavicencio 930* (SI); 3820 m s.m., 22-III-1989, *Villavicencio 351* (LPB); 4010 m s.m., 9-IV-1989, *Villavicencio 548 a* (LPB); Lago Titicaca, Omasuyos, 2 km Cupancara, 3850 m s.m., 22-II-1987, *Renvoize 4578* (US). Prov. Los Andes, 1 km NW from Tambillo, 3750 m s.m., 31-III-1981, *Renvoize & Cope 4124* (LPB); del camino principal a Peñas, 47 km via Mina Fabulosa, 4500 m s.m., 35° N, 12-II-1981, *Beck 2903* (LPB, SI). Prov. Aroma, Huaraco, ca. 160 km del camino La Paz - Oruro, 3780 m s.m., 15-II-1981, *Lieberman 380* (LPB); Prov. Manco Kapac, Lago Titicaca, Isla Jochihuata, 26-I-1986, *Lieberman 1253* (LPB); Prov. Omasuyos, Las Lajas, sobre la ruta a La Paz-Huarina, 3900 m s.m., 28-II-1950, *Krapovickas & Fuchs*

7066 bis (LIL). **Oruro**. Prov. L. Cabrera, Salinas de G. Mendoza hacia el oeste, via Iswaya, ca. 3800 m s.m., 1-III-1986, *Beck 11784* (LPB); Prov. Poopo, entre Poopo y Pazña, unos 50 km al S de Oruro, 3620 m s.m., 24-II-1991, *Navarro 153* (SI); Prov. Sajama, Ladera del río Sururia, 4650-4800 m s. m., 20-IV-1979, *Lieberman L 62* (LPB). **Potosí**. Potosí, 4000 m s.m., IV-1933, *Cárdenas 503* (LIL); aprox. 28 km NW of Salo and 46 km E of Atocha, 4070 m s.m., 21-III-1992, *Peterson & Annable 11843* (US); Prov. Sud Chichas, 58 mi SE of Uyuni and 16 mi N of San Vicente, 4100 m s.m., 13-III-1993, *Peterson et al. 12853* (SI). **Tarija**. Prov. Avilés, Lagunas de Tajsara, 3800 m s.m., 1-III-1960, *Meyer et al. 21530* (BAA, LIL); 21522 (LIL); 3650 m s.m., 10-III-1986, *Bastian 1010* (LPB); Tiawanacu, 3400 m s.m., 14-III-1973, *Lara & Parker 23c* (MO); Tolopalca, 3800 m s.m., 24-II-1973, *Parker 13b* (MO); Patamarca y Viscachani, 3880 m s.m., 9-III-1973, *Lara & Parker 20 g* (MO).

CHILE. **I Región**. Prov. Tarapacá, camino de Arica al Portezuelo de Chapiquiña, km 107, 3850 m s.m., 9-II-1964, *Marticorena et al 69* (BAA); 133 km E of Arica at Termas Jurasi above Putre, 4040-4150 m s.m., 18°12'24"S 69°30'53"W, 3-IV-2001, *Peterson 15735* (SI); 15 km E of Zapahuira on road towards Guallatiri, 4156 m s.m., 1-IV-2001, *Peterson 15715* (SI); 22 km E of Zapahuira at Portezuelo Chapiquiña, 4460 m s.m., 18°19'30"S 69°30'13"W, 2-IV-2001, *Peterson 15727* (SI); 106 km NE of Huara on road towards Colchane, 4430 m s.m., 19°34'53"S 68°58'01"W, 26-III-2001, *Peterson 15650* (SI).

ECUADOR. **Canar**. 11,6 km NW of Tambo, on the Pan American Highway and 2,2 km E on dirt road up past microwave station, 3200 m s.m., 20-IV-1990, *Peterson et al. 8842* (QCNE, MO). **Carchi**. wooded hills about 5 miles south of Tulcan, 2500 m s.m., 10-VIII-1923, *Hitchcock 21011* (GH, US). **Imbabura**. Cajas, 3100 m s.m., 24-VI-1939, *Asplund 7220* (US); Páramo de Agochagua, lado interior de la Cordillera Oriental, 2900-3600 m s.m., 10-IX-1950, *Acosta Solís 18834, 18846* (US); Prope Pifo, s.f., *Mille 46* (US).

PERÚ. **Ancash**. Prov. Bolognesi, Putu, cerros al S de Chiquián, 3800 m s.m., 26-IV-1952, *Cerrate 1369* (US); Shincush, arriba de Chiquián, 3980 m s.m., 19-IV-1949, *Cerrate 283* (US); cerros de Chiquián, 3800 m s.m., 26-IV-1952, *Cerrate 1361, 1369* (US); Haylas, Huascarán National Park, Auquispuquio area of ruins, 77° 58' W, 8° 50' S, 3800-3900 m s.m., 7-IV-1986, *Smith et al. 11964* (MO, US); Prov. Huari, Huascarán National Park, 5 km from Cahish Tunnel, 77° 14' W, 9° 41' S, 4350 m s.m., 30-III-1985, *Smith & Escalona 10132* (MO); Qda. Rurichinchay, between boundary

and Qda. Pachachaca, 77° 15' W 9° 27' S, 3600-3700 m s.m., 11-VI-1986, *Smith et al. 12499 A* (MO); Prov. Huaraz, Huascarán National Park, Quebrada Llaca, NW side of Valley, 77° 27' W, 9° 27' S, 4400-4600 m s.m., 24-V-1985, *Smith et al. 10838* (MO); Qda. Shal lap, 77° 24' W, 9° 30' S, 3700-4000 m s.m., 22-V-1985, *Smith et al. 10765* (MO); Prov. Yungay, Huascarán Nat. Park, Llanganuco, sector María Josefa, trail between Chinancocha and Pucayacu, 77° 39' W, 9° 05' S, 3700-3850 m s.m., 7-V-1985, *Smith 10563* (MO, SI); Llanganuco sector, Qda. Demanda, Chacaraju base camp, 77° 36' W, 9° 01' S, 4400 m s.m., 12-IV-1985, *Smith & Cautivo 10258* (MO). Prov. Santa, Pucapampa, Lampanín-Huaylas, 4150 m s.m., 3-V-1987, *Mostacedo et al. 1904* (MO). **Arequipa**. Sumbay, 4000 m s.m., 1909-1914, *Weberbauer 6901* (US). **Cusco**. Cusco, 1926, *Günther 30, 31* (US); entre Socorro y Kinko, 3560 m s.m., 15-III-1960, *Vargas 13144, 13148, 13149* (US); Cusco, III-1942, *Gonzalez s.n.* (L.Parodi 14417, BAA). Prov. Espinar, Hda. Cuyo, 4200-4500 m s.m., 24-III-1956, *Vargas 11195, 11178, 11179, 11185* (US); Hda. Cachachi, 4200-4500 m s.m., 20-III-1956, *Vargas 11162, 11150* (US); Espinar, Yauri, entre el Tío Salado y la Carretera a Tintaya, 3900 m s.m., 29-III-1987, *Nuñez & Urrunaga 7687* (MO). **Ayacucho**. Sububamba Oberas, Valle alto de Chicama, 3200 m s.m., 31-V-1975, *Ellemborg 1698* (LPB, US). **Huacavelica**. Prov. Castrovirreina, Choclococha, 4500-4700 m s.m., 2-V-1958, *Tovar 2835* (MO, US); Sachahuackta, a 6 km NW of Conaica, 3600 m s.m., 3-IV-1952, *Tovar 937 a* (MO); Prov. Huacavelica, Cocco, cerca de Conaica, 3500-3550 m s.m., 12-III-1951, *Tovar 123* (US); Huando, 3700 m s.m., 6-IV-1953, *Tovar 1283* (GH, US); arriba de Laria, Dist. Conaica, 3800 m s.m., 8-V-1956, *Tovar 2496* (US); Sachahuajta, 6 km de Conaica, 3600 m s.m., 3-IV-1952, *Tovar 937* (US), Prov. Tayacaja, arriba de la Hda. Tocas, entre Colabamba y Paucarbamba, 3400 m s.m., 20-IV-1954, *Tovar 1994* (US); Hda. Huari, 4000 m s.m., III-1955, *Salaberry 30 a, 35* (US). **Junín**. northwest part of Junín, Gollarisquisca, 4150 m s.m., 6-XI-1923, *Hitchcock 22291* (US); Prov. Huancayo, Acopalca, 4000 m s.m., 25-VII-1945, *Infantes 2731* (LIL); Prov. Tarma, Cumbre entre Tarma y Oroya, 3900-4000 m s.m., 8-IV-1952, *Ferreira & Hutchison 8278* (US); Oroya, 3000 m s.m., 25-X-1923, *Hitchcock 22187* (GH, US); road to Atocsayco, 1 km from Junín-La Oroya, 75° 55' W, 11° 18' S, 4200 m s.m., 16-V-1982, *Smith 1594* (MO, SI); Prov. Yauli, Pucará, 3900 m s.m., 29-IV-1956, *Velarde Nuñez 4681* (US); Matucana, 8000 ft., 12-IV/ 3-V-1922, *Macbride & Feathers-tone 359, 439* (US); ENE of Checayani, 4400 m s.m., 2-IV-1957, *Ellemborg 694* (US). **Lima**. Río Blanco, 3000-3500 m s.m., 15-17-IV-1929, *Killip & Smith 21689* (NY, US); 28-IV-1945, *Swallen 7066, 7063* (US); 1500 ft., 8-19-VIII-1922, *Macbride & Feathers-*

tone 652, 802 (GH, US); Chaclacayo, 25-VI-1966, *López Fa 703, Fa 704* (US); 20 km NE of San Mateo, in border of dep. Junín, km 116 on Lima-Pucallpa, 12-IV-1977, *Gentry et al. 19206 A* (MO); Prov. Huarochiri, Manzanache, Co. al N de Huarochiri, 3700-3750 m s.m., 7-V-1953, Cerrate 1728 (US); alrededores de Santiago de Anchucaya, 3800 m s.m., 16-V-1953, *Cerrate 1931* (US). **Puno.** Lago Titicaca, 4000 m s.m., 4-VI-1954, *Monheim M4 M21* (US); Prov. Melgar, alrededores de Yuñoa, 3900-4000 m s.m., 10-III-1965, *Vargas 16229* (US). Lagunillas, 14600 ft., II-1914, *Harlan s.n.* (US 3173795); Juliaca, 19540 ft., 1-IX-1920, *Stordy s.n.* (US 1271851); 12700 ft., 21-II-1914, *Harlan s.n.* (US 727042); Cerro El Calvario, 4090 m s.m., 21-II-1965, *Arevalo 64, 142* (LIL); Camascani, s.f., *Velarde 8752* (US); Pcia. Quispicanchis, Ccatcca, laderas de Kauri, 3800 m s.m., *Vargas C. 724* (BAA); Pcia. Carabaya, Hda. Lacka, Macusani, 4500 m s.m., III-1949, *Vargas C. 8131* (LIL 282858, US). Sin indicación de localidad: *Rauh & Hirsch P-1490 B* (US);

VENEZUELA. **Mérida.** Páramo de Mucuchies, 4500-4600 m s.m., 6-III-1940, *Chase 12366* (US) ; 4640 m s.m., *Chase 12362* (US); 3750 m s.m., 17-30-IX-1952, *Humbert 26271* (US); Sierra de Santo Domingo, Laguna Los Patos, arriba de Mucubají y la Laguna Negra, 3650 m s.m., 6-II-1966, *Schulz 256* (US); páramo de Mucubají, Parque Nacional Sierra Nevada, SE. entrada del Parque, 3500 m s.m., 13-IX-1980, *Briceño & Adamo 206* (MO, US); Sierra Nevada, SW., 29-IX-1980, *Briceño & Adamo 212* (MO, US); Sierra de Santo Domingo, páramo de Mucubají, entre la Laguna Grande y la Laguna Negra, 3550 m s.m., 26-IX-1966, *Schulz & Rodríguez 650* (US); Pass on Mérida-Barinas, 3500 m s.m., Páramo Laguna Grande, and the Univ. Los Andes Exp. Station, 19-XI-1971, *Davidse 3218 A* (MO, NY).

22. Deyeuxia hieronymi (Hack.) Türpe, Lilloa 31: 122. 1962. *Calamagrostis hieronymi* Hack., Oesterr. Bot. Z. 52: 109. 1902. TIPO: Argentina, Prov. La Rioja, Cuesta de la Puerta de Piedra (Cuesta de Sigü), Sierra Velazco, 8/11-I-1879, *Hieronymus et Niederlein 4* (holotipo W!; isotipos fragmento BAA!, LIL!, US 85120!, US 1233892!, Foto del isotipo BAA! ex B). Fig. 31.

Plantas cespitosas, de (0,68-)0,80-1,35 cm de altura. Cañas glabras, erguidas hasta de 2,7 mm de diámetro. Vainas de 15-25 cm long., glabras o pubéculas. Lígula de (0,5-)1-3 mm long., membranácea, truncada, borde denticulado Láminas de 20-60 cm long, por 1,4-7 mm lat., glabras,

escabrosas en la cara adaxial, planas, convolutas cuando secas, Panoja de (9-)12-20(-28) cm long. por 1-4 cm lat., erecta, oblonga, ramificaciones laterales más o menos rígidas, erectas, contraídas, raquis glabrescente, ramificaciones desnudas en la base, escabrosas, pedicelos escabrosos. Espiguillas verdosas o purpúreas. Glumas desiguales, la inferior 1-nervia, de 2,5-3,5 mm long., la superior 3-nervia, de 3-4,5 mm long., nervios laterales superando la mitad de la longitud de la gluma, ambas glumas menores que el antecio o la superior lo iguala o supera brevemente. Artejo inferior de la raquilla de 0,2 mm long., articulación de contorno circular. Lemma de 2,9-3,9(-4,5) mm long., escabrosa, ápice brevemente denticulado, mucronado o con arístula subapical de 0,2-0,5(-1,2) mm long. Pálea membranácea de 2,8-4 mm long., 2-nervia, nervios escabrosos. Callo breve, algo oblicuo, poco piloso, pelos hasta de 0,3 mm long. Raquilla de 0,8-1,6 mm long., pilosa, los pelos alcanzan 1/2-3/4 de la longitud del antecio. Lodículas 2, de 0,4-0,5 mm long., membranáceas, bilobuladas. Estambres 3, anteras de 1,4-2(-2,3) mm long. Cariopsis de 2,4-2,5 mm long., comprimida lateralmente, hilo estrechamente oval, mácula embrional breve, endosperma blando.

Distribución geográfica y hábitat. Especie frecuente en el noroeste y centro de la Argentina: Córdoba, Jujuy; La Rioja, Salta, San Luis y Tucumán, donde integra pastizales de altura, de neblina, a 1100-4500 m s.m., formando matas hasta de 1 m de altura, en suelos arenosos y pedregosos. En Bolivia es poco frecuente.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Córdoba.** *Dpto. Calamuchita:* La Cumbrecita, 18/27-XII-1955, Roig 1127 (BAA, MERL), 1133 (BAA, MERL). *Dpto. Cruz del Eje:* Quebrada Oyada, Ecia. Pampa de San Luis, 20-XII-1909, Stuckert 21061 (MO). *Dpto. Pocho:* Camino de Taninga a La Posta, 7-XII-1958, Nicora 7092 (BAA). *Dpto. Punilla:* Copina, 29-XII-1935, *Burkart 7250* (GH, SI); 14-XII-1945, *J. Hunziker 1446* (LIL); ídem *A. Hunziker 6437* (GH, LIL). *Dpto. San Alberto:* Sa. Grande, El Mirador, entre Río Yuspe y Cuchilla Nevada, 1900 m s.m., 2-II-1951, *J. Hunziker 2701* (LIL, SI); nacimiento del Río Yuspe, 1-1971, *Gautier 7376* (BAA); Sierra de Achala, 2000 m s.m., Pampa de Acha-

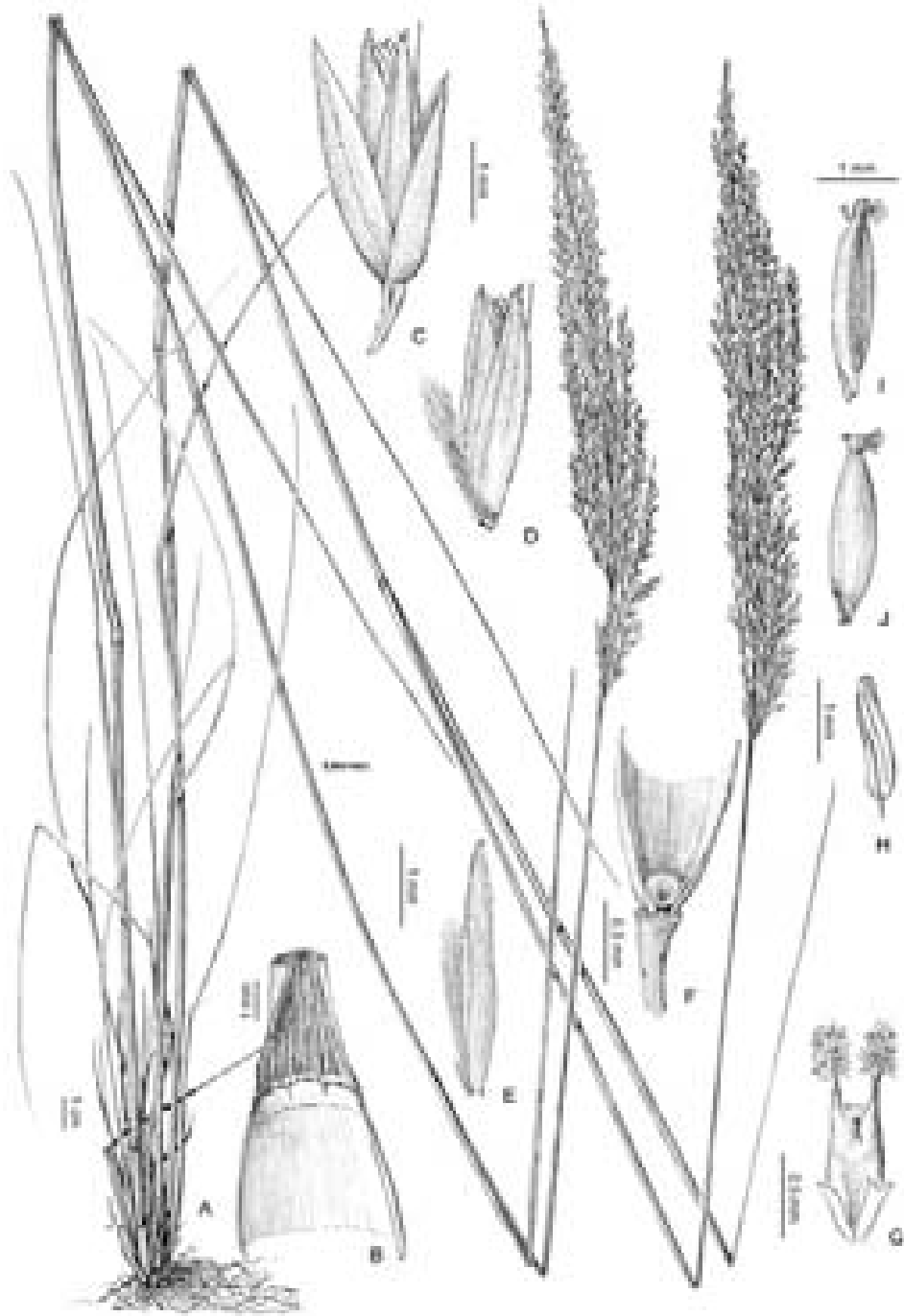


Fig. 31. *Deyeuxia hieronymi*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, pálea, vista lateral y raquilla. **F**, artejo inferior de la raquilla con parte de la gluma superior y pedicelo. **G**, cariopsis inmadura y lodículas. **H**, estambre. **I**, cariopsis, vista ventral. **J**, cariopsis, vista lateral. De *Cabrera et. al.* 31546 (SI).

la, 1/4-XII-1926, *Parodi 7496* (BAA); Sierra de Achala, Potrerillos, Río del Catre, 31-I-1877, *Hieronymus s.n.* (BAA); *Hieronymus 369* (US); Sa. Grande, falda E, ca. Cumbre del Champaquí, 14-III-1951, *A. Hunziker 9041* (BAA). **Jujuy.** *Dpto. Capital:* Juan Galán, Villa Concepción, 1600 m s.m., 10-I-1918, *Castillón s.n.* (LIL 42533); Lagunas de Yala, 12-II-1980, *Cabrera 31546* (SI); 5-II-1943, 2125 m s.m., *Parodi 14507* (US); cerros 19-II-1940, *Burkart & Troncoso 11315* (SI); ídem, 16-I-1988, *Zuloaga & Deginani 3538* (SI); 13-I-1988, *Zuloaga & Deginani 3416* (SI); Termas de Reyes, 17-II-1940, *Burkart & Troncoso 11196* (SI). *Dpto. Tilcara:* Sierra de Zenta, 4500 m s.m., II-1931, *Budin 1512* (GH), 7479 (GH, LIL, US). *Dpto. Santa Bárbara:* Abra de los Monteros, 26-I-1975, *Zuloaga & Deginani 281* (SI); Sa. El Centinella, 6/7-I-1966, *Cabrera et al. 17314* (BAA). **La Rioja.** *Dpto. Chamical:* Sa. de Los Quinteros, cima del Mogote Blanco, 5 km aprox. al E de La Huerta, 1450 m s.m., 1-XII-1984, *Biurrun 2010, 2014* (SI); Chilecito, Sa. Famatina, camino a La Mejicana, 2550 m s.m., 5-II-1927, *Parodi 7932, 7987* (BAA); 2500 m s.m., *Parodi 8007* (BAA); *Parodi 8044* (GH). **Salta.** *Dpto. Anta:* Parque Nacional El Rey, 18-VII-1979, *Malmierca 978* (SI); 8-I-1985, *Malmierca 1914* (MCNS), *Malmierca 1914 a* (CTES); 13-I-1980, *Obregozo 1123* (SI); Co. Chañar, 1600 m s.m., 14-I-1986, *Malmierca 2027* (MCNS, SI); Co. Maldonado, *Obregozo 1122 a* (SI); Cumbre Cresta del Gallo, 21-I-1979, *Kristensen 167, 183* (SI); *Chalukían 166* (SI). *Dpto. La Caldera:* entre La Caldera y La Corniza, 1500 m s.m., 2-II-1996, *Sulekic & Cano 1288* (SI); El Gallinato 21-XII-1996, *Sulekic & Neumann 1492, 1497* (SI); entre Leser y Los Yacones, 1500 m s.m., 7-I-1984, *Sulekic & Neumann s.n.* (SI 28082); camino a Finca La Angostura, Los Sauces, 3-XII-1985, *Del Castillo et al. 790* (MCNS); camino de corniza hasta el límite con Jujuy, 5-XII-1984, *Del Castillo & Varela 530* (MCNS); 1-II-1949, *Cabrera & Schwabe 201* (LP, US); Alto de la Sierra, ruta 68, Km 1636, antes de vialidad, 1500-1600 m s.m., 12-II-1989, *Novara et al. 8611* (CTES). *Dpto. Rosario de Lerma:* Quebradas del Toro y del Río Blanco, I-1923, *Vattuone 73* (LIL, SI), *73 bis* (SI). **San Luis.** *Dpto. Coronel Pringles:* cercano a Cerros Bayos, 32° 48' 56" S, 65° 58' 16" W, 1547 m s.m., 18-I-1988, *Herrera & Jimenez 448* (SI). *Dpto. Pedernera:* San José del Morro, Ecía. La Morena, Co. El Morro, 25-I-1979, *Boelcke & Moore 16652* (SI); Ídem, 7-XII-1988, *Scappini 1065* (SI). **Tucumán.** *Dpto. Burreyacu:* Cerro del Campo, 800 m s.m., 8-II-1929, *Venturi 7890* (SI); 1500 m s.m., 6-I-1929, *Venturi 7889* (GH, K, LIL, SI, US); Puesto de la Ventana, 8-V-1964, *Cuezzo et al. 4522 c* (LIL, SI). *Dpto. Famailá:* Villa Nogués, lado W, 1100 m s.m., 28-XII-1921, *Venturi 1584* (BAB, LIL, SI, US); 27-XII-1923, *Venturi 2344* (LIL, SI, US), 1000 m s.m., *Venturi 1961* (GH,

LIL, SI, US); 1200 m s.m., 16-XII-1921, *Venturi 1560* (LIL, SI, US). *Dpto. Río Chico:* Cuesta de Las Juntas, 11-XII-1888, *Lillo s.n.* (LIL 42525); 23- XII-1888, *Lillo 1982* (LIL). *Dpto. Tafí:* El Siambón 1500 m s.m., 23-I-1924, *Venturi 2650* (LIL, SI, US), 1300 m s.m., 27-I-1943, *Parodi 10678* (BAA); Qda. del Matadero, 8-XII-1888, *Lillo 1160* (LIL); Tafí del Valle, El Rincón, 2300 m s.m., 29-III-1992, *Slamis 161* (LIL); La Ciénaga, I-1943, *Descote 1519* (LIL); La Queñúa, *Parodi 10731* (K); Cumbre del Periquillo, 29-XII-1888, *Lillo 1405* (LIL); 1200 m s.m., 22-V-1907, *Lillo 5415* (LIL); Cumbre del Garabatal, 1800 m s.m., 23-I-1907, *Lillo 5400* (LIL).

BOLIVIA. **Tarija.** Prov. Cercado, cerca de Tucumilla, ca. 2650 m s.m., exp. W 3°, 22-I-1986, *Bastian 478* (LPB, SI).

23. Deyeuxia lagurus Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180. 1875. *Calamagrostis lagurus* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 61. 1908, non Koel. 1802. TIPO: Bolivia. Voyage de *A. d'Orbigny* dans l'Amérique Meridionale, no. 200 (holotipo P!). Fig. 32.

Calamagrostis cephalantha Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 61. 1908. TIPO: Perú-Bolivia, inter Poto (Sandía) et Suchez (Bolivia), 4600 m s.m., 10-V-1902, *A. Weberbauer 1003* (holotipo B no visto; isotipos BAA! fragmento US!).

Deyeuxia curta Wedd. var. *longearistata* Türpe, Lilloa 31: 115. 1962. TIPO: Argentina. Prov. Tucumán, Dpto. Tafí, Cerro de las Animas, Cañada de los Huecos, 4500 m s.m., 3-I-1914, *Castillón 3254* (holotipo LIL!; isotipo BAA!).

Plantas cespitosas. Cañas de 2-15 cm de altura, curvadas o sinuosas. Lígula de 0,4-1 mm long., truncada, membranácea, borde denticulado. Láminas de 0,5-4 cm long., planas hacia la base, conduplicadas hacia la parte distal, ápice obtuso, láminas de las innovaciones pilosas, láminas de la caña pubérulas. Inflorescencia de 1-4 cm long. por 0,5-1,5 cm lat., subespiciforme, de contorno oval, ramificaciones y pedicelos escabriúsculos. Glumas de 4,4-5,8(-6,6) mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio y dorso escabriúsculo. Lemma de 3,4-4,4 mm long., 5-nervia, ápice 4 dentado, dientes membranáceos, arista dorsal retorcida de 5-6,6(-9) mm long., inserta a 1,2-1,6 mm de la base superando amplia-

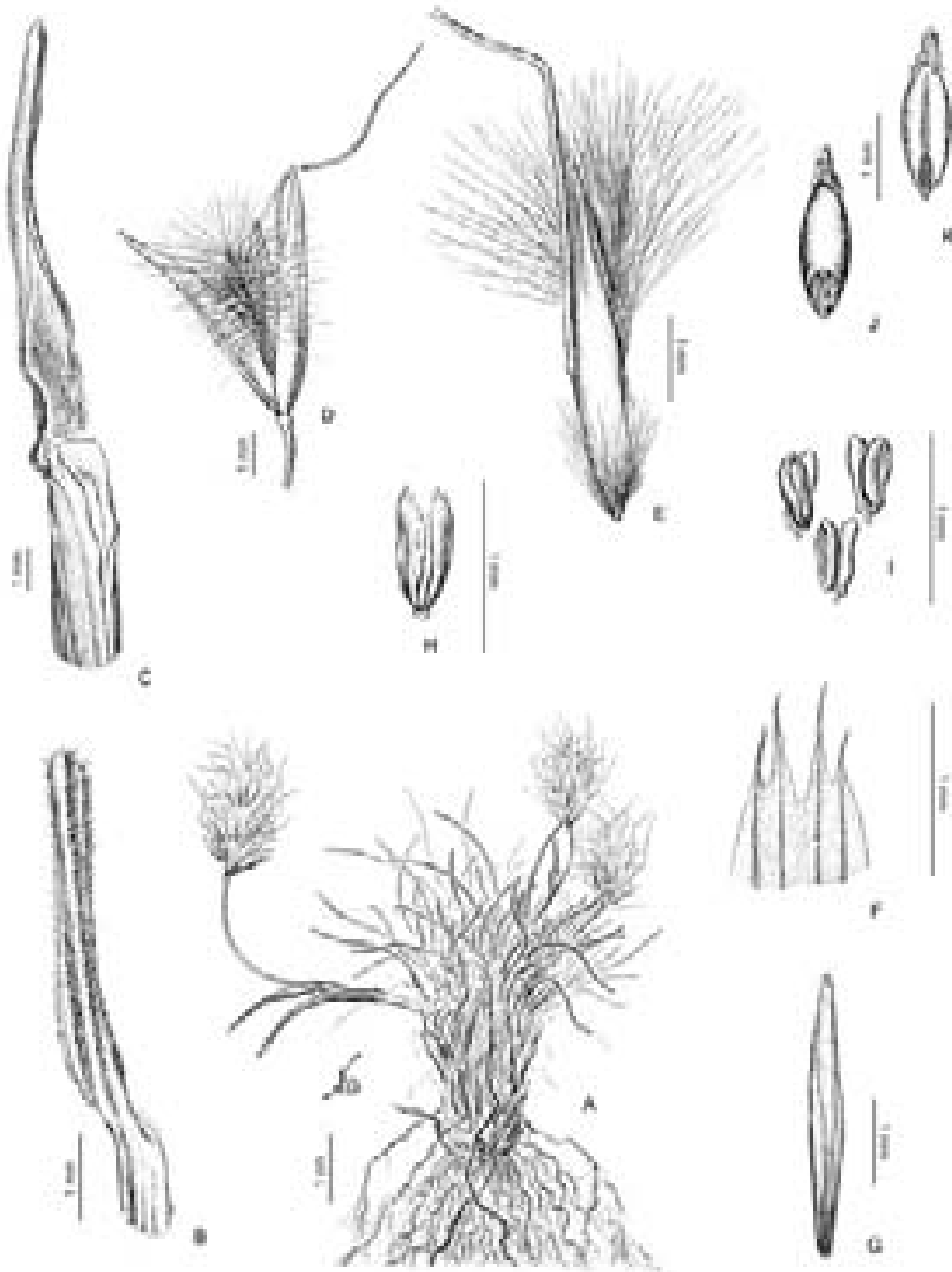


Fig. 32. *Deyeuxia lagurus*. **A**, planta. **B**, hoja de una innovación. **C**, hoja de la caña florífera. **D**, espiguilla. **E**, anticio, vista lateral. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea. **H**, lodículas. **I**, estambres. **J**, caryopsis, vista dorsal. **K**, caryopsis, vista ventral. De: *Del Castillo et al.* 894 (SI).

mente las glumas. Pálea de 2,4-3 mm long., 2-ner-
via, ápice bidentado. Callo piloso, pelos que
alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla de
2,5-3,7 mm long., con pelos largos que superan al
antecio. Lodículas 2, de 0,6-0,7 mm long., agu-
das, borde superior denticulado. Estambres 3,
anteras de 0,4-0,6 mm long. Cariopsis de 1,5-1,6
mm long., a veces con las anteras adheridas en su
ápice, mácula embrional 1/3 de su longitud, surco
ventral notable, hilo estrechamente elíptico.

Distribución geográfica y hábitat. Perú, Bo-
livia y en el noroeste de la Argentina: Catamarca,
Jujuy, Salta y Tucumán. Habita en laderas rocosas
y húmedas a. 4300-5000 m s.m, formando peque-
ñas matitas densas de hojas curvadas e inflores-
cencias exertas con cañas flexuosas.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Dpto. Santa María: Sierra de Aconquija, 4600 m s.m., 22-II-1925, *Venturi 6803* (US). **Jujuy.** Dpto. Humahuaca: Co. Aguilar, 4700 m s.m., 25-II-1953, *J. Hunziker & Caso 6210* (BAB); Mina Aguilar, 4450 m s.m., 10-XII-1964, *Fernández 6* (BAA); abra entre Mina Aguilar y Abbralarte, 4930 m s.m., 4-IV-1973, *Ruthsatz 487/6; 489/3* (SI); cumbres del Aguilar, 4950 m s.m., 20-I-1971, *Ruthsatz 1/10* (B). Dpto. Tumbaya: Cerro El Chañi, 4500 m s.m., 31-I-1929, *Venturi 8426* (US). **Salta.** Dpto. Los Andes: Abra del Acay, 4895 m.s.m., 18-II-1986, *Del Castillo et al. 894* (MCNS, SI); *Del Castillo et al. 887, 907* (MCNS). Dpto. San Carlos: Cerro Cachi, 4500 m s.m., 14-III-1927, *Venturi 6805* (US). **Tucumán.** Dpto. Chiligasta: Ecía. Santa Rosa, Pueblo Viejo, 4000 m s.m., 26-I-1925, *Venturi 6806* (US). Dpto. Tafti: Cumbres Calchaquíes, 4400 m s.m., 30-I-1933, *Parodi 10838 1/2* (BAA); 4400 m s.m., 3-II-1914, *Lillo 16450* (LIL); Cumbres Calchaquíes, 4200-4500 m s.m., 29-I-1907, *Lillo 5607* (GH, US); Quebrada Honda, Valles Calchaquíes, 4000 m s.m., 14-II-1952, *Hjerting et al. 9570 1/2* (BAA); Cerro Negrito, 4500 m s.m., 17-II-1990, *Ayarde 347* (LIL); Cumbres de San José, 3500 m s.m., III-1933, *Díaz 9681* (LIL); Cumbre Cerro Isabel, 4640 m s.m., 21-IV-1984, *Almonacid 1* (LIL); Laguna Escondida, 4350 m s.m., 7-I-1978, *Halloy 950* (LIL); Callejones, 18-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 22496 pp.); Lagunas de Vaca Huasi, 4250 m s.m., *Halloy 815* (LIL).

BOLIVIA. **Cochabamba.** Prov. Tapacari, de Challa hacia Oruro, aprox. 15 km, Co. Condorkhiña, 4450 m s.m., 25-IV-1989, *Beck. et al. 18126* (LPB, SI). **La Paz.** Prov. Juan J. Pérez, Ulla Ulla, Cabaña, 4390 m.s.m., 29-

V-1980, *Rico 1670* (LPB); Prov. Murillo, Mina Milluni, 5 km hacia el N, ladera cerro Huayna Potosí, 4750 m s.m., 19-V-1985, *Beck 11198* (LPB, MO, US); valle del Río Huayna Potosí, 4-II-1980, *Jordan 141* (LPB); 3,4 km N of Milluni, road to Zongo, 4600 m s.m., 16° 18' S, 68° 07' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13458* (LPB, MO, US); vicinity of Lago Zongo, at the head of the Valle Zongo, 4750 m s.m., 16° 17' S 68° 07' W, 20-I-1985, *Solomon 13154* (MO); 14,5 km N de La Paz (El Alto), Tiquina road to Milluni, 25-IV-1985, *Escalona et al. B 542* (LPB); La Lancha, 5000 m s.m., Weddell s.n., s.f. (P!); Chacaltaya, 4670 m s.m., 19-III-1982, *Ruthsatz 1357* (B, LPB); 16-III-1980, *Ruthsatz 1066* (B); 4800 m s.m., 21-IV-1928, *Troll 1917* (B, SI); 4850 m s.m., 6-II-1989, *Beck 14709* (B, LPB, SI); Chacaltaya, 30 km de La Paz, 4800 m s.m., *Buchtien 1195* (US, W); *Buchtien 1205* (B); Cordillera Real, de la Laguna Laramkhota hacia el Co. Wila Manquilizani, 4700 m s.m., 9-IV-1989, *Beck 14877* (B, LPB, SI); Prov. Omasuyos, at the head of Valle de Hichucota, 41 km NE on rd. Up valley from road to Penas, pass at base of Cerro Jankho Huyo, 16° 03' S, 68° 17' W, 5000 m s.m., 18-II-1980, *Solomon 4946* (MO); Prov. Tamayo, Puyo Puyo (Ulla Ulla), 4700 m s.m. 22-II-1983, *Menhofer x-2003* (B, LPB, SI).

PERÚ. **Puno.** San Antonio de Esquilache, s.f., *Stafford 1271* (K).

24. Deyeuxia malamalensis (Hack.) Parodi, Revista Argent. Agron. 20(1): 14. 1953. *Calamagrostis malamalensis* Hack. in Stuckert, Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires 13 (ser.3, 6): 478. 1906. TIPO: Argentina. Tucumán, Tafí, in pratis montis, Cumbre de Mala Mala, 3400 m s.m., 3-IV-1904, *M. Lillo 3503* (*Stuckert 14904*) (holotipo W!; isotipos BAA!, LIL!). Fig. 33.

Planta cespitosa, erecta, de 10-60 cm alt. Cañas glabras, a veces escabrosas debajo de la inflorescencia, generalmente 3-nodes. Vainas lisas, glabras. Lígula generalmente de (0,8-3-)4,5-7 mm long., membranácea, oblonga, aguda, borde brevemente laciniado, a veces con dos nervios laterales visibles. Hojas formando un césped basal, notablemente mas corto que las cañas floríferas. Láminas de 6-26 cm long. por 1,5 mm lat., glabras, planas, o convolutas al secarse, de 0,2-0,5 mm diam. Panoja laxa, de 4,5-18 cm long., piramidal, ramificaciones laterales verticiladas, divergentes, glabras, de 2,5-8 cm long., pedicelos capiláceos, glabros, raro escabriúsculos, generalmente violá-

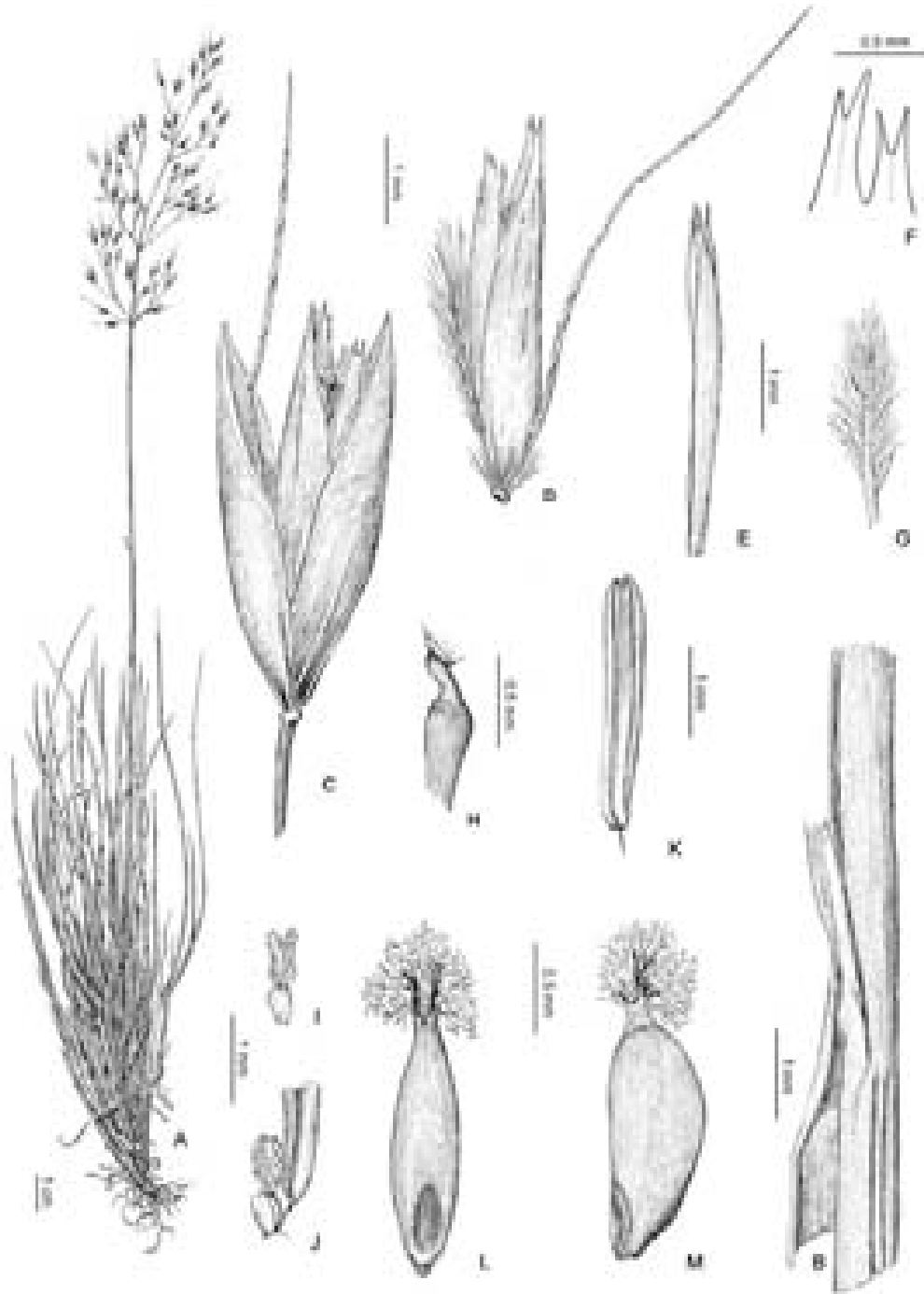


Fig. 33. *Deyeuxia malamalensis*. A, planta. B, lígula y parte de la hoja. C, espiguilla. D, antecio, vista lateral. E, pálea, vista lateral. F, ápice de la pálea. G, raquilla, cara interna. H, artejo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. I, gineceo. J, lodículas, gineceo y parte de un estambre. K, estambre. L, cariopsis inmadura, vista ventral. M, cariopsis, vista lateral. A-K, de Burkart & Troncoso 11870 (SI). L-M, de Fabris et. al. 4189 (BAA).

ceos. Glumas de (3-)3,6-4,5(-5,5) mm long., iguales entre sí, dorso violáceo, blanquecinas hacia el ápice, agudas, glabras, o escabriúsculas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, excepcionalmente con escabrosidades aisladas en la quilla. Lemma, de (2,8-)3,4-3,9(-4,5) mm long., glabra, lisa, 5-nervia, ápice emarginado 4-dentado, arista de 3,6-7 mm long., escabriúscula, geniculada, retorcida, inserta a 0,3-0,5 mm de la base del dorso, superando a las glumas generalmente 3 mm. Pálea de 2,2-3,3 mm long., 2-nervia, ápice 2-4 denticulado, nervios y dorso glabros. Callo redondeado, breve, pelos hasta de 1,5 mm long., alcanzando el 1/3 inferior del antecio. Artejo inferior de la raquilla cilíndrico, poco curvado, de 0,2-0,3 mm long., articulación glabra, dilatada. Raquilla de (1-)1,5-2 mm long., con pelitos hasta de 1 mm long. que generalmente no superan el ápice de la pálea, a veces alojada en el surco de la misma. Flor hermafrodita. Lodículas 2, de 0,4-0,5 mm long., membráceas, agudas, bilobuladas, lóbulos desiguales. Androceo 3, anteras violáceas de 1,6-2,5 mm long. Cariopsis por lo general de 1,5-1,6 mm long., comprimida lateralmente, subgibosa en la cara ventral, surco poco notable, mácula embrional pequeña, hilo elíptico, endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita originalmente para la Argentina, vive en provincias del noroeste: Catamarca, Jujuy, Salta, Tucumán y en Bolivia, en regiones andinas a 2700-4600 m s.m.

Observaciones. El espécimen *Spegazzini 33570* es excepcional por la longitud de las glumas que miden 6,5 mm long. Los especímenes de *D. filifolia* que presentan inflorescencias con ramificaciones algo divergentes recuerdan a *D. malamalensis*. Esta especie difiere por sus inflorescencias más amplias y laxas con las ramificaciones inferiores patentes, desnudas en la base, las glumas glabras y brillantes, antecio glabro o escabriúsculo en el tercio distal y artejo de la raquilla prolongado, hasta de 0,3 mm long.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Dpto. Andalgalá: Cerro Yutuyaco, 6-III-1917, *Joergensen 1848* (LIL, SI). Dpto. Ambato: Las Juntas, Co. Manchado, Ciénaga de

las minas, 2-IV-1910, *Spegazzini 33570* (BAA, SI); Co. El Manchado, 2800 m s.m., 25-II-1967, *Türpe 1169* (LIL). Dpto. Santa María: Valle del Cajón, I-1914, *Castillon s.n.* (LIL 16452). Sin localidad, I-1910, *Spegazzini s.n.* (BAB 33035, 33477, BAA). **Jujuy.** Dpto. Capital: entre León y Nevado del Chañi, Abra Delgada, 10-III-1963, *Fabris et al 4189* (BAA). Dpto. Tilcara: Falda Grande, Co. Guairahuasi, 3400 m s.m., 4-III-1961, *Cabrera & Hernández 14059* (BAA). Dpto. Tumbaya: Volcan, 2400 m s.m., 22-II-1924, *Venturi 3432* (US). Dpto. Valle Grande: Serranía de Calilegua, Co. Hermoso, 3100 m s.m., 19-II-1964, *Fabris et al. 5385* (BAA); Caspalá, 4600 m s.m., 1-III-1940, *Burkart 11870* (BAA, SI); Altos de Calilegua, 23° 30' s 64° 59' W, 2600 m s.m., 17-II-1995, *Deginani et al. 921* (MO); *Deginani et al. 927* (SI). **Salta.** Dpto. Santa Victoria: camino de Santa Victoria a Curva del Diablo, 3500 m s.m., 26-II-1966, *de la Sota 4144* (CTES); Abra de Patahuasi, 4120 m s.m., 7-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9838, SI). **Tucumán.** Dpto. Chichigasta, Est. Las Pavas, Pto. El Bayo, 3300 m s.m., 17-III-1924, *Venturi 3289* (LIL). Dpto. Tafí: de Los Cospitos a Abra del Infiernillo, 6-III-1958, *Fabris 1402* (BAA); Cumbres Calchaquies, Quebrada Ojo de Agua, 26 45' S, 65 46,5' W, 3400 m s.m., 16-III-1984, *Gómez-Sosa & Múlgura 229* (SI); Bajada del Infiernillo, 29-III-1979, *Cabrera et al. 30826* (SI); Valle del Canapunco, 2800 m s.m., 4-III-1989, *Molina et al. 3836* (BAB); La Queñoa, cumbres San José, 2800 m s.m., III-1933, *Díaz 9579* (BAA, GH, LIL p.p. *Agrostis*, US); *Díaz 9573* (BAA, GH, LIL); 3000 m s.m., 27-I-1933, *Parodi 10751, 10759* (BAA); Quebrada del Barón, 3500 m s.m., 21-I-1960, *Türpe 172* (LIL); 27-III-1959, *Türpe 244* (LIL); Cañada del Alazán, 5-IV-1926, *Schreiter 4437* (LIL); El Infiernillo, 2600 m s.m., 5-II-1907, *Lillo 5649, 5649 b* (LIL); III-1961, *Okada & Petetin s.n.* (BAB); Cumbres Calchaquies, 30-I-1933, *Parodi 10862* (BAA); Cumbres Calchaquies, Callejones, 18-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42674); Quebrada Honda, 3300 m s.m., 10-II-1952, *Sparre 9487* (LIL); Alto Las Minas, 25-III-1933, *Olea s.n.* (BAA 10240); Co. El Negrito, ladera SE, 3800 m s.m., 26 37' S, 65 44' W, 19-I-1964, *Giusti et al.* (BAA 3850); Peñas Azules, 27-I-1933, *Parodi 10929, 10943, 10946* (BAA); La Puerta, 3900 m s.m., 28-I-1933, *Parodi 10892* (BAA); Aconquija, *Olea s.n.* (BAA).

BOLIVIA. **Cochabamba.** Prov. Chapare, Cantón Colomi, 8 km al NW de Colomi, Candelaria Pie de Gallo, zona Chimparancho, 3200 m s.m., 24-IV-1989, *Beck et al. 18111* (SI); Mount Tunari, III-1944, 3900 m s.m., Cárdenas 3424 (US). **La Paz.** Prov. Murillo, 6,4 km N of (below) Lago Zongo, Valle del Zongo, 16° 15' S, 68° 07' W, 4250 m s.m., 4-III-1986, *Solomon 15046* (MO, SI, US); 11,4 km of Ventilla, on the road to Lambate, crosses pass between Mururata and Illimani, 16°

34° S, 67° 54' W, 4100 m s.m., 14-V-1986, *Solomon 15169* (MO, SI); ceja del Alto, 5,8 km N of the La Paz, Tiquina road, on the road to Milluni, 4200 m s.m., 16° 26' S, 68° 09' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13396* (MO, SI); Sorata, 4500 m s.m., 14-V-1928, *Troll 2199* (B). **Tarija.** Pinos, 2700 m s.m., III-1904, *Fiebrig 2821 1/2* (BAA).

25. *Deyeuxia minima* (Pilg.) Rúgolo en Villav., Revis. Gatt. *Deyeuxia* Bolivien Disser.: 116. 1995. *Calamagrostis vicunarum* (Wedd.) Pilg. var. *minima* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 63. 1908. *Calamagrostis minima* (Pilg.) Tovar, Mem. Mus. Hist. Nat. Javier Prado 11: 52, Lam. IX, A. 1960. TIPO: Peruvia, in prov. Sandía, inter Poto et Ananea, 4600-4700 m s.m., *Weberbauer 953* (holotipo B no visto; isotipo fragmento US 309960!). Fig. 34.

Planta perenne de 1-3,5 cm alt., formando densos cojines. Cañas floríferas breves, exertas del césped basal. Vainas de 0,4-0,8 cm long., ensanchadas, lisas, brillantes, Lígula de 0,2-0,6 mm long., breve, truncada, borde ciliado. Láminas de 0,4-0,8(-1,2) cm long. por 0,5 mm diam., curvadas a ras del suelo, conduplicadas, rígidas, glabras, lisas, bordes ciliados, transcorte de contorno circular, ápice obtuso, escabroso. Inflorescencia pauciflora, integrada por 3-10 espiguillas, raquis, ramificaciones y pedicelos, glabros o escabriúsculos. Glumas de 4,5-5,4 mm long., agudas, subiguales, la inferior levemente mayor, 1-nervias, nervio escabroso, dorso escabriúsculo. Lemma de 3-4 mm long., escabrosa en la mitad superior, glabra hacia la base, ápice con cuatro dientes breves, irregulares, arista dorsal de 4-4,8(-5,2) mm long., escabrosa, retorcida en la base, inserta a 0,6 mm del dorso basal. Pálea de 2-2,2 mm long., membranacea, 2-nervia, nervios tenues poco notables hacia el ápice, menor que la lemma. Callo breve, piloso, pelos hasta de 0,4-0,8 mm long. Raquilla de 0,5-0,8 mm long., pilosa en el ápice. Lodículas 2, agudas, con algunos pelitos cortos en su ápice. Flor hermafrodita, cleistógama. Androceo 3, anteras de 0,4 mm long., adheridas a los estigmas. Ovario con dos estilos cortos y estigmas plumosos, breves. Cariopsis observado en estado inmaduro, con anteras adheridas en su ápice.

Distribución geográfica y hábitat. Especie descripta originalmente para Perú, vive también

en Bolivia en altas cumbres de 4000-4900 m s.m. Se cita por primera vez para la Argentina y el Ecuador.

Observaciones. Los caracteres morfológicos de esta especie recuerdan a *D. nana* Rúgolo (véanse las notas nomenclaturales), propia de Perú, la cual se diferencia por presentar: láminas erectas o curvadas, de 0,2-0,3 mm diam., distanciadas del suelo, envés con las costillas levemente marcadas, transcorte en forma de V, ápice navicular, liso, bodes escabriúsculos, no ciliados. Lígula de borde dentado, glabro. Glumas lisas o escabriúsculas en el tercio distal.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Salta.** Dpto. Santa Victoria: Co. Fundición, vega, 4600 m s.m., 8-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier); *Ruthsatz s.n.* (Trier 9851 SI); *Ruthsatz s.n.* (Trier 9853 a, pp. *Poa sp.* SI).

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Murillo, Huayna Potosí, valle del Río Huayna Potosí, 4900 m s.m., 4-II-1980, *Jordán 140* (LPB, SI); al pie del Huayna Potosí, ca. Milluni, 4800 m s.m., 25-XII-1978, *St. Beck 177* (LPB); 3-4 km N of Milluni on Road to Zongo, 4600 m s.m., 16° 18' S, 68° 07' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13444* (LPB,SI); Cumbre de Yungas, aprox. 22 km de La Paz, 4600 m s.m., 15-II-1950, *Krapovickas & Fuchs 6772* (LIL p.p. *D. vicunarum* y *Festuca sp.*); camino La Cumbre-Chacaltaya, camino de la antigua estación, 4700 m s.m., 22-II-1986, *García 692* (LPB); Chacaltaya, 8-III-1982, *Fernández Casas & Molero FC 6637* (MO); between La Paz and Cumbres, 4370 m s.m., 10-11-IX-1959, *Barclay 9240* (MO); Chacaltaya, 9-IV-1957, *Cañigueral 451* (LPB); 4380 m s.m., 27-III-1979, *Ybert 763, 767, 768* (LPB); 13-III-1982, *Ruthsatz 1356* (LPB); 4720 m s.m., 12-IX-1982, *de Avila 121* (LPB); camino al alto Chacaltaya, 200 m entrando hacia el camino de la Comp. Minera Kellguani, 4320 m s.m., exp. N, 21-XII-1986, *Valenzuela 896* (LPB); La Cumbre, a 700 m del camino asfaltado, 4700 m s.m., exp. S. incl. 15, 25-I-1987, *Valenzuela 977* (LPB); La Cumbre, Laguna Estrellani, ladera, margen derecho del camino, 4700 m s.m., 2-II-1988, *Valenzuela 1069* (LPB); subida a La Cumbre, 600 m de la carretera asfaltada, 4700 m s.m., 25-I-1987, *García et al. 979* (LPB); La Cumbre, ca. 16 km NE of La Paz, from puesto de tránsito Chuquiaguillo, 16° 20' S, 68° 03' W, 4640 m s.m., 8-III-1984, *Solomon & Stein 11654* (LPB); La Paz hacia Las Yungas, La Cumbre, 4600 m s.m., 23-III-1989, *Beck 13553*

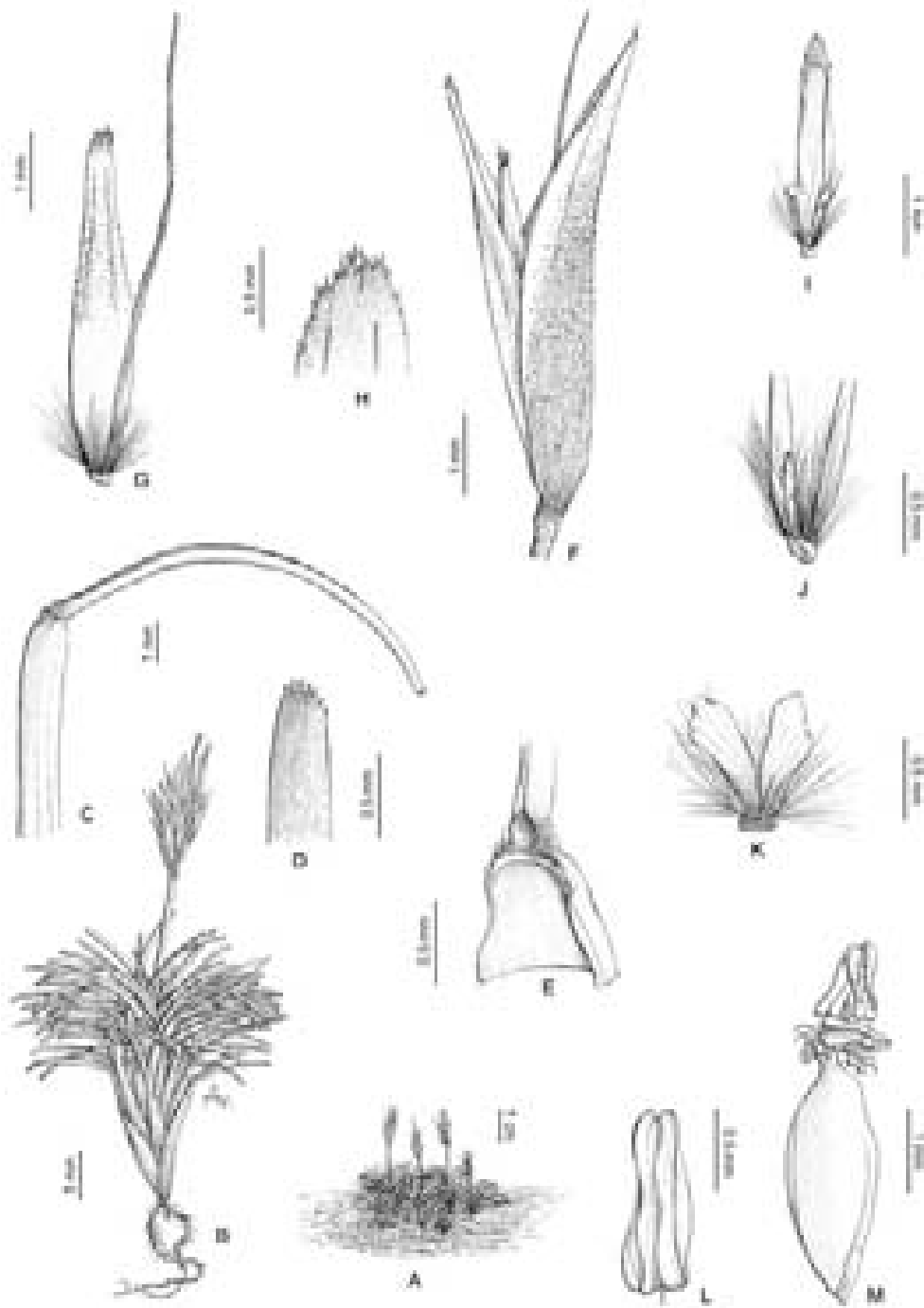


Fig. 34. *Deyeuxia minima*. **A**, esquema de una mata. **B**, planta. **C**, hoja. **D**, detalle del ápice de la lámina. **E**, lígula y parte de la hoja mostrando la base de la lámina con el pulvínulo. **F**, espiguilla. **G**, antecio, vista lateral. **H**, ápice de la lemma. **I**, pálea, vista dorsal y lodículas. **J**, parte basal del antecio con el callo y la raquilla. **K**, lodículas. De Beck 13553 (SI).

(LPB, MO, SI); ladera suave junto a Laguna Estrellani 8-10 W, 4650 m s.m., 10-X-1986, *García 859* (LPB); cima del Co. Estuquiría, 4 NE, ca. torre alta tensión, 4740 m s.m., 21-XII-1986, *García et al. 921* (LPB); pastizal a 600 m, N NE del barranco del Valle de Kaluyo, mitad de la pampa Pata Pampa, ca. de Arroyuelo, 4440 m s.m., 21-XII-1986, *Valenzuela 948* (LPB). Tamayo. Ulla Ulla, 4400 m s.m., 13-IV-1982, *Menhofer X-1046* (LPB).

ECUADOR. **Pichincha**. Flanco sur occidental del Vn. Sinchalagua, 00° 35' 78" 21' W, 4220 m s.m., 1-VI-1985, *Bosco & Nowak 161* (QCA).

PERÚ. **Cuzco**. Prov. Quispicanchis, Walla-Walla, 4650 m s.m., 6-7-XII-1962, *Vargas 14017* (US); Ausangate, 4600 m s.m., 10-V-1954, *Rauh & Hirsch P 1198* (US). Prov. Pasco, Huaron, 14000ft., 12-VI-1922, *Macbride & Featherstone 1156* (US). Prov. Huancayo, Acopalca, 3800 m s.m., 25-VII-1945, *Infantes 2733* (LIL); Ayarcacra, 6-VIII-1950, *Infantes 2364* (LIL). **Junín**. Huaytapallana, 4400 m s.m., 28-V-1900, *Kunkel 554* (BAA). **Pasco**. Puna de Huarón, 4200-4600 m s.m., 8-10-VI-1958, *H. Humbert 30884* (P). **Puno**. San Antonio de Esquilache, *Sttaford 1245* (SI). **Departamento no identificado**. Río Pallanga, N of La Viuda 6-VII-1957, *ElleMBERG 2185* (US).

26. Deyeuxia orbignyana Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 178, 180. 1875. *Calamagrostis orbignyana* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 49: 184. 1913. TIPO: Bolivia, Voyage de A. d'Orbigny dans l'Amerique Meridionale n° 217 (holotipo P!; isotipos P!, fragmento US 3099607!, W!).

Deyeuxia nematophylla Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 179, 180. 1875. *Calamagrostis nematophylla* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 70. 1908. TIPO: Bolivia, Prov. Larecacha, vicciniis Sorata, Puesto del Inca, prope las Trincheras de Chiliata, 3800 m s.m., sept. 1858, *Mandon 1300* (holotipo P!, fragmento US A866016!).

Iconografía. Villavicencio (1995: 213, Fig. 87).

Plantas cespitosas, rizomas cortos. Cañas de 0,20-0,80(-1,50) m de altura, paucinodes, glabras, erectas, hojas formando césped más corto que las cañas. Lígula membranácea, blanquecina, de 1,2-3,6(-7) mm long., obtusa, borde denticulado. Láminas filiformes, de 15-37 cm long. por 0,6-0,8(-1) mm diám., convolutas, escabrosas, flexuosas.

Panoja laxa, de (11-)14-26 cm long. por 1-3 cm lat., ramificaciones escabrosas, contraídas, las inferiores a veces divergentes, pedicelos escabriúculos. Glumas de 4-5,4 mm long., agudas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, quilla y dorso escabrosos. Lemma de 3,4-4,7 mm long., escabrosa, ápice hendido, denticulado, arista dorsal de 4-5,4(-5,8) mm long., retorcida, geniculada, inserta en el tercio inferior del dorso. Pálea membranácea, de (1,8-) 3-4 mm long., 2-nervia, nervios escabrosos, ápice brevemente bidentado. Artejo inferior de la raquilla de 0,2-0,3 mm long., articulación de contorno redondeado. Callo breve, piloso, pelos de 0,6-1(-1,5) mm long., menores del tercio inferior de la espiguilla. Raquilla de (1-) 1,2-2 mm long., pilosa, pelos tan largos como la pálea o poco mayor que el antecio. Lodículas 2, de 0,6-0,8 mm long., membranáceas, ápice bilobulado, eroso. Estambres 3, anteras de 2-2,6 mm long. Ovario con dos estilos breves y estigmas plumosos emergentes. Cariopsis no vista.

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita originalmente para Bolivia, habita en la Argentina en la provincia de Jujuy. Vive en regiones altoandinas a 1230-4250 m s.m.

Observaciones. Esta especie y *D. cryptolopha* son especies muy afines y de difícil delimitación. El material tipo de *D. nematophylla* Wedd., presenta espiguillas de 5-6 mm long., antecios con arista de 4,5-5 mm long. y anteras de 2 mm long. Estos caracteres la ubican en posición intermedia entre ambas entidades, pero el tamaño de las anteras define su ubicación como sinónimo de *D. orbignyana* la cual presenta anteras de 2-2,6 mm long. *D. cryptolopha* posee anteras de (1-)1,2-1,9 mm long.

Calamagrostis orbignyana (Wedd.) Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 24 (8): 378. 1927 es homónimo ilegítimo.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy**. Dpto. Cochimoca: Laguna tres Cruces, 14-II-1901, *Claren s.n.* (*Kurtz 11671, 11590*, CORD); Mina Rumicruz, 4040 m s.m., 9/10-IV-1973, *Ruthsatz 540/3* (B, SI). Dpto. Humahuaca: Mina Aguilar, 4000 m s.m., 3-III-1983, *J. Hunziker et al. 10563* (SI). Dpto. Yavi: La Quiaca, 13-I-1924, Hitch-

cock 22902 (US). *Dpto. no identificado*: Abra de Lecho, 29-I-1948, *Cabrera 9485* (BAB).

BOLIVIA. **Cochabamba**. Tapacari, a 1 km de Illimani hacia Cochabamba, 22-IV-1989, *Beck et al. 18038* (B, SI); Cordillera de Tres Cruces, pocos km antes de Sayari, 3890 m s.m., 23-II-1991, *Gonzalo Navarro GN 59* (SI). Carrasco, Comarapa to Cochabamba, 13 km W of bridge over Río Pojo, above Río Pino and 4 km W of La Habana, 17° 44' S 64° 58' W, 2675 m s.m., 11-II-1987, *Nee & Solomon 30086* (MO); *Nee & Solomon 34086* (SI). Jaljatiti, 7 km de Morochata, 3600 m s.m., 8-IV-1988, *Candia 8* (B, LPB, SI). Prov. Chapare, Melgar, 2 km hacia Punata, 17° 24' S 65° 48' W, 3400 m s.m., 14-I-1995, *Beck 21714* (SI). **La Paz**. Camacho, Puerto Acosta, 6 km hacia La Paz, 3950 m s.m., 6-IV-1982, *Beck 7701* (B, SI). Larecaja, Carretera La Paz-Sorata, 10-IV-1985, *Escalona & Beck B 599* (LPB). Murillo, La Paz, El Alto, 36 km hacia el S SE, via Sapahuaqui, 4200 m s.m., 15° N, 30-I-1983, *Beck 9100* (B, SI). Cordillera Real, Lago San Francisco, 4500 m s.m., s.f., *Troll 2195* (B). Palca, Hacienda Acanani, 30 km de La Paz, 3800 m s.m., IV-1911, *Buchtien 122* (BAA, SI). Omasuyos, Achacachi, Estación Experimental El Belén, 3800 m s.m., 1-III-1950, *Krapovickas & Fuchs 7113* (BAA, LIL). **Potosí**. Aprox. 2 km S of Salo, on road toward Tupiza, 22-III-1992, *Peterson et Annable 11858* (LPB, SI). Sucre. 2700 m s.m., IV-1933, *Cárdenas 512* (LIL). **Tarija**. Méndez, Rincón de la Victoria, 14-II-1960, *Meyer 21263* (BAA, LIL); Entre Ríos, 1230 m s.m., 25-I-1978, *Coro 651/78, 653/78* (LIL); Cuesta de Sama, 3000 m s.m., 24-I-1978, *Coro 586/78* (LIL).

27. Deyeuxia patagonica Speg., *Anales Mus Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 7: 191. 1902. *Calamagrostis patagonica* (Speg.) Macloskie, *Report Princ. Univ. Exp. Pat.* 8: 195. 1904. TIPO. Hab. secus Caren-leofú, Chubut, I-1901, *N. Illin s.n.* (lectotipo LPS 12631 LP! designado por Parodi (1949: 74); isotipo BAA!). Fig. 35.

Planta perenne, rizomatosa, rizomas con yemas globosas, cubiertas con catafilos rojizos. Cañas erguidas, de 45-80 cm alt., 2-4 nudos. Vainas glabras, estriadas, levemente escabrosas. Lígula de 1 mm long., membranácea, truncada, con el borde denticulado. Láminas de 5-20 cm long. por 3-5 cm lat., planas, escabrosas. Inflorescencia de 9-20 cm long., contraída, ramificaciones densamente espiculadas, las inferiores distanciadas entre sí, pedi-

celos escabrosos. Glumas de 5,5-6,5 (-7) mm long., linear-lanceoladas, la inferior 1-nervia, poco menor que la superior, 3-nervia, nervio medio escabroso. Lemma de 4-4,6(-5) mm long., acuminada, ápice bifido, 5-nervia, escabrosa, arista dorsal escabrosa, geniculada, de 4,5-6 mm long, inserta a 1,5-2 mm del ápice. Pálea de 2,8-3,5 mm long., membranácea, 2-nervia, bicarenada, nervios escabrosos. Callo recurvado, cubierto de pelos que alcanzan y superan la longitud de la lemma. Raquilla de 1,6-2 mm long., prolongada, con un mechón de pelos en su ápice, que supera la longitud del antecio. Artejo inferior de la raquilla de 0,25 mm long. Lodículas 2, de 0,5-0,6 mm long., membranáceas, ápice bidentado, dientes generalmente desiguales. Androceo 3, anteras de 0,5-0,7 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas plumosos, Cariopsis de 2,5-2,8 mm long., comprimida lateralmente, hilo oblongo, mácula embrional breve, estilopodio notable, con restos de estigmas en su ápice, endosperma blando.

Distribución geográfica y hábitat. Especie originalmente descrita para la Argentina, provincia de Chubut (Río Corcovado), antiguo nombre del Río Carren-leufú. Se cita por primera vez para Chile donde ha sido hallada a 1500 m s.m..

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Chubut**. *Dpto. Futaleufú* o *Lanquihue*: Río Corcovado, 71° 43', 1/15-III-1901, *Illin 82* (US); 8/10-III-1901, *Illin 106* (BAA, SI, US); 10-III-1901, *Illin 106* (US 1503432)

CHILE. **IX Región**. Prov. Cautín, Volcán Llaima, Tres Pinos, 29-I-1942, *Montero 4243* (CONC).

Observación. Especie morfológicamente muy afín a *D. viridis*, la cual se diferencia por varios caracteres de la espiguilla y las anteras mayores, de 1,25-1,5 mm long.

28. Deyeuxia poaeoides (Steud.) Rúgolo, *Darwiniana* 21(2-4): 439, fig. 5. 1978. *Calamagrostis poaeoides* Steud., *Syn. Pl. Glumac.* 1: 423. 1854. *Calamagrostis neglecta* (Ehrhart) Gaertn. var. *poaeoides* (Steud.) Hackel en Stuckert, *Anales Mus Nat. Hist. Nat. Buenos Aires* 21: 103. 1911. TIPO: Chile. Pr. Sandy Point, Jan. m., *Lech-*

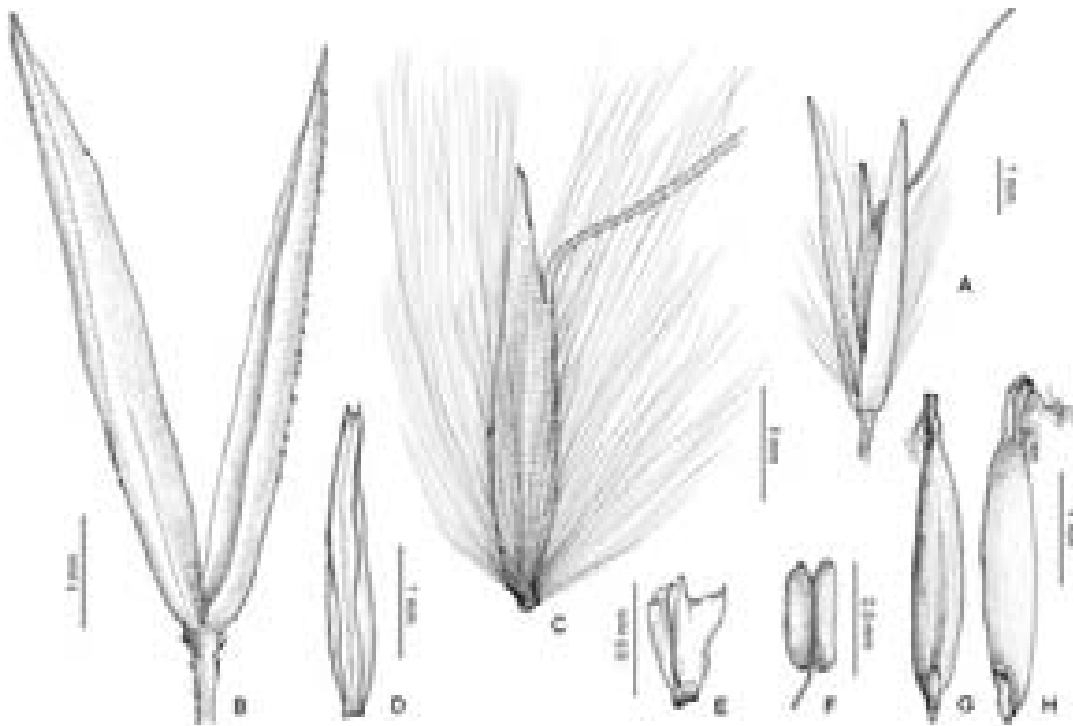


Fig. 35. *Deyeuxia patagonica*. **A**, espiguilla. **B**, glumas. **C**, antecio, vista lateral. **D**, pálea, vista dorsal. **E**, lodículas. **F**, estambre. **G**, cariopsis, vista ventral. **H**, cariopsis, vista lateral. De *Illin s.n.* (LPS 12631).

ler pl. Magellan. 1234 (holotipo P no visto; isotipos fragmento BAA!, fragmento US!). Fig. 36.

Arundo stricta Timm in Siemss., *Meklenb. Mag.* 2: 235. 1795; non *Deyeuxia stricta* Kunth (1815). *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler, *Descr. Gram.*: 105. 1802. TIPO: Mechlinborg, prope Malchin, *C. L. Willdenow s.n.*, (holotipo no visto; isotipo L no visto).

Calamagrostis stricta var. *hookeri* Syme in *Sowerby, Engl. Bot. ed. 3*, 11: 56. 1873. *Deyeuxia hookeri* (Syme) Druce, *Bot. Exch. Club. Brit. Isles Rep.* 8: 140. 1926-1927. *Calamagrostis hookerii* (Syme) Druce, *Comit. Fl. Brit. Isl.*: 352. 1932. TIPO: England (no visto).

Calamagrostis fuegiana Speg., *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 5: 85. 1896. TIPO: CHILE. Gregory bay, 1882, *C. Spegazzini s.n.* (lectotipo designado por Rúgolo de Agrasar, *Darwiniana* 21: 443. 1978, LPS 14324!, isolectotipo fragmento BAA!).

Calamagrostis magellanica Phil., *Anales Univ. Chile* 94: 20. 1896. TIPO: Chile. Magallanes, aestate 1878/79, *P. Ortega s.n.* (holotipo SGO; isotipo BAA!).

Deyeuxia ameghinoi Speg., *Anales Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 7: 190. 1902. *Calamagrostis ameghinoi* (Speg.) Hauman, *Anales Mus. Nat. Hist. Nat. Buenos Aires* 29:57. 1917. TIPO: Argentina. Prov. Santa Cruz, Chonkenk-Aik (Río Chico), Aest. 1-1897, *C. Ameghino s.n.* (holotipo LPS 12633!; isotipo fragmento BAA!).

Calamagrostis haenkeana Hitchc., *Contr. U.S. Natl. Herb.* 24(8): 371. 1927. *Agrostis arundinacea* L., *Sp. Pl.* 1: 61. 1753. *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth, *Tent. Fl. Germ* 2(1): 89. 1789.

Planta rizomatosa, matas compactas, rizomas delgados, extendidos. Cañas de 0,30-1 mm alt., erectas o levemente geniculadas, 2-3 nodos, escabrosas cerca de la inflorescencia. Vainas glabras. Lígula de 1-3 mm long., membranácea, truncada.

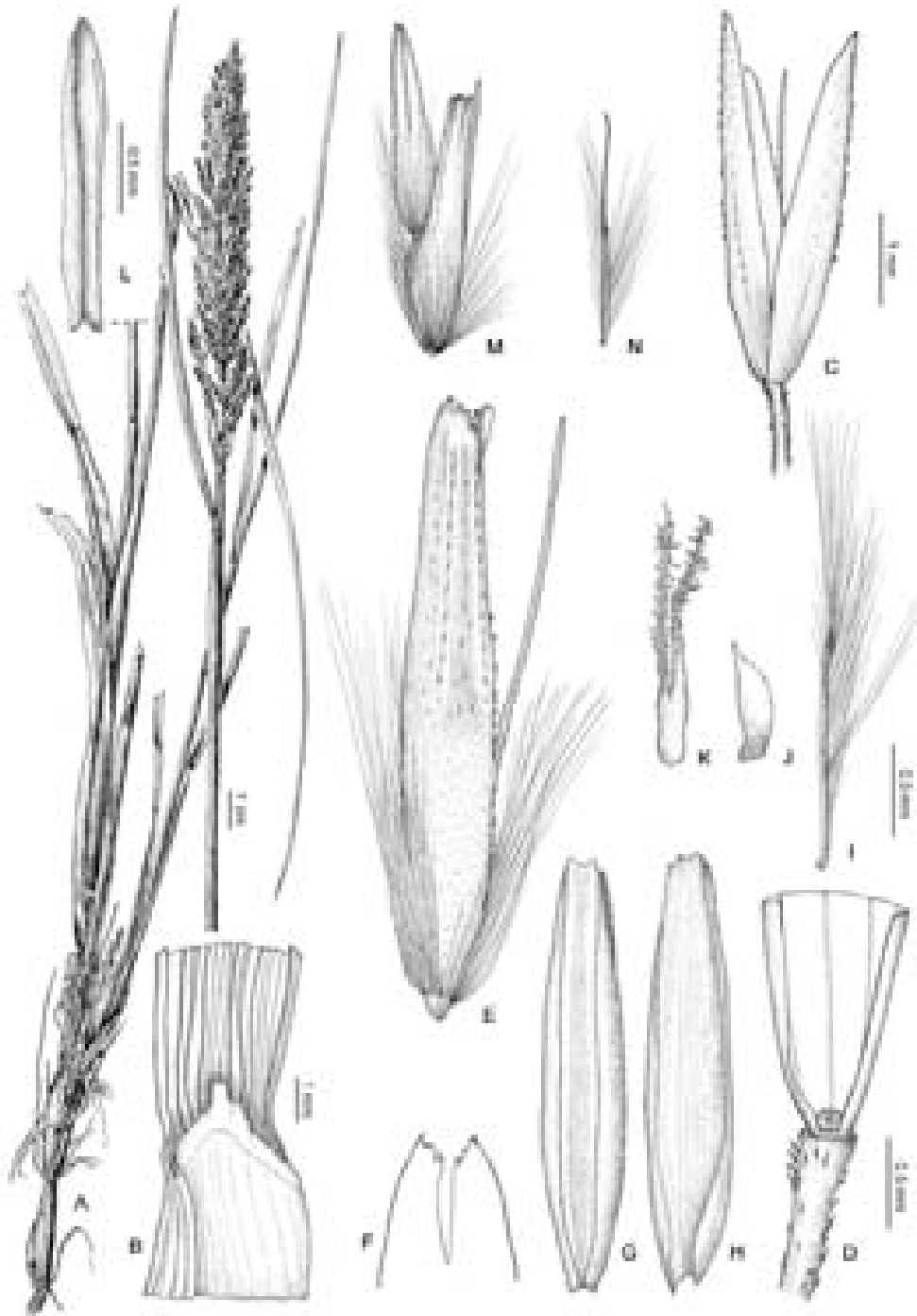


Fig. 36. *Deyeuxia poaeoides*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, parte de la gluma superior, pedicelo y artejo inferior de la raquilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, pálea, vista ventral. **I**, raquilla. **J**, lodícula. **K**, gineceo. **L**, antera. **M**, antecio con una flor superior. **N**, raquilla con un apéndice aristiforme. **A-L**, de *Goodall 3140* (Herb. Goodall). **M**, de *Illin s.n.* (SI 15008). **N**, de *Guiñazú 86* (BAA).

Láminas de 10-15 cm long. por 1,5-5 mm lat., planas, convolutas al secarse, glabras o con pelos cortos en la cara abaxial. Panoja de 7-20 cm long. por 1-3 cm lat., subspiciforme, contraída, excepcionalmente laxa, densamente espiculadas, pedicelos escabriúsculos, erecta, rígida, densa, a menudo interrumpida en la base, generalmente purpúrea, ocasionalmente subincluidas en la última hoja. Glumas de 3-5 (-6) mm long., lanceoladas, iguales o subiguales, aquilladas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, excepcionalmente ambas glumas 3-nervias, nervios escabrosos. Lemma de 3-4 mm long., membranácea, menor que las glumas, escabriúscula en el tercio superior, 5-nervia, ápice truncado, emarginado-denticulado, arista dorsal recta, escabrosa, inserta en el tercio medio o inferior, alcanzando el ápice de la lemma o menor que la misma. Pálea de 2-2,2 mm long., membranácea, 2-nervia, biaquillada, nervios escabriúsculos. Callo breve, piloso, los pelos alcanzan la 1/2 o 3/4 partes del antecio. Raquilla de 1-1,2 mm long., excepcionalmente de 0,5 mm long., pilosa, los pelos no alcanzan el ápice de la pálea. Lodículas 2, membranáceas, de 0,6-0,8 mm long., ápice subagudo, borde liso. Androceo 3, anteras de 1,4-2,5 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas barbados. Cariopsis de 1,2-1,5 mm long., comprimida lateralmente, mácula embrional pequeña, hilo aovado.

Distribución geográfica y hábitat. Especie ruderal de áreas disyuntas, propia del Hemisferio norte ha sido hallada en América del Sur, en la Argentina, Bolivia, Chile y Perú. En regiones australes de Argentina y Chile, vive desde el nivel del mar hasta ca. 500 m s.m., en terrenos húmedos, turbosos y pedregosos, a orillas de ríos y arroyos, costas marítimas y prados cenagosos.

Observaciones. *Arundo neglecta* Ehrh., Beitr. Naturk. 6: 137. 1791. TIPO: Patria germania, Suecia, *Ehrhart 118* (holotipo no visto), es un homónimo ilegítimo, así también *Agrostis arundinacea* J. Presl.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Chubut.** Dpto. *Futaleufú* o *Languiñeo*: Carrenleofú, Río Corcovado, s.f., *Illin 230* (BAA, BAF, SI). Dpto. *Río Senguerr*: Valle de la laguna Blanca, 71° 15' W 45° 52' S, 12-XII-1901, *Koslowsky 143* (SI). Dpto. *no identificado*: Laguna Cronó-

metro, XII-1936, *Lahithe s.n.* (BAB 52185). **Río Negro.** Dpto. *Bariloche*: El Bolsón, *Illin s.n.* (BAB 90802, SI 15008). **Santa Cruz:** s.loc., s.f., *Spegazzini 247* (SI). Dpto. *Güer Aike*: curso superior del Río Turbio, entre Ea. La Primavera y Puesto Tres Marías, 51° 28', 72° 06' W, 650 m s.m., 29-I-1978, *Roig et al. s.n.* (TBPA Fit. 3201, BAA); (TBPA 3146, MERL, SI); (TBPA, 3200, SI); Valle superior Río Turbio, 575 m s.m., 6-II-1978, *Ambrosetti & Mendez T.B.P.A. FIT 3837* (CONC, SI); Río Turbio, en el límite internacional, 16-II-1993, *F. Roig 14749* (MERL); cerca de Esperanza, 19-II-1993, *Roig et al. 14329* (MERL); Ea. Stag River, 430 m s.m., 2-II-1978, *Ambrosetti & Méndez s.n.* (MERL 28406); Puesto 3 Marías, 5-II-1978, *Ambrosetti & Mendez T.B.P.A. FIT 3637* (CONC); Puestos La Primavera y Tres Marías, 29-I-1978, *TBPA 3146* (MERL); Cordillera Chica, ladera del Co. Punta Alta, 5-II-1978, *T.B.P.A. Fit 3816* (CONC, MERL, SI); Río Gallegos, ca. del Hotel Güer Aike, 6-XII-1975, *T.B.P.A. 235* (CONC); 28 de Noviembre, 15-I-1979, *Méndez 1001* (SI); bañado 28 de noviembre, 275 m s.m., 51° 36' S 72° 14' W, 13-II-1978, (TBPA-FIT 4063, SI); Brazo N del Río Coyle, Sección XXIII, D. 10, 24-I-1903, *Arneberg s.n.* (Hicken 9193 BAA, SI). Dpto. *Lago Argentino*: El Calafate, orilla S del Lago Argentino, *Correa 2920* (BAA, BAB); 1 km E of Calafate, 270 m s.m., 10-I-1939, *Eyerdam et al. s.n.* (Goodspeed 24359, MO, NA, LIL, SI); Lago Argentino, 19-I-1905, *Dusén 5611* (SI); Lago Argentino, verano-1958-59, James 1501 (SI); Monte Buenos Aires, 5-III-1914, *Iter patagonicum 43* (SI). **Tierra del Fuego.** Dpto. *Río Grande*: Ea. Cullen, Ao. Alfa, *Goodall 3140* (Herb. Goodall, NA); beside airport, 28-XII-1972, *Goodall 4458* (BAB); near Río Grande, 9-III-1936, *Mexia 7930* (GH, NY, LIL, MO, US); Ruta 3, km 2890, 9-XI-1988, *Rúgolo 1127* (SI); Cabo San Pablo, ca. 100 km SE of Río Grande, 54° 17' S 66° 42' W, ca. 45 m s.m., 14-I-1968, *Moore 1507* (SI). Dpto. *Ushuaia*: Valle de Tierra Mayor, Río Lashifashaj, 28-II-1953, *Ruiz Leal & Roig 15030* (BAA, MERL); Estancia Cullen, Ao. Alfa, 1-2 km from the sea, 6-I-1971, *Goodall 4140* (Herb. Goodall); Estancia Harberton, Lagunas abajo, 54° 51' S 67° 20' W, 5-I-1968, *Moore 1339* (BAB, SI). Dpto. *no identificado*: Tolhuin o Yehuin (Lago), 20-I-1944, *Roig 14924* (MERL).

BOLIVIA. **Santa Cruz de la Sierra.** Alrededores de Santa Cruz de la Sierra, 22-VI-1908, *Hicken s.n.* (SI).

CHILE. **XII Región.** Prov. Magallanes, Ecía Co. Castillo, Explotadora de Tierra del Fuego, 20-XI-1955, *Muñoz 4081* (SGO); Potrero El Chingue, 24-XI-1955, *Muñoz 4143* (SGO); Río de la Mina, 1-III-1917, *Bonairelli 77* (SI); Tierra del Fuego, 29-I-1962, *Ricardi &*

Matthei 210 (BAA, CONC); Tierra del Fuego, Sierra de Carmen Silva, 6-II-1896, *Dusén 461* (US); Altos del Boquerón, 9 km E de Porvenir, 53° 18'S 70° 20' W, 14-XII-1971, Moore & Goodall 101 (Herb. Goodall, SI); Magallanes, s.f., *Philippi s.n.* (US 556400); Río Verde, 150 km del estrecho, XII-1926, *Guiñazú 86* (BAA); Prov. Ultima Esperanza, Sierra de Los Baguales, Co. Santa Lucía, 15-I-1985, *Arroyo 85-240* (CONC); Cerro Donoso, Sector de Las Chinas, 1000 ms.m., 9-11-II-1987, Arroyo et al. 870240 (CONC); Lago Porteño, S of Lago Toro, nr. R. Prat, 80 ms.m., 15-XII-1975, *TBPA 592* (CONC, SI); Laguna El Parrillar, 27-III-1970, *Pisano 2522* (CONC); Laguna Parrillar, costa E, 28-I-1973, *Pisano V. 3884* (HIP); Parque Nacional Torres del Paine, camino junto al Río Paine, 16-II-1988, *Rúgolo 1146* (SI). **Región no identificada:** Morro Cico, 450 m s.m., 16-III-1972, *Pisano V. 3587* (BAA, GH). Plantae Magellanicae, 1-III-1917, *Bonarelli 73* (SI 707); *Bonarelli 75, 76* (SI); *Bonarelli 74* (BAA, SI).

29. Deyeuxia polygama (Griseb.) Parodi subsp. **polygama** Revista Argent. Agron. 20: 14. 1953. *Cinnagrostis polygama* Griseb., Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 257, t. 2, f. 7. 1874. *Calamagrostis polygama* (Griseb.) Parodi, Physis (Buenos Aires) 9: 41. 1928. TIPO: Argentina, Tucumán, Cuesta de Anfama, 23-III-1872, *Lorentz 76* (holotipo GOET no visto; isotipos fragmento BAA!, CORD, US!). Fig. 37.

Calamagrostis lilloi Hack. en Stuckert, Anales Mus. Hist. Nat. Buenos Aires 13: 447.1906. TIPO: Argentina. Tucumán, Cuesta de Anfama, in pratis regionis Aliso, dictae, 2200 m s.m., 18-IV-1904, *Lillo 3769* (*Stuckert 14918*) (Lectotipo W!; isolectotipos LIL!, fragmento US!). Argentina. Tucumán, Valle de Anfama, in pratis ad 1800 m s.m., 18-IV-1904, *Lillo 3750* (*Stuckert 14916*) (sintipo LIL!, fragmento US!).

Calamagrostis lilloi f. *grandiflora* Hack. en Stuckert, Anales Mus. Nat. Buenos Aires 21: 102. 1911. TIPO: Argentina, Tucumán, barrancas húmedas del Tafi, 2300 m s.m., 31-I-1908, *Lillo 7490* (*Stuckert 18836*) (holotipo W!; isotipo LIL!, fragmento US 3099595!).

Plantas cespitosa, rizomas cortos, innovaciones extravaginales. Cañas de 0,90-1,80 m alt., erguidas, nudos glabros. Vainas glabras o poco pilosas. Lígula de (0,8-)1-3(-4) mm long., membranacea, obtusa o truncada, margen denticulado. Láminas planas, hasta de 55 cm long., o filifor-

mes y convolutas de 15-25 cm long., por 0,4 mm diám., agudas, haz y envés escabrosos. Inflorescencia de 23-32 cm long. por 7 cm lat., laxa, difusa, ramificaciones algo péndulas. Raquis glabro, ramificaciones, difusas, las inferiores de 10-15 cm long., pedicelos de 0,4-3,2 mm long., pedicelos glabros o escabriúsculos. Glumas subiguales, generalmente poco menores que el antecio, ápice agudo, dorso y carina escabrosos en la parte superior, gluma inferior de (2,5-)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. Artejo inferior de la raquilla de 0,4 mm long., articulación de contorno circular, glabro o con algunos pelitos. Lemma de (2,6-) 2,8-3,6(-4) mm long., igualando o superando las glumas, escabrosa, 5-nervia, ápice truncado o laciniado o 4-dentado, con arista de 1,6-2,4(-3,6) mm long., recta o poco geniculada, inserta a 1,2-1,6(-2) mm de la base, excepcionalmente inserta en el tercio superior, apenas superando las glumas. Pálea de 2,4-2,6(-3) mm long., 2-nervia, hialina. Callo piloso, pelos de 0,4-0,8 mm long. Raquilla de 1,2-2 mm long., pilosa, pelos de 1,4-1,6 mm long., casi alcanzando el ápice del antecio. Flores dicógamas. Lodículas 2, membranaceas, bilobuladas. Estambres 3, anteras de 1,5-2 mm long. Cariopsis de 2,2-2,5 mm long., fusiforme surco ventral poco pronunciado, hilo oval, mácula embrional breve, endosperma blando.

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia de lugares húmedos y sombríos del noroeste de la Argentina, habita en Catamarca, Jujuy, Salta y Tucumán, a 1800-3200 m s.m., formando grandes matas en faldas gramíneas y barrancas en cerros y a orillas de arroyos, siendo muy frecuente en el alisal. Fructifica muy poco, los cariopsis generalmente no se encuentran desarrollados totalmente. En ocasiones convive con *D. hieronymi*.

Observaciones. Se reconocen 2 subespecies: *D. polygama* subsp. *polygama*, que habita en la Argentina y *D. polygama* subsp. *filifolia* Rúgolo & Villav. (Rúgolo de Agrasar & Villavicencio, 1995), propia de Bolivia. Ambas entidades pueden reconocerse por la siguiente clave:

1. Láminas planas, hasta de 60 cm de largo. Plantas de



Fig. 37. *Deyeuxia polygama* subsp. *polygama*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, ápice de la lemma. **F**, ápice de la pálea. **G**, gineceo y lodículas. De *Parodi 14514* (BAA).

0,90-1,80 cm de altura. Inflorescencia laxa con verticilos aproximados, ramas erectas poco divergentes, raquis poco evidente, cubierto por las ramas

-*D. polygama* subsp. *polygama*
1. Láminas filiformes, conduplicadas, de 25-25 cm long. por 0,3-0,4 mm diam. Plantas hasta de 68 cm de altura. Inflorescencia laxa con los verticilos distanciados, ramas péndulas, raquis no oculto por las ramificaciones*D. polygama* subsp. *filifolia*

Por lo general las glumas de *D. polygama* subsp. *polygama*, presentan caracteres que pueden variar en una misma inflorescencia, observándose glumas algo menores que el antecio, generalmente desiguales entre sí. Otros especímenes presentan glumas que igualan o superan la longitud del antecio, sobre todo en las espiguillas dispuestas en la parte distal de las ramificaciones, lo cual ha sido observado en los ejemplares *Pierotti 1160*, *Venturi 3051*, *Parodi 14514*, *14490* y *Eskuche 115-2*, antes citados. Por otra parte se han podido observar espiguillas bifloras en el ejemplar *Jörgensen 1782* antes citado, el antecio superior se encuentra desarrollado y encierra una flor perfecta.

Grisebach (1874), describió esta especie atribuida al género *Cinnagrostis* y califica a sus espiguillas como "androgyno-unisexuales" y al describir las flores dice: "flor masculina ovario rudimentario staminibus cincto, femenina staminibus destitutus". Parodi (1928), analiza el material original y considera a las espiguillas como hermafroditas, destacando que en la floración hay protandria.

Se han realizado observaciones sobre numerosos ejemplares de herbario las cuales permiten inferir la existencia de algún tipo de poligamia en esta especie.

D. polygama presenta inflorescencias laxas, amplias, multiespiculadas, cuya floración tiene una tendencia basípeta, las espiguillas con flores más jóvenes e inmaduras se disponen hacia la parte proximal. Al mismo tiempo es posible observar espiguillas aparentemente hermafroditas en antesis junto a otras aparentemente femeninas. Las flores hermafroditas presentan proterandria, el androceo integrado por 3 estambres con anteras grandes y filamentos muy delgados se disponen junto al gineceo, el cual posee un ovario muy pequeño con dos estilos breves y estigmas poco desarrollados, no emergentes.

Las flores femeninas en apariencia, se encuentran al mismo tiempo en antesis, con la lemma y la pálea separadas y el gineceo cuyos estigmas emergen, presenta mayor desarrollo. Ocasionalmente se observan restos de filamentos, lo cual indicaría que al menos en estos casos existió el androceo, probablemente de desarrollo y maduración temprana.

Con poca frecuencia se han podido observar en algunos ejemplares, la existencia de flores que aparentemente serían funcionalmente femeninas. Durante la antesis muestran el gineceo acompañado de anteras vacías y colapsadas (estaminodios) de 1-1,6 mm long.

La fructificación es escasa y tardía, el período de floración se extiende de enero a junio y las espiguillas fructificadas se ubican en la parte distal de las ramificaciones y los frutos inmaduros se encuentran cubiertos por las glumelas.

Un caso interesante lo constituye el ejemplar *Maruñak et al. 218* antes citado, el cual presenta espiguillas cleistógamas, pues se observaron frutos inmaduros con anteras adheridas a los estigmas alternando con espiguillas que llevan frutos maduros, sin anteras acompañante, dispuestas hacia la parte distal de las ramificaciones.

Grisebach (1874) al describir el género *Cinnagrostis* expresa "Pálea in flore masculina 2-nervia, in femenina uninervis. En el material estudiado no se ha observado este dimorfismo y la pálea siempre es 2-nervia.

De todo esto se desprende que podría tratarse de una especie dicógama, con predominancia de flores hermafroditas, pero al existir proterandria podrían comportarse como maculinas. Las flores que se comportan como femeninas se pudieron observar en 3 ejemplares donde el gineceo en desarrollo se encontró acompañado por estaminodios (anteras vacías, colapsadas).

Podría tratarse de un caso de ginomonoicismo con tendencia hacia el monoicismo, faltando aclarar si se produce la maduración del gineceo con posterioridad al androceo.

Son pocos los géneros ginomonoicos en las gramíneas y menos aún en las subfamilia Pooideae, donde solamente ha sido observado en el género *Poa* (Connor, 1979, 1981).

Estudios experimentales y de poblaciones podrán dilucidar el sistema reproductivo de esta especie.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Ambato:* El Manchado, 2600 m s.m., 25-II-1967, *Türpe 1172, 1173* (LIL); Trembleque, 3-II-1910, *Castillón 1642* (LIL); El Crestón, 25-III-1909, *Castillón 751, 752* (LIL); Sierra de Ambato, Falda E, subiendo desde El Rodeo hacia el Cerro Manchado, 2700-2900 m s.m., 23/25-II-1967, *A. Hunziker 19155* (MO). *Dpto. Andalgalá:* El Candado, 26-II-1917, *Jørgensen 1782* (BAA, LIL, SI); Esquina Grande, 2400 m s.m., V-1915, *Jørgensen 1450* (LIL, MO, SI, US); Esquina Grande, 1640 m s.m., 20-XII-1916, *Jørgensen s.n.* (Osten 10798, G); Río del Potrero, 1600 m s.m., 29-III-1927, *Venturi 4990* (LIL, MO, SI, US). **Jujuy.** *Dpto. Capital:* Quebrada de Yala, 19-I-1976, *Cabrera et al. 27378* (BAA, SI); cerros de Yala, 19-II-1940, *Burkart & Troncoso 11286* (BAA, SI); *11304* (SI); Lagunas de Yala, 2100 m s.m., II-1965, *Es-kuche 115-2* (SI); 2300 m s.m., 5-II-1943, *Parodi 14514* (BAA, SI, 14490 (BAA)); 22-II-1983, *J. Hunziker et al. 10323* (SI); 12-II-1980, *Cabrera et al. 31545* (SI); 15-II-1970, *Cabrera & Frangi 20607* (BAA); 12/14-II-1971, *Cabrera et al. 21238* (BAA); 16-II-1988, *Zuloaga & Deginani 3550* (SI); 2500 m s.m., 16-II-1987, *Nicora et al. 8715* (SI); s.f., *Meyer 21024* (BAA, SI); camino de la Laguna de Yala a Termas de Reyes, 13-I-1988, *Zuloaga & Deginani 3425* (SI); Laguna Rodeo, 20-VII-1987, *Dubcovdsky s.n.* (SI); Est. Volcan, *Castillón 7077* (LIL); El Volcán, Quebrada del Volcán, 3000 m s.m., 19-I-1927, *Castillón 252* (LIL). *Dpto. Ledesma,* Parque Nacional Calilegua, Aguas Blancas, 2815 m s.m., 25-II-1986, *Yudica & Ramadori 160* (SI). *Dpto. Valle Grande,* Valle Grande, 29-II-1940, *Burkart & Troncoso 11584* (SI); Serranías de Calilegua, Mesías, 18-II-1965, *Fabris et al. 5885* (BAA); Tolditos, 2600 m s.m., 15/17-II-1965, *Fabris et al. 5935* (LIL). **Salta.** *Dpto. Anta:* Divisadero, 16-VI-1933, *Fresa s.n.* (Parodi 10596, BAA). *Dpto. Capital:* Quebrada del Astillero, Las Costas, 1550 m s.m., 23-III-1985, *Sulekic s.n.* (SI 28083). *Dpto. Chicoana:* San Martín, Cuesta del Obispo, 2400 m s.m., 3-III-1984, *Sulekic & Neumann s.n.* (SI); cerca del pie de la cuesta del Obispo, 2500 m s.m., 18-II-1997, *Sulekic & Espeche 1677* (SI). *Dpto. La Caldera:* Lesser, 22-IV-1981, *Mosa 9 a* (SI). *Dpto. Orán:* Co. Tablada, 2400 m s.m., 4-IV-1945, *Pierrotti 1160* (LIL, SI); Santa Cruz, 21-IV-1945, *Pierrotti 1286* (LIL). *Dpto. Rosario de Lerma:* Potrero Uriburu, 14-VII-1929, *Vico & Gimena s.n.* (Parodi 8969, BAA); Fábrica San Andrés, 23° 10' S 65° 02' W, 4300-4500 m s.m., *Saravia Toledo et al. 15148* (SI). *Dpto. Santa Victoria:* Los Toldos, Cuesta del Co. Bravo, *Fabris & Crisci 7380* (BAA, CTES). **Tucumán.** *Dpto. Burreyacu:* Cerro de Medina, 1500 m s.m., 22-III-1914, *Monetti 2988* (LIL); Ea. Los Pinos, Rodeo de La Carpa, 20-I-

1947, *Borsini 887* (LIL). *Dpto. Chicligasta:* Estancia Las Pavas, Pto. El Queñual, 2000 m s.m., Mesada del Queñual, 9-III-1924, *Venturi 2968* (BAA, LIL, SI, US); Pto. El Bayo, 3200 m s.m., laderas del Co. Bayo, 12-III-1924, *Venturi 3051* (LIL, SI); Pto. La Cascada, 2600 m s.m., orillas del Río La Cascada, 13-III-1924, *Venturi 3138* (BAB, LIL, SI, US); entre Saladillo y El Bolsón, 27-III-1953, *Meyer 18200* (LIL, US); El Bolsón, 2100 m s.m., 9-III-1949, *Meyer 14822* (BAA, LIL); 2500 m s.m., 9-III-1949, *Meyer 15019* (LIL); El Bolsón, La Cascada, 2500-2700 m s.m., 26-III-1953, *Meyer 18183* (BAA, LIL), *18185* (LIL), *20203* (US); Ecía. Santa Rosa, 3500 m s.m., 3-I-1927, *Venturi 4738* (LIL, US); Laguna del Tesoro, 1880 m s.m., 12-IV-1963, *Krapovickas & Cristobal 11088, 11104, 11117* (LIL); Cuesta de Malamala, 2400 m s.m., 2-IV-1904, *Lillo 3387* (LIL). *Dpto. Monteros:* La Ciénaga, 2800 m s.m., 5-II-1933, *Parodi 11048* (BAA). *Dpto. Tafi:* Tafi del Valle, 2400 m s.m., 13-II-1949, *Sparre 5725* (LIL); 5-II-1908, *Castillón 533 a* (LIL); 2600 m s.m., 4-II-1933, *Parodi 10984* (BAA, LIL, US), *10987* (BAA); 16 km al N de Tafi del Valle, Mojón km 78, 2700 m s.m., 16-III-1972, *Muruñak et al. 218* (BAA, G, LIL, SI); Valle de Tafi, 1908, *Brush s.n.* (US 2434590); Quebrada al N de Tafi, 2200 m s.m., 11-II-1908, *Lillo 7607* (LIL, US); Quebradita, 26° 51' S, 65° 43' W, 18-I-1964, *Giusti et al. s.n.* (BAA 3796); La Ciénaga, 12-IV-1901, s.leg. (LIL 42547); 20-III-1919, *Schreiter 994* (LIL); 14-IV-1904, *Lillo 3611, 3614, 3652, 3659* (LIL); 14-II-1905, 2500 m s.m., Lillo 4050 (LIL); La Queñoa, Cumbre de San José, 2800 m s.m., III-1933, *Díaz s.n.* (US 1816137); Cuesta de Anfama, 26-II-1914, *Castillón 3514* (LIL); 23-III-1922, *Schreiter s.n.* (LIL 42561); 2000-2500 m s.m., 23-V-1920, *Schreiter 2336* (LIL); Cuesta de Anfama a La Ciénaga, 23-III-1922, *Schreiter 3194* (LIL); El Rincón, 2300 m s.m., 29-III-1992, *Slanis 165* (LIL); Quebrada de Los Alisos, 11-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42558, 42572); 2300 m s.m., 31-I-1908, *Lillo 7490* (US); Angostura, 20-II-1915, *Castillón s.n.* (LIL 42559); Carapunso, 2500-2300 m s.m., VI-1920, *Schreiter 2335* (LIL); Alpachiri, 1800 m s.m., 6-XI-1937, *Schultz 108* (US). *Dpto. Trancas:* cumbre del Siambón, 18-IV-1933, s.leg. (BAA 10236, 10237, MO).

30. *Deyeuxia rigescens* (J. Presl) Türpe, Lilloa 31: 134, fig. 11. 1960. *Agrostis rigescens* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 237. 1830. *Bromidium rigescens* (J. Presl) Nees & Meyen, Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 suppl. 1: 155. 1843. *Bromidium hygrometricum* (Nees) Nees & Meyen var. *rigescens* (J. Presl) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3 (2): 343. (1898). *Calama-*

grostis rigescens (J. Presl) Scribn., Annual Rep. Missouri Bot. Gard. 10: 37, pl. 32, fig. 3. (1899). TIPO: "Hab. in Peruvia?, S. Amer". *Haenke s.n.* (holotipo PR!; isotipos fragmento BAA!, fragmento, MO!, PRC!, fragmento US 76288!, W!). Fig. 38.

Bromidium rigescens var. *brevifolium* Nees & Meyen, Nova Acta Phys.-Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (suppl. 1): 23. 1843. TIPO: "Peruviae ad Lacum Titicacam, Aprili, 1831", *J. F. Meyen s.n.* (holotipo no visto).

Bromidium spectabile Nees & Meyen, Nov. Acta Phys. Med. Acad. Caes. Leop.-Carol. Nat. Cur. 19 (suppl. 1): 156. 1843. *Bromidium hygrometricum* (Nees) Nees & Meyen var. *spectabilis* (Nees et Meyen) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3 (2): 342. 1898. TIPO: "Peruviae ad Lacum Titicacam, Aprili, 1831", *Meyen s.n.* (holotipo LE-TRIN no visto).

Deyeuxia imberbis Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. *Calamagrostis imberbis* (Wedd.) Pilg., Bot. Jharb. Syst.: 65. 1908. TIPO: "Plantae Andium Boliviense, Prov. Omásuyos, Viciniis Achacachi, Paschani, in pratis humidis, Reg. Alpina 3950 m, mart. 1857", *G. Mandon 1317* (sintipo P!). Bolivia. *G. Mandon 1315* (sintipo no visto).

Agrostis bromidioides Griseb., Abh. Ges. Wiss. Göttingen 24: 293. 1879. TIPO: Argentina, Salta, alrededores del Nevado del Castillo, 19/25-III-1875, *P. G. Lorentz et J. Hieronymus 69* (holotipo GOET no visto; isotipos fragmento BAA!, US 1258833!, 76261!, Foto del isotipo BAA! ex B).

Calamagrostis cajatambensis Pilg., Bot. Jharb. Syst. 42 (1): 64. (1908). TIPO: "Peruvia, Dep. Ancashs, in provincia Cajatambo, pr. Ocos, in uliginosis herbosos, 3500 m s.m., florens mense Majo 1903", *A. Weberbauer 2686* (holotipo B no visto; isotipos fragmento BAA!, MOL!, US 732912!).

Plantas cespitosas, rizomas cortos. Cañas de 3,5-54 cm de altura, erguidas, rígidas, levemente curvadas, lisas, brillantes, excepcionalmente escabriúsculas debajo de la inflorescencia, llevando 1-3(-5) hojas de mayor tamaño que aquellas de las innovaciones. Vainas glabras, lisas, brillantes, las de las hojas de la caña mas ensanchadas. Lígula de 0,4-2,5 mm long., membranácea, truncada. Hojas formando generalmente césped de 1/3 de la

altura de las cañas, láminas de 2-10 cm long. x 1-4 mm lat., planas o conduplicadas, coriáceas, glabras en la cara abaxial, escabriúsculas en la adaxial, pulvinadas en la base. Inflorescencia de 2-12 cm long. x 0,4-1,5 cm lat., subespíforme, a menudo subincluida en la última hoja, ramificaciones laterales glabras o escabriúsculas, adpresas, interrumpida hacia la base, pedicelos glabros o escabriúsculos. Glumas de (3,6-)4-5,5(-6) mm long., agudas, glabras o escabriúsculas, 1-nervias, la superior generalmente menor, dorso inferior levemente redondeado, tercio superior curvado hacia afuera. Lemma de (2,8-)3-4,5(-5,5) mm long., escabrosa hacia el tercio distal, ápice 4-dentado, dientes de 0,2-0,4 mm long, arista dorsal de 2,5-4,4(-4,8) mm long., recta o levemente curvada, inserta en el tercio medio del dorso. Pálea de 2-2,8 mm long., membranácea, 2-nervia, nervios escabriúsculos en el tercio superior, áapice agudo o brevemente bidentado. Callo breve, redondeado, con pelos de 0,2-0,4 mm long. Raquilla de (0,3-)0,5-2 mm long., glabra, excepcionalmente poco pilosa, aplicada entre los nervios de la pálea. Artejo inferior de la raquilla de 0,15-0,2 mm long., articulación de contorno circular. Lodículas 2, de 0,4-0,7 mm long., membranáceas, hialinas, bidentadas, glabras o con algunos pelitos en el ápice. Flor hermafrodita, cleistógama. Estambres 3, anteras de 0,4-0,6 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas plumoso. Cariopsis de 1,6-2 mm long. estilopodio de 0,2 mm long., estigmas plumosos, anteras adheridas a los estigmas, surco ventral poco notable, hilo breve, oval, mácula embrional pequeña, endosperma blando.

Distribución geográfica y hábitat. Especie altoandina distribuida desde Ecuador y Perú, hasta el noroeste de la Argentina y Chile. Vive en vegas, ciénagas, bordes de arroyos y ríos desde los 3000 a 4700 m s.m. Forma matas compactas y florece desde diciembre a julio.

Observaciones. *Chamaecalamus spectabilis* Meyen, Reis Erd. 1: 456. 1834, es nombre nudo. *Agrostis chamaecalamus* Trin, Mem. Acad. Imp. Sci. Sait.-Petersbourg, ser. 6, Sci. Math. Seconde Pt. Sci. Nat. 6,4 (3-4): 365. 1841. TIPO: Perú. Lag. Titicaca, pr. Tacora, 17000 ped. alt., *Meyen s.n.*, (holotipo LE, no visto) es nombre ilegítimo.

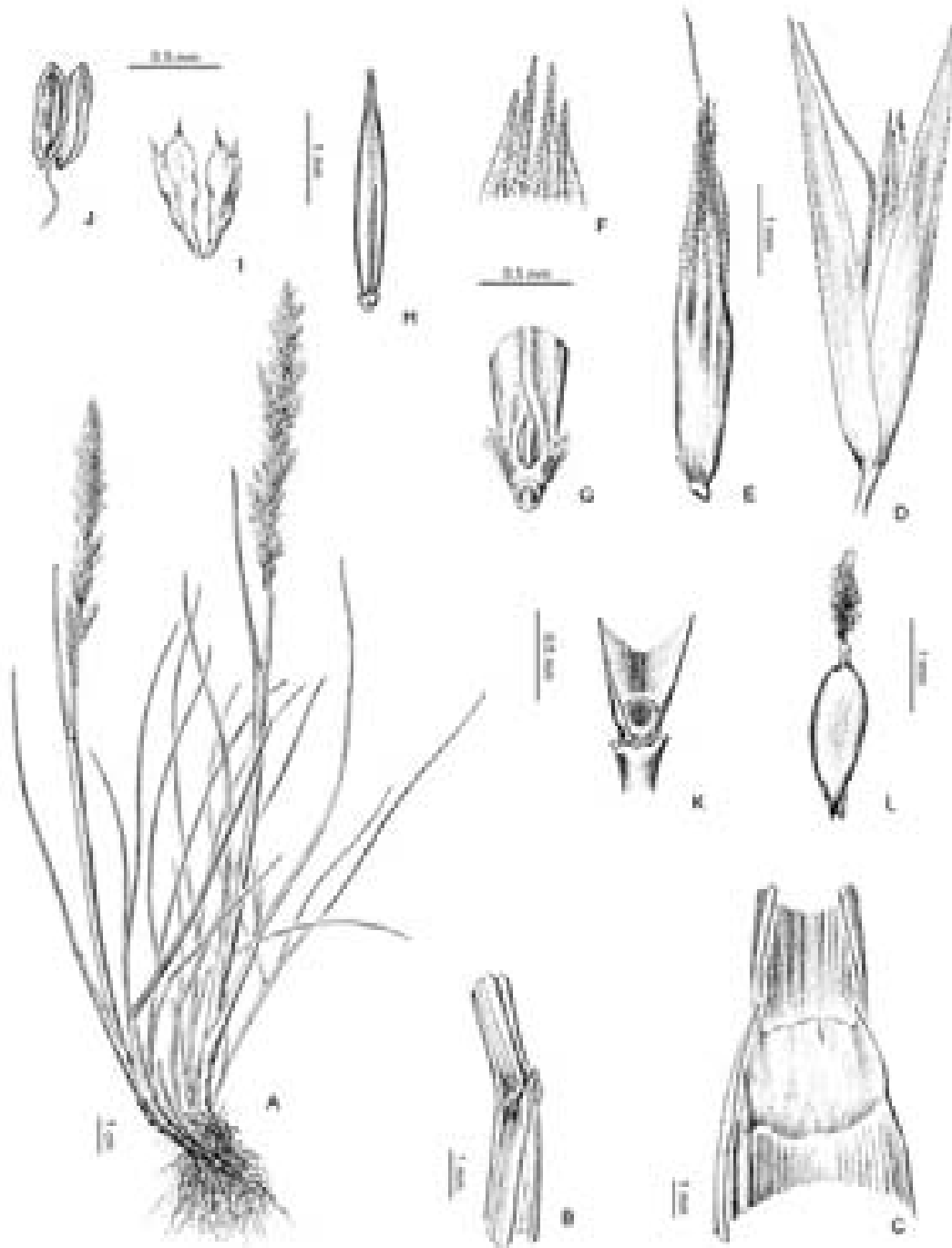


Fig. 38. *Deyeuxia rigescens*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de una hoja de una innovación. **C**, lígula y parte de una hoja de la caña florífera. **D**, espiquilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, ápice de la lemma. **G**, parte basal del antecio mostrando el callo y la raquilla cubierta por la lemma. **H**, pálea, vista dorsal y raquilla. **I**, lodículas. **J**: estambre. De Rodríguez 273 (SI).

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Ambato*, Cerro El Manchado, 2800 m s.m., 25-II-1967, Türpe 1175 (LIL). *Dpto. Antofagasta de la Sierra*: Paicuqui, N de Antofagasta de la Sierra, camino a Nacimientos, 19-II-1974, *Ulibarri et al.* 731 (SI). *Dpto. Andalgalá*: Andalgalá, La Ollada, 3100 m s.m., II-1916, *Joergensen* 1357 (BAB, G, GH, LIL, MO, SI, US). *Dpto. Belén*: Laguna Blanca, Corral Blanco, 3200 m s.m., 23-III-1934, Peirano 302 (BAA, LIL, US); Laguna Blanca, 22-II-1981, *Cabrera et al.* 32530 (SI); 3200 m s.m., 3-IV-1982, Gomez-Kopta 60 (SI); 4200 m s.m., 16-III-1989, *Reca & Ramadori* 133 (SI); 3200 m s.m., 15-III-1989, *Reca & Ramadori* 55 (SI). **Jujuy.** *Dpto. Cochinoca*: Cochinoca, 15-II-1943, *Cabezas* 17 (SI); Mina de Asfalto, (Barro Negro), 13-II-1901, *Claren s.n.* (F. Kurtz 11648) (CORD, SI). *Dpto. Humahuaca*: Mina Aguilar, vega a 1 km del Molino de Mina Aguilar, 4000 m s.m., 3-III-1983, *J. Hunziker et al.* 10550 (SI); 4200 m s.m., 29-III-1973, *Ruthsatz XXI/70* (B, SI); Mina Aguilar, 17-X-1949, *Hueck* 302 (LIL); Aparzo, 23° 17' S, 65° 11' W, 3870 m s.m., 6-II-1995, *Deginani et al.* 435 (SI); Río Despensas, 4100 m s.m., 25-III-1973, *Ruthsatz IV/124* (SI); Chaupi Rodeo, nacientes del Ao. La Cueva, 3300 m s.m., 24-III-1989, *Novara et al.* 8769 (CTES, SI). *Dpto. Santa Catalina*: Laguna Pozuelos, 20-III-1986, *E.I.D.E.A.* 73 (SI); Ruta Prov. 5, de La Quiaca a Santa Catalina, 21 km de La Quiaca, 3780 m s.m., 22° 04' S, 65° 45' W, 21-II-1997, *Zuloaga et al.* 6105 a (SI); Río Santa Catalina, 21° 55' S 66° 03' W, 3780 m s.m., 16-II-1998, *Morrone et al.* 1695 (SI). *Dpto. Tilcara*: Casa Colorada, La Aguadita, 3500 m s.m., 2-III-1961, *Cabrera & Hernández* 13946 (BAA); Huacalera, 4200 m s.m., 2-III-1955, *Cabrera* 12114 (BAA). *Dpto. Tumbaya*: El Quemado, Ruta 52, 4100 m s.m., *Nicora et al.* 8849 (SI); camino al Abra de Lipán, 3900 m s.m., 24-III-1979, *Cabrera et al.* 30549 (SI); San José de Chañi, S of El Moreno, 40 km S of the intersection of routes 16 and 40, along route 16 and then a side road, 23° 56' 18" S, 65° 46' 53" W, 3500 m s.m., 15-III-1944, *Taylor et al.* 11211 (SI); Cerro Chañi, 4000 m s.m., 31-I-1929, *Venturi* 8282 (US); Ruta 52, 34 km antes de Purmamarca, 1 km de Abra de Lipán, 23° 41' S 65° 38' W, 4200 m s.m., *Cialdella et al.* 471 (SI). *Dpto. Yavi*: Cangrejillos, 28-I-1948, *Cabrera* 9473 (BAB); Caracara, 3-III-1966, *de la Sota* 4228 (SI); Quebrada del Salitre, 3600 m s.m., 21-II-1940, *Meyer* 14938 (BAA, LIL, SI); 3500 m s.m., 23-II-1940, *Meyer* 14969 (BAA, LIL, SI); 1 km W de La Quiaca, 11-II-1960, *Meyer et al.* 21278 (BAA, LIL); Tafna, 8-VI-1980, *Medán & Tortosa s.n.* (BAA 17215); Yavi, médanos del cauce del río, 6-IV-1991, *Lupo III* (JUA); Ruta Nac. 9, al S de La Quiaca, 3420 m s.m., 22° 08' S 65° 37' W, 19-II-1997, *Zuloaga et al.* 6061 (MO, SI); Tres

Cruces, 3700 m s.m., 20-II-1959, *Fabris & Marchioni* 1719, 1797 (BAA); Abra de Lizoite, 4450 m s.m., III-1970, *Fabris & Zuloaga* 7776 (BAA). **Tucumán.** *Dpto. Tafí*: Lara, 3200 m s.m., 24-I-1912, *Rodríguez* 273 (BAA, LIL, SI, US); 13-II-1902, *Rodríguez* 322 (BAA); N de Tafí del Valle, km 82, 3100 m s.m., 26-II-1959, *Diers* 293 (SI); Tafí del Valle, de Reyes a Peñita, sendas a Laguna del Huaca Huasi, 3700 m s.m., 20-II-1990, *Ayarde* 371 (LIL); Cumbre de Mala Mala, 4-IV-1904, *Lillo* 3516 (T.Stuckert 14907) (BAA, GH, LIL, SI); Calchaquies, Quebrada Honda, 3400 m s.m., 3-II-1952, *Sparre* 9467 (LIL); 3200 m s.m., 9-IX-1957, *de la Sota* 1678 (BAA); Cerro Muñoz, 25-I-1908, *Castillon s.n.* (M. Lillo 7954); 27-I-1908, *Lillo* 7398 (LIL); Piedra Pintada, 4400 m s.m., 30-V-1920, *Schreiter* 1254 (GH, LIL); cuesta del Río Blanco, 3500 m s.m., 30-V-1920, *Schreiter s.n.* (LIL 2010); Infiernillo, Quebrada del Barón, 3000 m s.m., 27-II-1959, *Cristobal* 281 (LIL); Türpe 170, 240, 422 (LIL); 20-I-1964, *Giusti et al. s.n.* (BAA 3878); La Ciénaga, 2500 m s.m., 2-IV-1926, *Schreiter* 4466 (LIL); Quebrada del Alazán, 3300 m s.m., 26-III-1960, *Türpe* 169 (LIL); La Queñua, 3000 m s.m., 27-I-1933, *Parodi* 10777 (BAA); Peñas Azules 3400 m s.m., 27-I-1933, *Parodi* 10964 (BAA, US); Los Chuscós, 4000 m s.m., 30-IV-1926, *Venturi* 6348 (US). **La Rioja.** *Dpto. Chilecito*: Sa. Famatina, Río Amarillo, Cueva de Medina, 3100-3356, 5-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9227, SI). *Dpto. Famatina*: Sierra de Famatina, Cueva Medina, 3100 m s.m., 25-IV-1951, *Sparre* 8776 (LIL); Ruta Carrizal- Cueva de Pérez, 3500-3600 m s.m., 4-III-1979, *Ruiz Leal* 27910 (MERL). *Dpto. Gral. Belgrano*: Cortaderas, 3000 m s.m., 2-II-1947, *J. Hunziker* 2123 (BAA, LIL, SI). **San Juan.** *Dpto. Iglesia*: Ao. de la Quebrada de La Pacha, ciénaga de Las Vicuñitas, 10-IV-1989, *Guaglianone et al.* 2432 (SI). **Salta.** *Dpto. Cachi*: Cerro Negro, 3500 m s.m., 13-II-1988, *Sulekic* 1022 (SI); 3400 m s.m., 20-II-1996, *Sulekic & Espeche* 1417 (SI). *Dpto. Rosario de Lerma*: Puerta Tastil, 3000 m s.m., 26-I-1929, *Venturi* 8318 (US); Rosario de Lerma, Qda. Entre Muñáño y Tastil, 3900 m s.m., 9-II-1946, *Cabrera* 8994 (BAA); Qda. del Toro, Ao. Inca Huasi, 3940 m s.m., 1-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 9735, SI). *Dpto. San Antonio de Los Cobres*: Alcarzofui, 4000 m s.m., 22-II-1945, *Cabrera* 8848 (BAA, US). *Dpto. Santa Victoria*: Río Lizoite, 4000 m s.m., 26-II-1966, *de la Sota* 4084 (CTES).

BOLIVIA. **Chuquisaca.** Prov. Zudañez, Corralón Mayú, 3450 m s.m., 3-IV-1987, *Cordech* 41 (LPB). **Cochabamba.** Prov. Tapacará, ca. 1 km de Japo Casa, 4160 m s.m., 22-IV-1989, *Beck et al.* 18012 (SI); Tunari, 4000 m s.m., 2-VI-1964, *Adolfo* 89 b (BAA). **La Paz.** camino de Yungas a La Paz, 4700 m s.m., 24-VII-1943, *Boelcke* 820 (BAA, SI); Prov. Larecaja, Viciniis

La Paz, via ad Coroico, Lancha, 5000 m s.m., IV-1857, *Weddell s.n.* (P); Prov. Sud Yungas, Alto Yanacachi, 4332 m s.m., 9-V-1974, *Cordero 915-7* (LPB); Prov. Murillo, S de La Paz, cuenca Achumani, sub-cuencas de Kellumani y Huayllani, 3900-4100 m s.m., 11-V-1987, *Cordero 90* (LPB, SI); La Paz, 10000 p., 1889, Bang 104 (MO); entre La Paz y Cumbres, 4300 m s.m., 10/11-IX-1959, *Barclay 9238* (MO); Chacaltaya, 3800 m s.m., 13-II-1931, *Buchtien 8833* (BAA); ca. Tupiza, II-1948, *Bridarolli 4306, 4308* (BAA); trail from Mina San Francisco, to the pass, 11 km N of Ventilla along Río ChoqueKkota, 4400-4600 m s.m., 12° 29' S, 67° 54' W, 19-V-1985, *Solomon 13769* (MO, SI); 7,5 km NE of La Cumbre (Railward Station), 4200 m s.m., 16° 19' s, 68° 00' W, 15-V-1985, *Solomon 13658* (MO, SI); 9,5 km N of La Paz-Tiquina Road on the road to Milluni, 4300 m s.m., 16° 24' S, 68° 10' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13418* (MO, SI); La Paz to Unduavi, 12 km E of La Cumbre, 3800 m s.m., 3-IV-1981, *Renvoize & Cope 4171* (LPB); 12 km below Pongo at bridge over river Unduavi, 8,4 km from La Cumbre, 3600 m s.m., 15-V-1985, *Escalona et al. B 685* (LPB); 14,5 km north La Paz (El Alto), Tiquina road, road to Mulluni, 4500 m s.m., 25-IV-1985, *Escalona et al. B 540* (LPB); camino a Jampatuni, 200 m S Lag. Incachaca, 4330 m s.m., 10-X-1986, *García 855* (LPB); Valle de Zongo, 4 km de la cumbre, 4470 m s.m., 20-VIII-1979, *Beck 2056* (LPB); Cordillera Real, La Paz, zur Mine Agencia Palcoco, 3950 m s.m., 29-III-1984, *Menhofers X-2271* (B); Prov. Ingavi, Huacullani, Cordepaz, 3830 m s.m., ca. Lago Titicaca, límite N de la granja, 5-IV-1979, *Beck 1013* (LPB, SI); cerca de Jesús de Machaca, Comunidad Titicani Tacaca, Ao. Tupuchi, 3900 m s.m., 27-IV-1989, *Beck 8145* (SI); Guaqui, lago Titicaca, 3813 m s.m., 6-II-1932, *Parodi 10084* (BAA); 20 km de Guaqui, 3850 m s.m., 22-III-1989, *Villavicencio 272, 304* (SI); 4000 m s.m., 9-IV-1989, *Villavicencio 573* (LPB); Prov. Inquisivi, Cruz Sayaquira, 17° 03' S, 67° 18' W, 4300 m s.m., 1-III-1990, *Lewis 37161* (MO, SI); Prov. Los Andes, Karhuiza pampa, near Batallas, 3900 m s.m., 15-II-1987, *Renvoize 4508* (MO); Prov. Omasuyos, Achacachi, Est. Agrícola Belén, 3800 m s.m., 5-II-1964, *J. Hunziker 8126* (BAA); El Belén, 23-I-1950, *Rea & Durán 7* (BAA); Cantón Huarina, Comunidad Sorejapa, 16° 12' S, 68° 38' W, 3900 m s.m., 20-II-1997, *Loza de la Cruz 78* (SI); Prov. F. Tamayo, Ulla Ulla, 4400 m s.m., 25-V-1982, *Menhofers X-1300* (LPB); Ecía. Okaria, 4600 m s.m., 25-II-1983, *Menhofers X-1959* (LPB); 3 km de Ulla Ulla, 4300 m s.m., 24-III-1974, *Alzerreca-Parker 9-24* (LPB). Prov. Manco Capac, Cerro Jankho Khana, Copacabana, Río Pabellón bei San Miguel, 3890 m s.m., 26-IV-1985, *Feurerer 22724* (LPB); al fondo de la bahía Yumani, 3820 m s.m., 22-I-1986, *Lieberman 1137* (LPB); Prov. Pacajes, entre Corocoro y Topohoco, 4200 m s.m., II-

1979, *Ceballos et al. Bo 163* (SI). **Oruro.** Prov. Sajama, al W del nevado, 3 km N Sajama, ca. aguas termales, 4300 m s.m., 6-V-1981, *Lieberman 324* (SI); E del Río Milluni, 4280 m s.m., 17-III-1984, *Lieberman 810* (LPB, SI). Prov. Cercado, Juchut Pata, desvío a Oruro, 8 km hacia Cochabamba, 3850 m s.m., 22-IV-1989, *Beck et al. 18004* (SI). **Tarija.** Prov. Aviles, ca. Patancas, junto a la laguna, 3255 m s.m., 30-I-1986, *Bastian 668* (LPB); ca. Laguna Grande, 3500 m s.m., 6-II-1986, *Bastian 736* (LPB). *Localidad Indeterminada:* 15 km SE de Viacha (Colquencha), 4130 m s.m., 8-III-1973, *Lara & Parker 18b* (MO).

CHILE. I Región. Prov. Parinacota, bofedal de Chujlluta, 4100 m s.m., 17° 45' S- 69° 43' W, 11-VIII-1980, *Villagran 2759* (CONC); bofedal de Parinacota, 4400 m s.m., 3-III-1980, *Troncoso & Facindez s.n.* (SGO 99955). Prov. Atacama, camino al Salar de Maricunga, km 72, 2450 m s.m., 27° 07' S, 69° 47' W, 31-I-1963, *Ricardi et al. 567* (CONC, SI). Prov. Tarapacá, camino de Huara a Concosa, km 88, 3750 m s.m., 17-II-1960, *Martcorena et al. 305* (BAA, CONC); Arica, Cuesta de Putre, 3800 m s.m., 6-V-1972, *Ricardi et al. 226* (CONC); Puquios, 3728 m s.m., XII-1955, *Levi 18, 52* (CONC). Prov. Iquique, Arabilla, 4120 m s.m., 28-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8500, SI); 106 km NE of Huara on road towards Colchane, 4340 m s.m., 19°34'53"S 68°58'01"W, 26-III-2001, *Peterson 15652* (SI).

ECUADOR. Azuay. vicinity of Toreador, between Molleturo and Quinoas, 3810-3930 m s.m., 15-VI-1943, *Steyermark 53097* (US). Bolívar, 45, 7 km SW of Ambato on Highway to Guarando, 4030, 3-V-1990, *Peterson & Annable 8976* (QCNE, MO). **Chimborazo.** 10 km E of Lago Colta, on road to Pallatanga, 3725 m s.m., 21-V-1990 *Peterson et al. 9217* (QCNE); *Peterson et al. 9217 A* (MO); southern slope of Mount Chimborazo, 3900 m s.m., *Asplund 8376* (NY). **Cotopaxi.** Parque Nacional Cotopaxi, Laguna Limpipungo, NW of Volcán Cotopaxi, 3800 m s.m., 14-IV-1990, *Peterson et al. 8743* (QCNE; MO); Road Quevedo-Latacunga, Zumbagua, 3300 m s.m., 2-V-1968, *Harling et al. 8926* (MO, NY); **Pichincha.** Montis Pichincha, 15000 ft., 21-VI-1856, *Jameson 159* (US); Pifo-Pintag, above Inga Monserrat, 11-IV-1992, *Laegaard 102247* (QCNE); Laguna Grande de Mojanda, 78° 16' W 0° 8' N, 3725-3750 m s.m., 24/27-VI-1894, *Laeggard 52356* (QCNE); Pifo.Papallacta, 3 km W of Paso de la Virgen, 78° 14' W 00° 18' S, 3700-3900 m s.m., 7-VIII-1985, *Laegaard 54893* (QCNE). **Tungurahua.** Cunucyacu, 3400 m s.m., 28-VI-1950, *Acosta Solis 16685* (US); Ambato-Guaranda, 78° 51' W 01° 24' S, 4000-4100 m s.m., 1-VIII-1985, *Laegaard 54792* (QCNE); old road Ambato-Guaranda, km 33, 1-III-1992, *Laegaard*

101506 (QCNE); Mount.Carihuayrazo, 4000 m s.m., 23-VIII-1939, Asplund 8458 (NY); Quito, *Jameson* 798 (US); Andium Quitensium, 21-I-1856, *Jameson* 431 (GH).

PERÚ. **Ancash.** Prov. Recuay, Ancash-Cotac, Que-rococha Lafoon, 4300 m s.m., 30-III-1985, *Escalona & Smith* P435 (MO); Parque Nacional Huascarán, 3800-4200 m s.m., s.f., *Bernardi* 16626 (MO); Cordillera Blanca, 39 km S of Catac, on road toward Raquia, 3980 m s.m., 21-III-1997, *Peterson & Rodríguez* 13819 (NY). **Arequipa.** Río Blanco, 15000 ft. 8-19-V-1922, *Macbride & Feathersone* 786 (US); 11500 ft., 28-IV-1945, *Swallen* 7077 (US). Cusco. Prov. Calca, Pisac-Paru-parí, 4000 m s.m., VI-1944, *Marín* 376 (BAA, LIL); Canas, inmediaciones de Yanaoca, IV-1938, *Vargas* 732 (BAA); Machu Pichu, at the base of Mt. Salcantay in Sisay-pampa, 4045 m s.m., 1-VII-1982, *Peyton & Peyton* 693, 695 (MO); Prov. Chumbivilcas, 3800-4300 m s.m., 25-V-1947, *Vargas* 6572 (US); Prov. Quispicanchis, Lauramarca, 3800 m s.m., 10-V-1954, *Rauh & Hirsch* P 1168 (US). **Huancavelica.** Choclococha, 4600 m.s.m., s.f., *Tovar* 2911 (MO); Prov. Huacavelica, entre Conaica y Tinyaccla, 3800 m s.m., 24-III-1952, *Tovar* 810 (US), 812 (GH). **Huánuco.** Prov. Ambo, 2800 m s.m., III-1947, *Ferreira* 1969 (US). **Junín.** Oroya, 3-X-1923, *Hitchcock* 22140 (US); near Junín, Hacienda Atocsaico, 4000 m s.m., 28-X-1923, *Hitchcock* 22194 (US); 29-X-1923, *Hitchcock* 22222 (US); 13000 ft., 1924, *McKenzie* s.n. (US 1164138); Cerro de Pasco, 4200 m s.m., 1-XI-1923, *Hitchcock* 22255 (US); 31-X-1923, *Hitchcock* 22238 (US); Goyllarisquisca, 4150 m s.m., 6-XI-1923, *Hitchcock* 22301 (US); Hacienda Corpacancha, 11° 20' S, 76° 12' W, 4200-4400 m s.m., *Sullivan & J. Sullivan* 793 (MO). **Junín.** Prov. Huancayo, Laive, 4000 m, 20-VII-1945, *Infantes* 917 (LIL); 3900 m s.m., 3-III-1948, *Infantes* s.n. (LIL 41427); 20-VII-1952, *Infantes* s.n. (LIL 411803, 413584, 414648); Corpacancha, S facing slope 11° 20' S, 76° 12' W, 4200-4400 m s.m., 7-V-1981, *Sullivan & Sullivan* 802 (MO). **La Libertad.** Dpto. Huamachuco, Huailillas, 3800 m s.m., 31-I-1952, *Infantes* 4063 (LIL); Prov. Santiago de Chuco, Shoreyo road, 35 km from Huamachuco, 78° 12' W, 7° 56' S, 3960 m s.m., 23-VIII-1982, *Smith* 2292 (MO); Santiago de Chuco, 4000 m s.m., 29-VI-1958, *López & Sagastegui* 2894 (US). **Lima.** 10 km NE of Suchi, ca 61 Km NE of Chosica, on road to Huanza, 3900-4000 m s.m., 6-V-1978, *Gentry* 21661 (MO). **Pasco.** Puna de Huarón, 4200-4600 m s.m., 8-10-VI-1958, *Humbert* 30886 (P). **Puno.** Dpto. Chucuito, Piscicultura, 3900 m s.m., 14-II-1965, *Arévalo* 151 (LIL). Prov. Sandia, Ura-ayllu, 14° 09' S, 69° 32' W, 3380 m s.m., 8-V-1986, *Bennet* 2432 (MO); s.loc., IV-1936, *Soukup* 113 (US). **Sin localidad consignada:** *Dombey* s.n., (US 1298450).

31. Deyeuxia rigida Kunth, Nov. Gen. Sp. 1: 144. 1815 (1816). Arundo rigida (Kunth) Poir., in Lamarck, Encicl. Met. Supp. 4: 705. 1816. *Calamagrostis rigida* (Kunth) Trin. ex Steud. Nomencl. Bot. ed. 2, 1: 251. 1840. TIPO: Ecuador: "In planitie frigida Antisana, regni Quitensis, alt. 2200 hex.", *M. Bonpland* 2271 (holotipo P!; isotipos B-W!, P!, fragmento US 3048352!, W!). Fig. 39.

Agrostis antoniana Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 293. 1879. *Deyeuxia antoniana* (Griseb.) Parodi, Revista Argent. Agron. 20: 14. 1953. *Calamagrostis antoniana* (Griseb.) Hack., en Macloskie ex Dusén, Rep. Princ. Univ. Exp. Patagonia 8, suppl.: 42. 1915. *Calamagrostis antoniana* (Griseb.) Steud., ex Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 24 (8): 378. 1927 comb. suppl. TIPO: Argentina. Salta, alrededores del Nevado del Castillo, 19-23-III-1873. 1873, *P.G. Lorentz et Hieronymus* 72 (holotipo CORD; isotipos fragmentos BAA!, K!, US 1715649!, 1258834!).

Deyeuxia gracilis Wedd., Bull. Soc. Bot. Fr. 22: 179. 1875. TIPO: Bolivia, Cordillera de Sorata, *Weddell* 1851 (holotipo P!; isotipos US 82507!, US 3048343!).

Deyeuxia sulcata Wedd., Bull. Soc. Bot. Fr. 22: 178-180. 1875. TIPO: Bolivia, Prov. Larecaja, vicinias Sorata, Puerta del Inca, prope trincheras Chiliata, in Scopulosos, Reg. Alp. 3800 m s.m., Mart. 2858, *G. Mandon* 1308 bis (holotipo P!; isotipos GH!, NY 380547!, fragmento US 8186!).

Calamagrostis sandiensis Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 68. 1908. TIPO: Peruvia, prope Cuyocuyo, provincia Sandia, 3700-3800 m, 1902, *Weberbauer* 906 (holotipo no visto, isotipos fragmento BAA!, MOL!, US 2947288!).

Calamagrostis gusindei Pilg. ex Skottsberg, Acta Horti Gothob. 2: 29. 1926. TIPO: Beagle Kanal, Zwischen Steinen an Ufer, *Gusinde* 40 (holotipo B no visto, isotipo fragmento BAA!).

Deyeuxia crassifolia Hack. ex Sodiro, Revista Col. Nac. Vicente Rocafuerte 12: 64, 73. 1930. TIPO: Crece en los pajonales del Monte Pichincha, 1887, *Sodiro* s.n. (holotipo Q!; isotipos QPSL!, US 1163180!).

Plantas rizomatosas, rizomas cortos, formando matas densas. Innovaciones intravaginales. Cañas erectas, de 23-100 cm de altura, glabras o escabriúsculas. Vainas inferiores lisas, las superiores generalmente escabrosas. Lígula de (3-) 8-12 mm

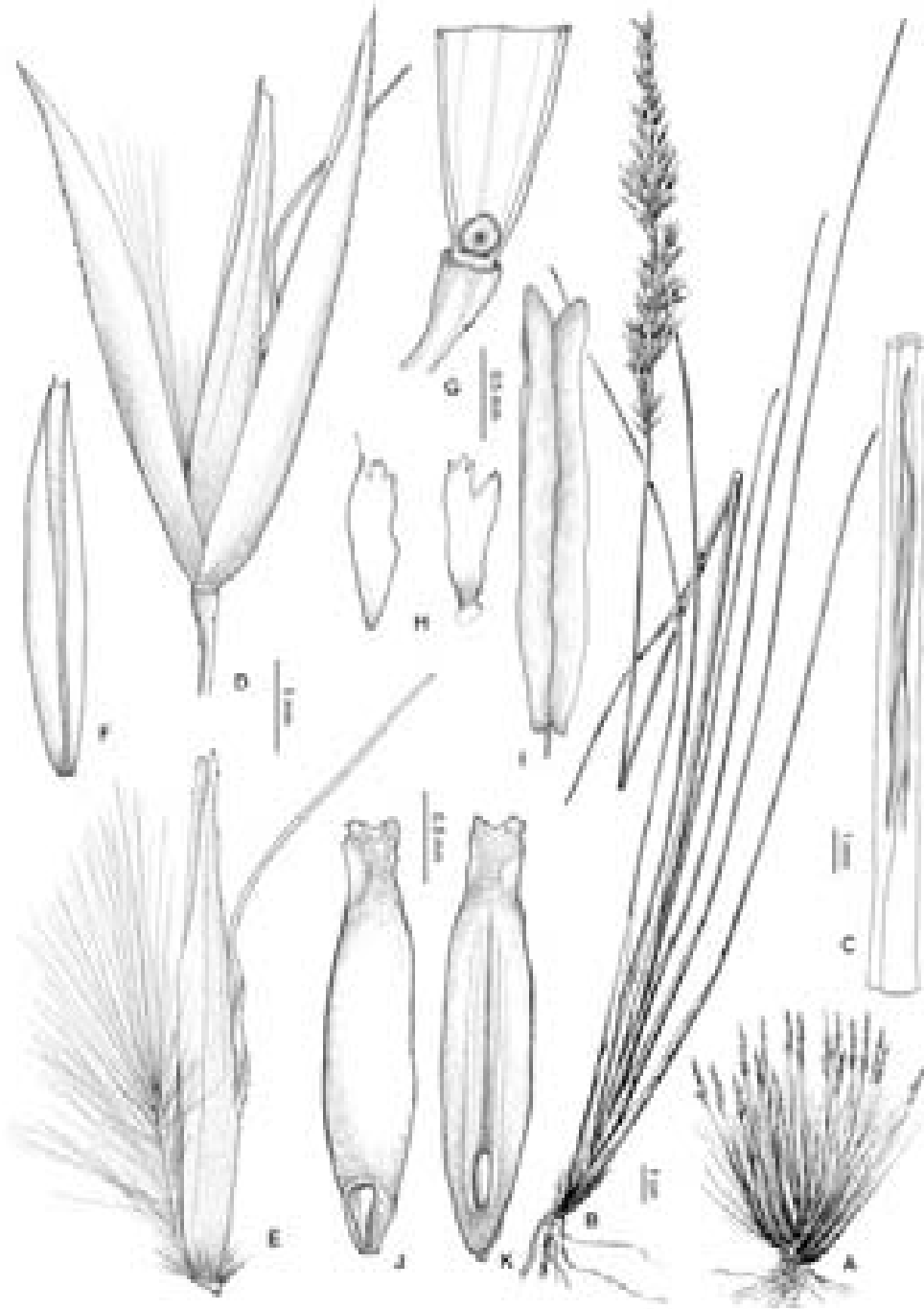


Fig. 39. *Deyeuxia rigida*. **A**, esquema de una mata completa. **B**, planta. **C**, lígula y parte de la hoja. **D**, espiguilla. **E**, antecio, vista lateral. **F**, pálea, vista dorsal. **G**, artejo inferior de la raquilla y parte de la gluma superior. **H**, lodículas. **I**, estambre. **J**, cariopsis, vista dorsal. **K**, cariopsis, vista ventral. **A-I**, de *Goodall* 351 (Her. Goodall). **J-K**, *Iter Patagonicum* 430 (SI).

long., acuminada, blanquecina, membranácea, tenue. Láminas de (-10)15-38 cm long. por 0,8-1 mm lat., convolutas o conduplicadas, rígidas, escabrosas. Panoja de 9-20(-30) cm long, ramificaciones contraídas, escabrosas, las inferiores desnudas en la base. Espiguillas verdoso-violáceas. Glumas subiguales de (5,4-)5,8-6,6-(-7,1) mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, algo menor, nervio medio y dorso escabriúsculos. Lemma de (4,2-) 4,6-5,2(5,4) mm long., dorso escabroso, ápice bifido, arista dorsal, de 4-6 mm long., retorcida, geniculada, inserta en el tercio medio o inferior del dorso, a 1,2-2,4 mm de la base, igualando o superando la longitud de las glumas. Pálea de (3,2-)3,6-4,4 (-4,8) mm long., 2-nervia, nervios escabrosos, ápice bifido. Callo redondeado, piloso, pelos cortos, que no alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla de (1,4-)1,6-2,2(-2,4) mm long., pilosa, pelos alcanzando el ápice de la pálea o el del antecio. Lodículas 2, de 0,6-0,9 mm long., bilobuladas, lóbulos desiguales. Estambres 3, anteras de (1,8-)2-2,9 mm long. Ovario obpiriforme, estilos 2, excentricos, estigmas plumosos. Cariopsis de 2,4-3,5 mm long., fusiforme, hilo oval, mácula embrional breve, ápice con restos de estilos y estigmas.

Distribución geográfica y hábitat. Ecuador, Perú, Bolivia, Chile y noroeste y sur de la Argentina. Forma matas densas hasta cerca de 1 m de diámetro, y habita en regiones andinas a 3400-5060 m s.m. En regiones australes de Chile y Argentina (Santa Cruz y Tierra del Fuego) vive desde el nivel del mar hasta los 800 m.

Observaciones. *Calamagrostis antoniana* Steud. in Lechler, *Herb. Amer. Austr.*: 56. 1857 es un nombre nudo.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* camino entre Tres Cruces y Mina Aguilar, 3900 m s.m., 16-II-1971, *Ruthsatz XVII/6* (SI). *Dpto. Yavi:* Ruta provincial 5, de La Quiaca a Santa Victoria, 46 km de La Quiaca, 4440 m s.m., 22° 14' S 65° 15' W, 20-II-1997, *Zuloaga et al. 6080* (SI). **Santa Cruz.** *Dpto. Güer Aike:* al W de 28 de Noviembre, Sec. Laurita, 430 m s.m., 51° 34' S, 72° 15' W, 14-II-1978, *Ambrosetti & Méndez s.n.* T.B.P.A. Fit. 4125 (BAA, SI). *Dpto. Lago Argentino:* Lago Argentino, Lago San Martín, Ea. Cancha Raya-

da, laderas W del Casco, 48° 54''S, 72° 25W, 11-II-1975, *Boelcke et al 16299* (BAA); a orillas del Arroyo, 14-II-1903, *Hozberg 56* (SI); Lago Viedma, 400 m s.m., 21-I-1905, *Dusén 6320* (SI). *Dpto. Lago Buenos Aires:* Barrancas del Río Fenix Chico, IV-1928, *Guinazú 318* (BAA). *Tierra del Fuego.* *Dpto. Río Grande:* Cabo del Medio, 5-III-1942, *Castellanos s.n.* (BA 45544, BAA). *Dpto. Ushuaia:* Lago Fagnano, IV-1927, *Guinazú 233* (BAA); 255 (BAA, SI); Ea. Harberton, Gable Island, fiel near the puesto, 9-III-1970, *Goodall 2465* (BAA, BAB, NA, SI); Cutalataca, airfield, 8-II-1967, *Goodall 665* (CTES, LIL); Ea. Harberton, Harberton Airfield, 100 ft. S.m., 23-II-1966, *Goodall 351* (Herb. Goodall).

BOLIVIA. **Chuquisaca.** Prov. Zudañez, Corralon Mayu, 3450 m s.m., 3-IV-1987, R.R.B (*CORDECH*) 29 (LPB). **Cochabamba.** entre Parotani y Challa, 4000 m s.m., II-1979, *Ceballos et al. 454* (SI). **La Paz.** Prov. Bautista Saavedra, Chacabaya bei Amarete, 4310 m s.m., 27-IV-1981, *Feuerer 6279* (LPB); Prov. Inquisivi, Pacuni, between Sayaquita and the minig camp of Pacuni, 9-11 km of Quime, 16° 57' s 67° 20' w, 4200-4300 m s.m., 16-V-1990, *Lewis 37270* (SI); Prov. Murillo, de la Cumbre de las Yungas hacia Unduavi, 4100 m s.m., 6-II-1983, *Beck 7862* (B, SI); Valle de Zongo, ca. estación sismográfica, 4410 m s.m., 3° N, 7-IV-1979, *Beck 1302* (LPB); Valle del Río Zongo, 16° 06' S 68°07' W, 4300 m s.m., 18-III-1996, *López et al. 413* (SI); Pongo, 3600 m s.m., 3-IV-1981, *Renvoize & Cope 4194* (LPB); cumbre Co. Manquilizani, 4700 m s.m., 6-VIII-1982, *Menhofer X-1489* (LPB); Minas San Francisco, 4500 m s.m., 15-V-1985, *Escalona & Solomon B 670* (LPB); Mina San Francisco to the pass, 11 km N of Ventilla, along Río Choquekkota, 4400-4600 m s.m., 19-V-1985, *Solomon 13782* (LPB, SI); Vicinity of Laguna Incachaca, 9 km NE of Puesto de tránsito Chuquiaguillo, on road to unduavi, 4300 m s.m., 10-X-1986, *Solomon 15692* (SI); Prov. F. Tamayo, en la subida de Canhuma al Nevado Colera, 5060 m s.m., 6-VI-83, *Menhofer X-2178* (LPB).

CHILE. I Región. Parinacota, alrededores de Chujlluta, 4100 m s.m., 17° 45' S, 69° 43' W, 11-VIII-1980, *Villagrán 2779* (CONC); Prov. Tarapacá, camino de Huara a Concosa, Km 88, 3750 m s.m., 19° 52' 68° 50', 17-II-1964, *Martcorena et al. 304* (CONC); entre Putre y Chapiquiña, 3500 m s.m., 18° 12' 69° 35', 22-I-1971, *Zöllner 5267* (CONC). **XII Región.** Tierra del Fuego, Caleta Josefina, 28-I-1962, *Ricardi & Matthei 133* (BAA, CONC); Magallanes, South of Punta Arenas, at reconstructed Fuerte Bulnes, 27-II-1968, *Butler R-108* (US). Prov. Ultima Esperanza, Sa. Baguales, 800 m s.m., 20-III-1972, *Pisano V. 3676* (BAA, GH, CONC).

ECUADOR. **Bolívar**. 66,5 km SW of Ambato, Highway to Guarando, qnd 2,2 km on road to Facundo Vela, 4300 m s.m., 3-V-1990, *Peterson & Annable 8992* (MO). **Cotopaxi**. Road Quevedo-Latacunga, Zumbagua, 3600 m s.m., 2-V-1968, *Harling et al. 8927* (MO). **Chimborazo**. Urbina, toward Mt. Chimborazo, 3750 m s.m., 27-VII-1939, *Asplund 7883* (MO); 9 km NE of San Juan de Velazco, on road to Lago Colta, 3600 m s.m., 21-V-1990, *Peterson et al. 9236* (MO); páramo along road to Guaranda, 4150 m s.m., 12-VIII-1939, *Asplund 8192* (MO). **Napo**. Papallacta, 3100-3300 m s.m., 15-16-VI-1968, *Harling et al. 10358* (MO). **Pichincha**. 13,5 km by road ESE of Machachi to small village, thn 10 km NE on road toward Sangolquí, 25-V-1990, *Peterson & Judzewicz 9315* (MO); Faldas noroccidentales del Volcán Atacazo, 78° 37' 54" W, 0° 21' 15" S, 3900-4180 m s.m., 1-XII-1985, *Zak 751* (MO).

PERÚ. San Antonio, in graminosis Cordillera Peruvi-
viana, VI-1854, *Lechler Pl. PERÚv. 1800* (BAA, K, P, US 1126787). **Ancash**. Huascaran National Park, Quebrada Ulta, on road to Ulta Pass, 77° 31' W, 9 (7' S, 4400-4600 m s.m., 29-VII-1985, *Smith 11331* (MO, SI); Huari, Huascaran National Park, 3 km below Cahuish Tunnel 77° 14' W, 9° 41' S, 4350 m s.m., 30-III-1985, *Smith & Escalona 10123* (MO, SI), 10137 (MO); 10-VII-1985, *Smith & Buddensiek 11112* (MO); south of Quebrada Cahruaz-Cancha, 77° 15' W, 9° 28' S, 3970-4200 m s.m., 6-V-1986, *Smith et al. 12291* (MO); camino Callejón de Huaylas y Conchucos, 4800 m s.m., 31-III-1985, *Escalona & Smith P 463* (MO); Recuay, Huascaran National Park, Quebrada Quenua Ragra, 77° 13' W, 9° 58' S, 4600-4700 m s.m., 10-V-1985, *Smith et al. 10645* (MO, SI); 10-V-1985, *Smith et al. 10628* (MO); Río Pachacoto, moraine below Nevado Pasto Ruri, 77° 12' W, 9° 55' S, 4700 m s.m., 13-IX-1985, *Smith 11421* (MO); Yungay, Huascaran National Park, Llanganuco Sector, Quebrada Demanda, tril to Chacaraju, 77° 36' W, 9° 02' S, 12-IV-1985, *Smith & Cautivo 10254* (MO); Quebrada Ancosh, 77° 35' W, 9° 03' S, 4500 m s.m., 2-IV-1985, *Smith & Escalona 10233* (MO). **Arequipa**. 2000-2500 m s.m., 24-II-1923, *Guenther & Buchtien 1204* (LIL). **Cusco**. Urubamba, Huayllabamba, entre Huayocari y las lagunas Yanacocha y Kellacocha, 2900-4600 m s.m., 17/18-VII-1989, *Tupayachi 1125* (MO). **Junín**. Prov. Huanca-
ayo, between Acopalca and Pariahuanca, 4400 m s.m., 16-III-1939, *Stork 10936* (GH, LIL, MO); doad to Huancayo, 11° 50' 12" S, 75° 10' 76" 30" N, 4400 m s.m., 20-V-1981, *Sullivan et al.* (SI); Shullcas Valley, 15-VII-1982, *Renvoize 4345* (MO). *La Libertad*. Prov. Pataz, Huancaspata-Tayabamba, 3800 m s.m., 27-VI-1974, *López & Sagastegui 8256* (US); Prov. Santiago de Chuco, Los Quinuales, N de Quirivilca, 3775 m

s.m., 2-III-1994, *S. Leiva & P. Leiva 1089* MO). **Puno**. Prov. Carabaya, Fauchinta, Allincapac, 1-IV-1948, *Vargas C. 7184* (MO); Llave, tal, 4100 m s.m., V-1911, *Herzog 2079* (US).

32. *Deyeuxia rupestris* (Trin.) Rúgolo en Villav., Revis. Gatt. *Deyeuxia* Bolivien Dissert.: 95. 1995 *Calamagrostis rupestris* Trin., Gram. Panic.: 28. 1826. TIPO: Brasil, in *fisuris rupium Estrellae*, in *fisuris rupium rivuli Piobanha*, *Langdorff s.n.* (holotipo L!; isotipo fragmento US!). Fig. 40.

Deyeuxia longearistata Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180. 1875. *Calamagrostis longearistata* (Wedd.) Hack. ex Sodiro, Anales Univ. Centr. Ecuador 3(25): 481 (reprint p. 8). 1889. TIPO: Bolivia. La Paz, Larecaja, "Viciniis Sorata, 3000 m, Jan. 1857", *G. Mandon 1298* (holotipo P!).

Calamagrostis beyrichiana Nees ap. Döll in Martius, Fl. Bras. 2 (3): 54, tab. 16. 1878. *Deyeuxia beyrichiana* (Nees) Sodiro, Revista Col. Nac. Vicente Rocafuerte 11: 79. 1930. Sintipo: Hab. ad rivulorum ripas prope Novo Friburg, (Beyrich) (isosintipo fragmento BAA!, LE-TRIN!, US no visto). Brasil. "In ripa Iajahy", *Pabst 63* (sintipo no visto).

Calamagrostis motevidensis Nees var. *linearis* Hack., Repert. Spec. Nov. Regni. Veg. 6: 157. 1908. TIPO. Bolivia, Sud Yungas, Surupaya, bei Yanacachi, *Buchtien 430* (holotipo W; isotipos fragmento US 1099500!, fragmento US 3099600!).

Planta rizomatosa, rizomas cortos cubiertos de catafilos rojizos. Cañas de 25-55 cm de altura, erectas, geniculadas en la base, 4-8 nudos glabros, ocasionalmente los inferiores radicantes. Vainas estriadas, escabrosas, glabras. Lígula de 1-4 mm long., membranácea. Láminas de 6,5-30 cm long. x (1,5-)-3-8(-10) mm lat., planas. Panoja de 10-25 cm long., x 2,8-5 cm long., laxa, ramificaciones escabrosas, contraídas, distanciadas entre sí, las inferiores de 3-5 cm long., espiculadas desde la base, pedicelos escabrosos. Glumas de 3,5-4,7(-5,8) mm long., lanceoladas, lineares, 1-nervias, excepcionalmente la superior 3-nervia, carina equinulada. Antecio de 3,5-4 mm long., articulado a un artejo inferior de la raquilla de 0,2 mm long. Lemma membranácea, escabrosa, 5-nervia, ápice brevemente 2-4-dentado, arista dorsal, de 5-8 mm long., escabrosa, geniculada, levemente re-

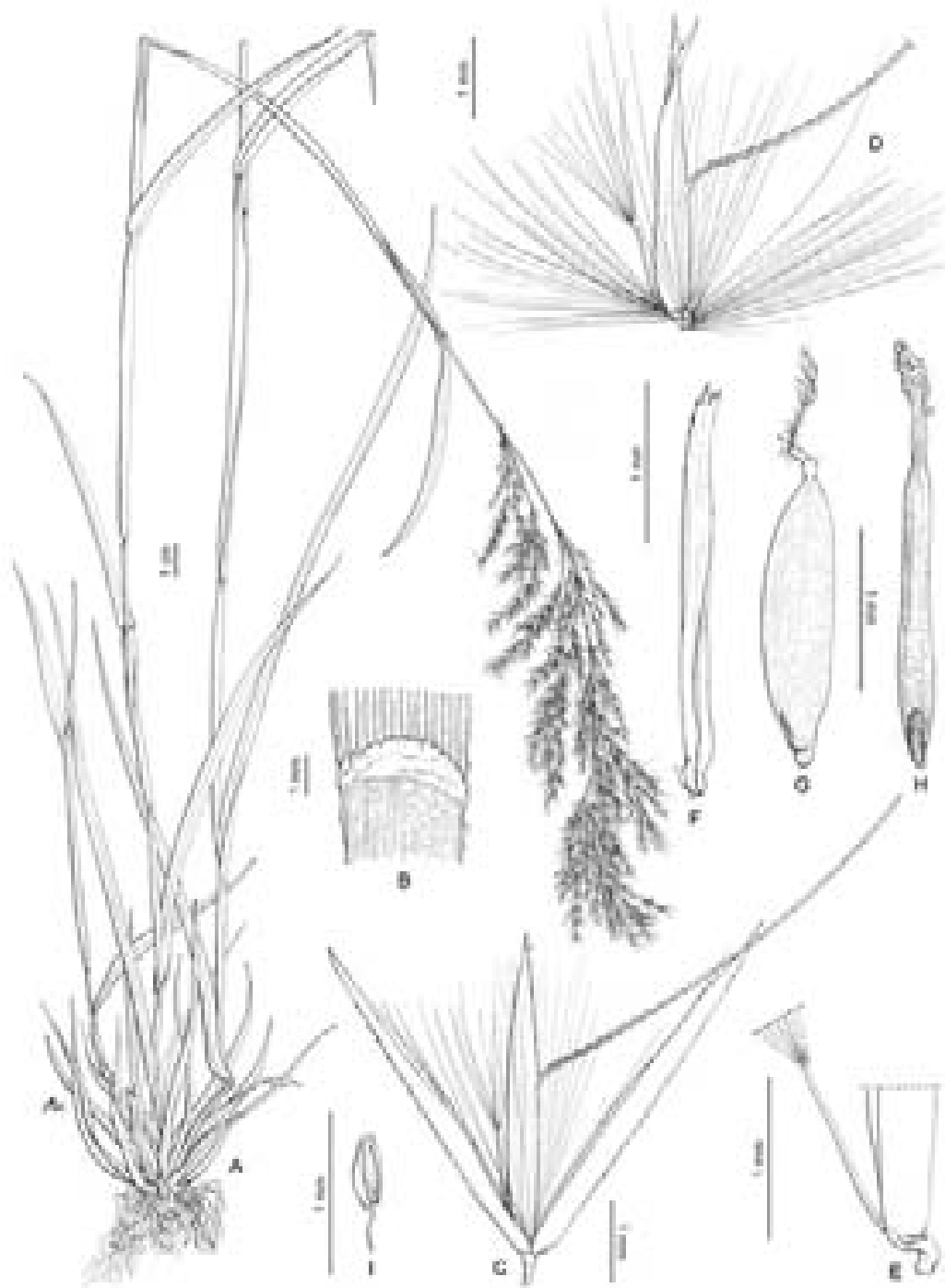


Fig. 40. *Deyeuxia rupestris*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, parte basal del antecio, callo desprovisto de pelos y parte de la raquilla. **F**, pálea. **G**, caryopsis, vista lateral. **H**, caryopsis, vista dorsal. **I**, estambre. De Beck 12005 (SI).

torcida, inserta en el tercio medio del dorso. Pálea de 2,4-3 mm long., membranácea, 2-nervia, nervios escabriúsculos, ápice brevemente 2-dentado. Callo recurvado, piloso, los pelos alcanzan las 3/4 partes de la longitud del antecio o lo igualan. Raquilla de 1,2-1,9 mm long., filiforme, glabra en casi toda su longitud, poco pilosa en el ápice, los pelos pueden alcanzar el ápice de la lemma. Lodículas 2, hialinas, agudas. Ovario oblongo, estilos 2, estigmas plumosos, breves. Androceo 3, anteras de 0,4-0,6 mm long., violáceas. Cariopsis de 2,5-2,6 mm long., comprimida lateralmente, estilopodio de 0,5-0,6 mm long., mácula embrional breve, hilo oblongo, endosperma blando.

Se reconocen dos variedades y una forma (véanse las notas taxonómicas); en la Argentina se encuentra representada la var. *rupestris* f. *rupestris*.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en Sudamérica en Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú y el Uruguay, es propia de suelos pedregosos y húmedos y en faldas montañosas a 700-3350 m s.m. Para la Argentina se cita por primera vez para la provincia de Entre Ríos.

Observaciones. El isotipo de *Deyeuxia heterophylla* Wedd. var. *elatior* Wedd. conservado en BAA se encuentra acompañado por un ejemplar de *D. heterophylla*.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Entre Ríos.** Dpto. Nogoyá: Ruta 133, 20 km de Victoria, 16-I-1996, León & Burkart 4716 (SI).

BOLIVIA. **La Paz.** entre Cotapata y Chuspipata, a 7 km de Chuspipata, 3100 m s.m., 29-XI-1991, Beck & Rúgolo 19921 (SI); de Chuspipata a Coroico, 5 km de Chuspipata, 2900 m s.m., 29-XI-1991, Beck & Rúgolo 19923 (SI). **Murillo.** Zongo Valley, 7-IV-1981, Renvoize & Cope 4277 A (LPB). Prov. Sud Yungas: Yanacachi, camino hacia la Chopilla, 2100 m s.m., 31-X-1988, Seidel 1348 (LPB); Chuspipata, 13,3 km hacia Chulumani, 26-VI-1885, Beck 12005 (SI); Irupana, 10 km hacia el E de Chica Choropata, 16° 28' S 67° 20' W, 2050 m s.m., 24-IV-1995, Beck 22364 (SI); San Felipe, 20-XII-1923, Hitchcock 22601 (GH); Nord Yungas old railway track 1 km E of Unduavi, 3250 m s.m., 3-IV-1981, Renvoize & T. Cope 4182 (LPB), Renvoize &

T. Cope 4176 (MO, US); Cota Pata, ca. 11 km EN of Unduavi, 16° 18' S, 67° 51' W, 3100 m s.m., 22-XII-1983, Solomon & Moraes 11439 (MO); Pasando Unduavi, Cotapata, 3000 m s.m., 11-IX-1994, Beck 21447 (SI); Región Coripata, Hacienda El Choro, 1700 m s.m., 1-VII-1930, Buchtien 8062 (MO).

BRASIL. **Espírito Santo.** Sierra do Caparaó, 25-XI-1929, 2280-2450 m s.m., Chase 10085 (US); 30-IV-1925, 2100 m a.m., Chase 9677 1/2 (US). **Minas Geraes.** Juiz de Fora, 700 m s.m., 21-II-1925, Chase 8589 (MO, US), 8599 (US); Pocos de Caldas, Caixa d'Água, 12-I-1965, Leoncini 452 (US); 1100-1500 m s.m., 18-20-I-1930, Chase 10654 (US); 9 km NE of Camanducaia, 1100 m s.m., 25-II-1976, Davidse & Ramamoorthy 10561 (MBM, MO, NY). **Paraná.** Camino de Palmas a Ubaldino Taques, a 50 km de Palmas, 10-XII-1992, Rúgolo et al. 1643 (MO); BR 277, prox. Faz. Roseira, San José, dos Pinhais, 23-XI-1972, Dombroski 4348 (ICN, US); Capao da Imbuia, Curitiba, I-1965, Dombroski 1413 (ICN); Mananciais da Serra Piraquara, 10-X-1967, Dombroski & Kuniyashi 2700 (CTES); Alto da Serra, estrada Curitiba-Parangua, Imaguire 441 (K); Mun. Curitiba, Cidade Industrial, 18-XII-1980, Kummrow 1411 (MBM, MO); Boqueirao-Curitiba, 19-II-1967, Imaguire 329 (MO); Bocaiuva do Sul, 23-I-1965, Clayton 4264 (US); Curitiba, Capao da Imbuia, 28-XI-1975, Dombrowski 6149 (US); Curitiba, Barigüí, XII-1944, Hertel 2109 (BAA); Ídem, 13-XII-1996, Dittrich & Kozera 289 (NY); Campo Largo, 15-XII-1967, Dombroski 2728 (B); Carvalho, 6-XI-1911, Dusén 13306 (US); Mun. Ponta Grossa, camino a Tibagi, a 13 km de ruta BR-376, 12-XII-1992, Rúgolo et al. 1680 (MO). **Río de Janeiro.** Pico de Tijuca, XI-1935, Baschant s.n. (B); Serra dos Orgaos, Campo das Antas, 13-VII-1956, Cabrera 12289 (BAA); Corcovado, 13-I-1925, Case 8197 (BAA, MO); rail between Ponte Moromba and Macieiras, Mt. Itatiaia, Estacao Biologica, 1200-1900 m s.m., 22° 27' S, 44° 39' W, 10-I-1929, Smith 1787 (GH, US); Itatiaia, 22° 25' S, 44° 41-42' W, 2300 m.s.m., 4-XI-1965, Eiten & Eiten 6584, 6584 (US); Itatiaia, 2500 m s.m., V-1950, Brade & Vianna 20375, 20378 (US); 17-I-1925, 2200-2300 m s.m., Chase 8279 (GH, MO, US); Serra de Itatiaia, 16-I-1925, 1960 m s.m., Chase 8272 (US); Macieiras, 16-I-1925, 1960 m s.m., Chase 8265 (GH, MO, US); Corcovado, vicinities of Rio de Janeiro, 460 m s.m., 13-I-1925, Chase 8197 (GH, US); camino dos Macacos, Jardim Botânico to Alta Boa Vista, 100-200 m s.m., 12-II-1925, Chase 8444 (GH, MO, US); Serra do Mar, Alto da Serra, south of the Petropolis, 12-V-1925, Chase 9779 (US); Bom Jesus, XII-1954, Barreto s.n. (BAA, BAB, BLA 589); Serra da Rocinha, 3-II-1953, Rambo 53889 (BAA, US); Esmeralda, 25-XI-1978, Arzivenco 422 (ICN); 7-I-1979, Arzivenco s.n. (ICN)

62959); Cambará, 4-II-1948, *Rambo 36444 2/3* (BAA, US); 26-I-1948, *Rambo 36472* (BAA, US); 30-I-1948, *Rambo 36445* (BAA, US); Cambará do Sul, Itaimbezinho, 3-XI-1971, *Valls et al. 1873* (ICN); 12-XII-1978, *J. Mattos et al. 19984* (SI); São Leopoldo, 16-X-1935, *Rambo 2729* (BAA, LIL); S. Francisco de Paula, Vila Oliva, 16-I-1946, *Rambo s.n.* (LIL 182921); Prope Caixas, 3-XII-1949, *Rambo 44630*, 44643 (LIL); Farroupilha, 15-5-1956, *Camargo 655* (B); Fazenda Englert, 1-I-1955, *Rambo 54679* (B); 18-XII-1949, *Rambo s.n.* (LIL 297759); Gramado, 26-XII-1949, *Rambo s.n.* (LIL 317207); Posto da Celulosa, Cambará, 27-XI-1988, *Longhi-Wagner et al. 1799* (ICN); Praia Grande, 28-VIII-1978, *Wacchter 967* (ICN); Tambezinho, II-1977, *Boechat s.n.* (ICN 41049); Caracol, 8 km N de Canela, Parque Estadual, 27-XII-1972, *Porto et al. s.n.* (ICN 28527); Canela, 20-XI-1971, *Jung 57* (ICN); 16-IV-1976, *Rosa s.n.* (HAS 3927); Serra da Gramma, 19-25-IV-1925, 1700 m s.m., *Chase 9561* (US). **Rio Grande do Sul.** III-1936, Orth 2729 (MO, US); Mun. São Francisco de Paula, Vila Oliva, 3-I-1946, *Rambo 30744* (US); Uruguayana, Posto Zootecnico, 11-XII-1945, *Swallen 7709* (NY, US); Vacaria, 9-I-1946, *Swallen 8197* (US); Bom Jesus, Fazenda Bernardo Velho, 11-I-1947, *Rambo 35150* (US); Fazenda Englert, pr. S. Francisco de Paula, 1-I-1954, *Rambo 54691* (US); Cambará, 23-I-1948, *Rambo 36472* (US); Paso do Socorro, Vacaria, 26-XII-1951, *Rambo 51565* (US); Faz. Englert, pr. San Francisco de Paula, 1-I-1954, *Rambo 54679* (US); Tambeisinho, pr. San Francisco de Paula, 13-II-1953, *Rambo 54572* (US). **Santa Catarina.** Mun. Rio do Sul, 800 m s.m., camino da mata, 16-X-1958, *Reitz & Klein 7275* (MBM); Mun. Campo Er., 6 km W of Campo Er., ca. 26° 22' S, 53° 06' W, 900-1000 m s.m., 6/7-XII-1964, *Smith & Klein 13705* (SI, US); Morro da Cruz, Nova Trento, 700 m s.m., 23-XI-1975, *Reis 29* (MO, SI); São Joaquim, Altos, 2-II-1958, *Mattos s.n.* (HAS 52818); São Joaquim, Granja Invernadihna, atrás so potreiro, 20-I-1958, *Mattos 5038* (SI); Figueiredo, Bom Retiro, 28-XII-1948, *Reitz 3500* (LIL); Campos dos Padres, 22-II-1957, *Rambo 60083* (B); Serra Boa Vista, São José, 10-XI-1960, *Reitz & Klein 10386* (B, US); Mun. Lauro Müller, a 18 km subiendo la Serra do Rio do Rastro, ruta BR-438, 7-XII-1992, *Rúgolo et al. 1466* (BAB, SI); Mun. Pauso Redondo, 28-XI-1971, *Smith & Klein 15453* (NY); Mun. São Joaquim, Rio Lava Tudo, 19-XII-1971, *Smith & Klein 15893* (US); Estrada Boava, 4 km south of São Joaquim, ca 28° 22' S, 49° 57' W, 13-II-1975, *Smith & Klein 16143* (US); Lagoinha de Leste, Pantano do Sul, 150 m s.m., 19-XII-1970, *Klein 9194* (US); Serra da Boa Vista, São Jose, 1000 m s.m., 10-XI-1960, *Reitz & Klein 10386*, 10359 (US); Serra da Boa Vista, 1250 m s.m., 25-XI-1956, *Smith et al. 7961* (US); Mun. Agua Doce, 16 km S of Horizonte, Paraná

, 2-XII-1971, *Smith & Klein 15586* (US); 28,5 km southeast of Horizonte (Paraná), ca. 26° 45' S, 51° 25' W, 1000-1200 m s.m., 3-XII-1964, *Smith & Klein 13457* (US); Lages, 6-I-1946, *Swallen 8172* (US); Lages, 3-I-1946, *Swallen 8136*, 8121, 8118 (US); 22-I-1946, *Swallen 8265* (US); Mun. Palhoca, Piloos, 50-500 m s.m., 29-XI-1956, *Smith & Klein 8005* (US); 200 m s.m., 25-X-1956, *Reitz & Klein 3945* (US); Mun. São Joaquim, near Encruzilhada de Boava, 7 km south of São Joaquim, ca. 28° 20' S, 49° 56' W, 1300 m s.m., 5-I-1965, *Smith & Reitz 14242* (US); Mun. Campo Ere, 6 km W of Campo Ere, ca. 26° 22' S, 53° 06' W, 900-1000 m s.m., 6-XII-1964, *Smith & Klein 13705* (US); Rio Cacados, 21-I-1946, *Swallen 8242* (US); Mun. Bom Retiro, campo between Fazenda Santo Antonio and Fazenda Campo dos Padres, 1400-1650 m s.m., 24-I-1957, *Smith & Reitz 10407* (US); idem 23-I-1957, *Smith & Klein 10337*, 10308 (US); Figueiredo, 1000 m s.m., 28-XII-1948, *Reitz 2860* (US); Mun. Joacaba, campo of Palmas 55 km west of Cacador, 1000-1200 m s.m., 18-II-1957, *Smith & Klein 11386* (US); São Francisco do Sul, 900 m s.m., 3-XI-1960, *Reitz & Klein 10302* (US). **São Paulo.** Campos do Jordao, Serra Mantiqueira, 1580 m s.m., 20-V-1925, *Chase 9817* (US); Parque do Estado, 9-I-1965, *Clayton & Eiten 4196* (US); Edo. Vaizinha, Mun. Santa Marro, 42 km S of S. Paulo, 1200 m s.m., 23-XI-1980, Mizoguchi 1954 (GH). **Edo. no identificado.** Brasil Central, 1844, Weddell s.n. (P, US 1645649).

ECUADOR. **Loja.** Cajanuma, road to casa de INEFAN, 2675 m s.m, 7-III-1998, *Laegaard & Lozano 18511* (QCA, QCNA); Parque Nac. de Podocarpus, along trail to Lag. de Compader, 79° 08' W 04° 03' S, 3000-3200 m s.m., 25/26-III-1992, *Laegaard 101902* (QCA). **Morona-Santiago.** Gualaceo-San Juan Bosco, ca. 15 km S of San Juan Bosco, 78° 29' W 3° 3' S, 1750 m s.m., 3-IV-1985, *Laegaard 53900* (QCA); Garrumales, (Cola de San Pablo), 78° 29' W 2° 34' S, 1700 m s.m., 19-20-IX-1983, *Larsen & Eriksen 45257* (QCA). **Oro.** between La Chorita and Portovelo, cold Mine near Zaruma, 1000-2000 m s.m., 28-VIII-1923, *Hitchcock 21192* (US). **Zamora.** Valladolid-Yangana, km 5, 79° 09' W 04° 32' S, 2070 m s.m., 26-IV-1992, *Laegaard 102459* (QCA). **Zamora/Chinchipe.** road between Loja y Zamora, ca. km 16-18, 2500-2600 m s.m., 31-XII-1978, *Luteyn 6608* (US); 2700 m s.m., 24-II-1998, *Laegaard 18484* (QCA); Zamora-Huaico, E de Loja, Cord. Oriental, 2600-2800 m s.m., 2-IV-1951, *Acosta Solís 20496* (US); Prov. Azulay, eastern Cordillera, 4-6 km north of village of Sevilla de Oro, 9000-10000 ft., 14-VIII-1945, *Camp E-4684* (US).

PERÚ. **Amazonas.** Prov. Bongar, Jalca zone, 3 km S of Pomacocha, E of Shipasbamba trail, 2400 m s.m., 20-VI-1962, *Wurdack 999* (US). **Cuzco.** Urubamba,

Ruinas de Machu Pichu, Valley of Río Urubamba, ca. 80 km W NW of Cusco, *Iltis & Urgent 1092* (K). **Huánuco**. Prov. Huanuco, Dist. Chinchao, Huanuco to Tingo María Highway, 5 km above Acomayo, 2300 m s.m., 1-VI-1969, *Simpson & Schunke 838* (US); entre Huanuco y Tingo María, 2700-2800 m s.m., 13-IX-1954, *Ferreyra 10010* (US); Hda. Patty, 1700-1800 m s.m., 22-VI-1953, *Ferreyra 9358* (US); bajando de Carpish a Chinchao, 2300 m s.m., 19-VI-1953, *Ferreyra 9271* (US); Villacamba, Hacienda on Río Chinchao, 17/26-VII-1923, Macbride 5152 (US). **Junín**. La Merced, 3000 m s.m., 24-X-1923, *Hitchcock 22152* (US). **La Libertad**. Prov. Sánchez Carrión, Laguna Sausacocha, 3000 m s.m., 15-XII-1979, *Sagastegui 9436* (NY). **Pasco**. Prov. Oxapampa, Oxapampa - Cerro de Pasco, road la Suiza to San Gotardo, 75° 35' W, 11° 38' S, 2100-2650 m s.m., 19-V-1983, *Smith 4093* (SI). **San Martín**. Prov. Mariscal Cáceres, La Playa, Parque Nacional Río Abiseo, cauce seco del Río Montecristo, 2600 m s.m., 4-VII-1996, *Cano et al. 7468* (MO):

URUGUAY. **Canelones**. Salinas, 14-I-1951, *Rosengurt B-6033* (CONC, GH, LIL, US). Montevideo. La Colorada, 1-I-1956, *Rosengurt B-6460* (US).

33. *Deyeuxia sclerantha* (Hack.) Rúgolo en Villav., Revis. Gatt. *Deyeuxia* Bolivien Dissert.: 134. 1995. *Calamagrostis sclerantha* Hack., Oest. Bot. Z. 52: 108. 1902. TIPO: Argentina, Prov. Salta, Nevado del Castillo, 1873, *Hieronymus et Lorentz 60* (holotipo W!; isotipos BAA!, fragmento LIL!, Foto del isotipo BAA! ex B). Fig. 41.

Calamagrostis spiciformis Hack. ex Stuckert, Anales Mus. Nac. Buenos Aires ser. 3, 6: 481. 1906. *Deyeuxia spiciformis* (Hack.) Túrpe, Lilloa 31: 138.1962. TIPO: Argentina. Prov. Tucumán, Dep. Tafí, en terreno árido por la cumbre de Malamala, 2500 m de altitud, 27-II-1905, *Lillo 4251* (Herb. *Stuckert 15534*) (holotipo W; isotipo US 3099614!).

Planta perenne, cespitosa. Cañas de 5,5-18 cm alt., glabras, erectas, geniculadas en la base, 2-3 nudos, glabros; césped corto, de 2,5-8 cm alt., hojas de la caña florífera con vainas y láminas mas anchas que aquellas de las innovaciones. Vainas glabras. Lígula de 0,5-1 mm long., membranácea, truncada, glabra, borde brevemente dentado. Láminas de 1-6 cm long. por 1,5 mm lat., las de la caña planas, glabras, las láminas de las innovaciones subinvolutas, generalmente menores de

1 mm lat., glabras, escabriúsculas, ápice navicular u obtuso, a veces con pelos cortos y escasos en el margen. Inflorescencia de 1,7-5 cm long. por 0,8-1,5 cm lat., subspiciforme, exerta, excepcionalmente subincluida en la última hoja, interrumpidas hacia la base; raquis glabro o escabriúsculo, ramificaciones laterales breves, adpresas, glabras o escabriúsculas, pedicelos glabrescentes. Glumas de 4,5-5,2 mm long., subiguales, escabriúsculas en el tercio superior, 1-nervias, nervio escabriúsculo, excepcionalmente la gluma superior 3-nervia. Artejo inferior de la raquilla menor de 2 mm long. Callo breve, redondeado, poco piloso, pelos de 0,5-0,8 mm long. Lemma de 3-4 mm long., escabrosa en el tercio superior, lisa y brillante hacia la base, ápice 4 dentado, dientes de 0,2-0,5(-0,7) mm long, nervios notables en el tercio superior; arista dorsal de 4,2-6,2 mm long., retorcida en la base, escabriúscula, levemente geniculada, inserta en el tercio inferior, a 1,5-1,6 mm de la base. Pálea de 2-2,5 mm long., membranácea, ápice agudo o levemente bidentado, 2-nervia. Raquilla pilosa de 1,3-2,2 mm long., alcanzando 2/3 de la longitud del antecio. Lodículas 2, de 0,4-0,45 mm long., membranáceas. Flor hermafrodita, cleistógama. Androceo 3, anteras de 0,3-0,5 mm long., adheridas al ápice del fruto. Cariopsis de 1,8-2 mm long., estilopodio de 0,5-0,6 mm long., mácula embrional de 0,5 mm long., surco ventral poco profundo, hilo oval, endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Especie descrita originalmente para la Argentina, donde crece en altas montañas del noroeste, generalmente en el pastizal de neblina. Vive también en Bolivia y Perú, entre los 2500-4200 m s.m.. Ha sido citada para Chile (Marticorena & Quezada, 1985), sin mención de material. Aquí se cita para Ecuador por primera vez. Florece desde fines de enero hasta abril.

Observaciones. El holotipo y los isotipos de *C. spiciformis* antes citados, concuerdan con la descripción original, pero el número del coleccionista no es coincidente con la cita original. El material *Lillo 3516 b* (CORD), figura también bajo el número: *Stuckert 15534* y esta integrado por 3 plantitas, dos responden a *C. spiciformis*, la tercera es *Agrostis tolucensis* Kunth. *D. spiciformis* es

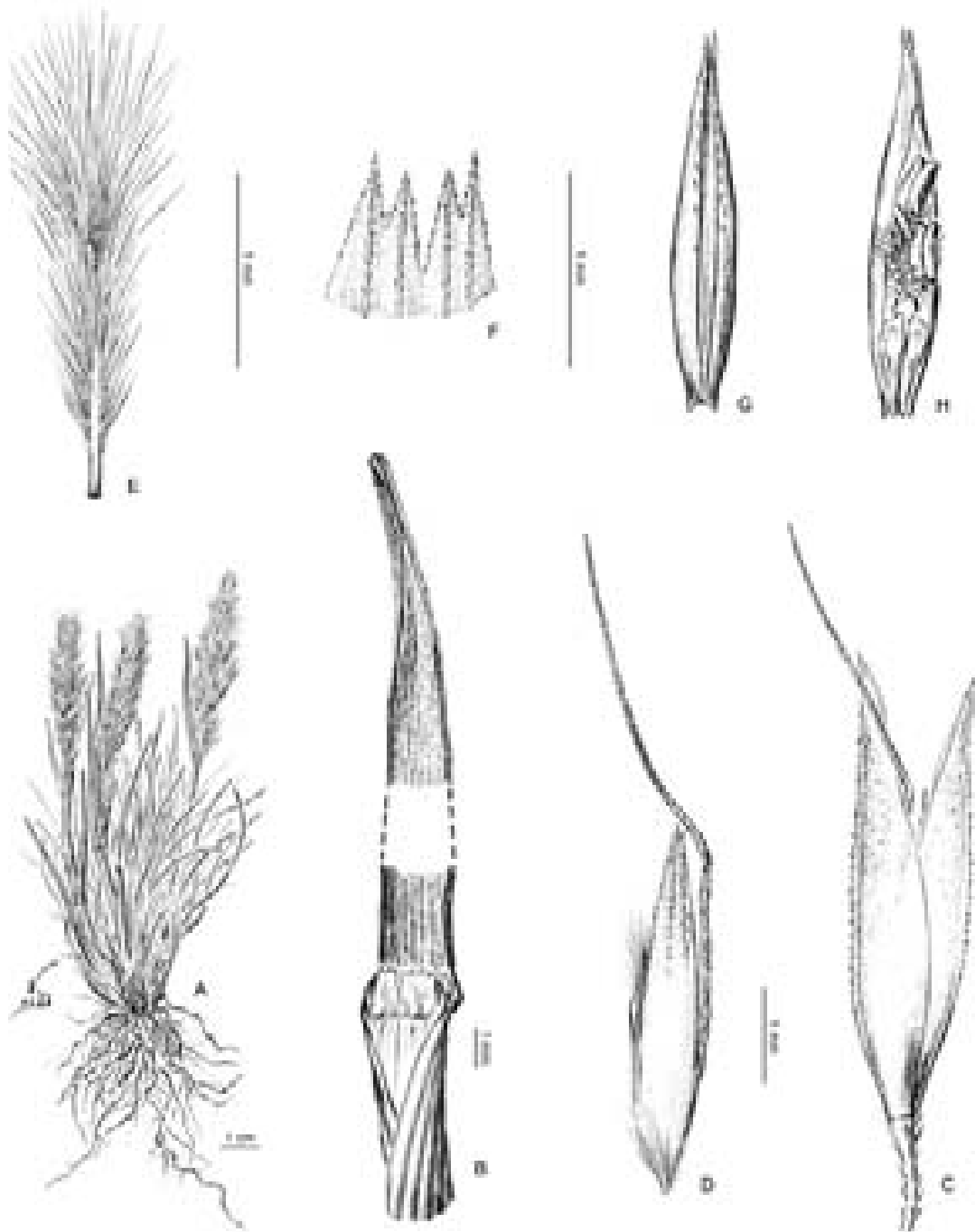


Fig. 41. *Deyeuxia sclerantha*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, raquilla. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, pálea, vista ventral, lodículas, androceo y gineceo. De *Burkart & Troncoso 11785 a* (SI).

morfológicamente afín a *Deyeuxia swallenii* (Tovar) Rúgolo, la que se diferencia por las inflorescencias subincluidas, la lemma escabrosa y la raquilla de menor longitud.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Dpto. Aconquija: Sierra de Aconquija, 4600 m s.m., 16-II-1925, *Venturi 6800* (US). **Jujuy.** Dpto. Tumbaya: Co. Chañi, 4000 m s.m., 31-I-1929, *Venturi 8422* (US). Dpto. Valle Grande: Santa Ana, 3000 m s.m., 1-III-1940, *Burkart & Troncoso 11785 a* (SI). Dpto. Yavi: Abra de Lizoite, 4100 m s.m., 22-III-1982, *Kiesling et al. 3896* (SI, pp. *Festuca* sp., *Poa* sp). **Salta.** Dpto. Orán: Finca San Andrés, 9 km sobre pista, bajando de abra de Zenta a Volcán, por la pista del gasoducto, 3600 m s.m., 25-II-1999, *Saravia Toledo 15060, 15088* (SI). Dpto. Santa Victoria: Abra de Lizoite, 4500 m s.m., 6-II-2003, *Sanso & Xifreda 193* (SI); camino desde el Abra de Lizoite hasta Santa Victoria, a 20 km, 3500 m s.m., 4-V-1986, *Hurrell 75* (LP, SI); 6-II-2003, 4500 m s.m., *Sanso & Xifreda 193* (SI). **Tucumán.** Dpto. Chicligasta: Estancia Santa Rosa, La Cueva, 3600 m s.m., 26-I-1925, *Venturi 6807*, p.p. *Deyeuxia velutina* var. *nardifolia* (US). Dpto. Tafí: Alto Las Viñas, 25-III-1933, *Olea s.n.* (LIL 506843; BAA 10241); Cumbres Calchaquíes, 4200 m s.m., 4-II-1907, *Lillo 5611, 5610* (LIL); Mesada de los Yutos, 3100 m s.m., 16-III-1962, *Krapovickas et al. 10677* (LIL) p.p.; Ciénaga Larga, 3800 m s.m., 16-III-1962, *Krapovickas et al. 10627* (LIL p.p.); Quebrada del Real, 4200 m s.m., 3-II-1907, *Dinelli 526* (BAA); cumbre de Malamala, 3200 m s.m., 4-IV-1904, *Lillo 3516 b* (W, CORD p.p. *Agrostis toluensis* Kunth, LIL, fragmento BAA, foto SI); Cumbres Co. San José, La Mina, 3500 m s.m., III-1933, *Díaz 9568* (BAA, LIL). Dpto. Trancas: Cumbres del Chorro, 3400 m s.m., 22-IV-1926, *Venturi 4519* (LIL).

BOLIVIA. **Cochabamba.** Prov. Quillacollo, abra entre comunidades de Choco y Jatúm, 23-IV-1989, *Beck 18080* (SI, pp. *D. vicunarum*, *D. heterophilla*, *A. breviculmis*); Tapacarí a 1 km del Illimani, hacia Cochabamba, 3900 m s.m., 22-IV-1989, *Beck et al. 18037 a* (SI).

ECUADOR. **Imbabura.** NE side of Cayambe mountain, 14500 ft., 10-XII-1961, *Cazalet & Pennington 5747* (US pp. *D. jamesonii*).

PERÚ. **Ancash.** Prov. Huari, Huascarán Nat. Park, Quebrada Pachachaca, lateral valley of Quebrada Rurichinchay, 3700-3800 m s.m., 12-VI-1986, *Smith et al. 12559* (SI). **Cusco.** Prov. Calca, Abra de Amparaes,

4250 m s.m., 10-V-1975, *Chávez 3331* (MO). **Junín.** Huaytapallana, 4700 m s.m., 28-V-1960, *Kunkel 596* (BAA).

34. Deyeuxia setiflora Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180. 1875. *Calamagrostis setiflora* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 61. 1908. TIPO: Bolívia septentrional, Dep. La Paz, Ravin de Chuquiaquillo, La Lancha, 5000 m, 1851, *Weddell s.n.* (holotipo P!; isotipo fragmento US 3048353!). Fig. 42.

Calamagrostis mollis Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 61. 1908. TIPO: Ecuador, in monte Chimborazo, *H. Meyer 148* (sintipo B; isosintipo BAA!, fragmento US 3049482!).

Calamagrostis coronalis Tovar, Publ. Mus. Hist. Nat. Javier Prado, Ser. B, Bot. 32: 5. 1984. TIPO: Perú, Dep. Huancavelica, Prov. Castrovirreina, Laguna de Choclococha, 4500 m s.m., 3-V-1958, *Tovar 2860* (holotipo US 2432984!).

Planta cespitosa. Cañas erectas, de 8-20 cm alt. Vainas lisas, glabras. Lígula membranácea, truncada, de 0,8-1,2 mm long. Láminas de 1-12 cm long., glabras, planas hacia la base, convolutas hacia el ápice, pulvinadas en la base; hojas de las innovaciones pubescentes en la cara adaxial, glabras en la abaxial. Inflorescencia de 1-3(-5) cm long., subespíforme, raquis, ramificaciones y pedicelos escabriúsculos, generalmente exertas. Glumas de 4,5-6,5 mm long., agudas, 1-nervias, nervio escabriúsculo, la superior menor que la inferior. Artejo inferior de la raquilla de 0,2 mm long., articulación redondeada. Lemma de 3,5-4,4 mm long., escabrosa en el tercio superior, ápice terminado en 4 arístulas escabrosas, de 1-2,1 mm long., que igualan o superan el ápice de las glumas, arista dorsal de (5,5-)6-7,4 mm long., escabrosa y retorcida en la base, geniculada, inserta en el tercio medio del dorso. Pálea de 2,4-2,5 mm long., membranácea, 2-nervia, nervios lisos, aproximados, ápice 2-dentado. Callo breve, redondeado, piloso, los pelos alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla de (0,9-)1,2-1,9 mm long., pilosa, los pelos generalmente alcanzan la base de las arístulas. Lodículas 2, agudas, de 0,6 mm long. Flores casmógamas o cleistógamas. Androceo 3, anteras de 0,4-0,6 mm long., exertas o dispuestas en la porción distal del fruto a la madurez. Cariopsis de contorno fusiforme, de 2,4-2,5 mm long.,

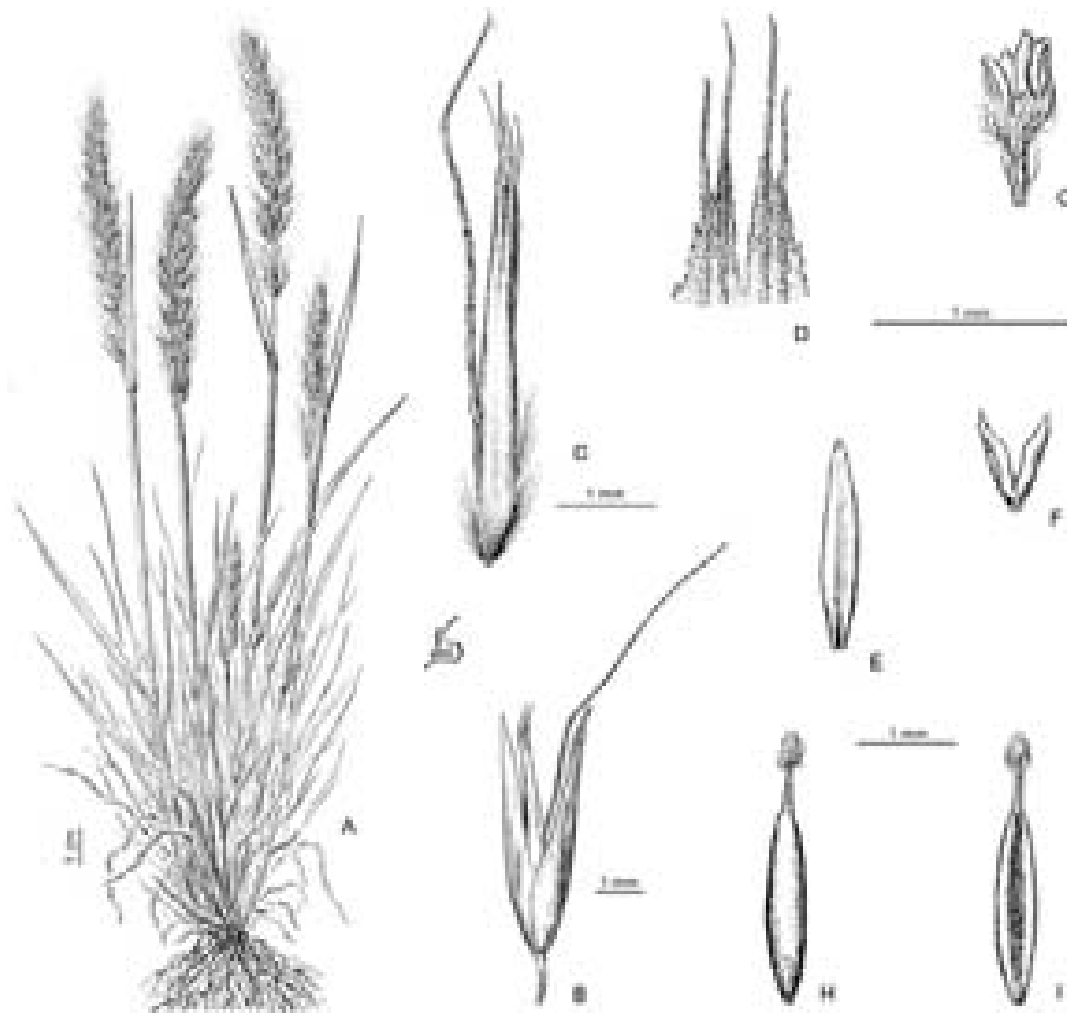


Fig. 42. *Deyeuxia setiflora*. **A**, planta. **B**, espiguilla. **C**, antecio, vista lateral. **D**, ápice de la lemma. **E**, pálea, vista dorsal. **F**, lodículas. **G**, androceo y gineceo. **H**, cariopsis, vista dorsal. **I**, cariopsis, vista ventral. De *Nicora et al.* 8806 (SI).

estilopodio de 0,5-0,6 mm long., mácula embrional pequeña, surco poco profundo, hilo oval.

Distribución geográfica y hábitat. Vive en la Argentina: Jujuy y en Ecuador, Bolivia y Perú, en regiones altoandinas a 3600-5000 m s.m.

Observaciones. Especie muy relacionada con *D. heterophylla*, la cual se diferencia por presentar la lemma con arístulas de menor tamaño y raquilla de menor longitud, poco pilosa.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Tumbaya*, Abra Portillos, R. 52, 3890 m s.m., 17-II-1987, *Nicora et al.* 8806 (SI).

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Murillo, 12 km below Pongo, ad bridge over river Unduavi, 8,4 km from La Cumbre, 3600 m s.m., 15-V-1985, *Escalona et al.* B 681 (LPB pp. *D. boliviensis*); Apolobamba Cordillera, Ea. Canhuma (Ulla Ulla), 4720 m s.m., 3-V-1982, *Menhof 1152* (B).

ECUADOR. **Bolivar**. road to refugio on Chimborazo, 1° 27' S, 78° 50' W, 6,7 km SE of Guaranda-Ambato Hwy., 4400 m s.m., 25-VI-1989, *Dorr & Valdespino 6463* (MO). **Cotopaxi**. Cordillera Occidental, Páramo de Apagua, entre Zumbagua y Pilaló, 18-19-VII-1959, *Barclay & Juajibioy 8090* (US); Cordillera de Argamarca y Zumbagua, Páramo Milín, 15-16-VII-1959, *Barclay & Juajibioy 8014* (US); 9 km SW of Chaupi, on road to base Illinizas, 4200 m s.m., 1-V-1990, *Peterson & Annable 8963* (MO); Cotopaxi, SW slope of the volcano, 4100 m s.m., 3-VII-1939, *Asplund 7500* (US); Cotopaxi, Latacunga, Parque Nacional Cotopaxi, cima del refugio, 78° 26' W, 00° 39' S, 15-V-1994, *Gomez-Sosa & Tirado 431* (SI). **Chimborazo**. southern slope of Mount Chimborazo, 4600 m s.m., 18-VIII-1939, *Asplund 8400* (US); south side, 4300 m s.m., s.f., *Rimbach 97* (US); southern slope of Mount Chimborazo, 4600 m s.m., 18-VIII-1939, *Asplund 8405* (US). **Chimborazo/ Bolivar**, Páramo de Tililac, 3990 m s.m., 6-VIII-1945, *Acosta Solis 10856* (US).

PERÚ. **Ancash**. Prov. Santa, Jalca de Lampanin, Jimbe, 2-V-1987, 3500 m s.m., *Mostacedo et al. 1863 A* (MO). **Puno**. Prov. Carabaya, Macusani, Hacienda Lacka, 4400 m s.m., 10/16-IV-1949, *Vargas 8131* (MO).

35. Deyeuxia spicigera J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 247. 1830. *Calamagrostis spicigera* (J. Presl) Steud., Nomencl. Bot. ed. 2, 1: 251. 1840. TIPO: Perú, Huánuco, *Haenke 58* (holotipo PR!; isotipos PRC!, fragmento US 3048354!, W!).

Plantas rizomatosas, rizomas delgados, verticales. Cañas erectas de (8-)12-35(-50) cm de altura. Nudos muy aproximados. Vainas glabras lisas, las de la caña a veces pubéculas. Lígula truncada de 0,4-1,8(-2,5) mm long., excepcionalmente menor. Láminas conduplicadas, de 1-6 cm long. por 0,4-0,8 mm diam., filiformes, recurvadas, haz escabriúsculo a pubérulo, ápice agudo o navicular, pulvínulos basales desarrollados. Inflorescencia subspiciforme, de 2,5-5(-9) cm long. por 1-1,5 cm lat., ramificaciones contraídas, escabrosas, pedicelos violáceos, escabrosos a hispídulos, pelos blanquecinos. Glumas de (5-)6-6,6(-7) mm long., agudas, violáceas en el dorso, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio escabriúsculo. Artejo inferior de la raquilla redondeado, breve, glabro. Lemma de 4,6-5,4 mm long., menor que las glumas 1,6-1,7 mm, escabriúscula, ápice 4-dentado, eroso, arista dorsal de 4-

5(-5,8) mm long., recta, escabrosa, no superando las glumas. Pálea de (3,2-)3,6-4,5 mm long., 2-nervia, nervios escabrosos, ápice apenas bidentado. Callo breve, piloso, los pelos alcanzan el 1/3 inferior del antecio. Raquilla de (1,6-)1,8-2,4(-2,8) mm long., pilosa, pelos hasta de 4,4 mm long., superando la longitud del antecio. Lodículas 2, de 0,5 mm long., membranáceas, bilobuladas. Androceo 3, anteras de 2-2,5 mm long. Cariopsis no vista.

Se reconocen dos variedades:

1. Inflorescencia oblonga, de contorno elíptico, de 2,5-5 cm long. Por 1-1,5 cm lat., verdosas o bronceadas con tintes violáceos. Láminas de 2-5 cm long. Pelos de la raquilla que superan la longitud del antecio. Anteras de 2-2,5 mm long. *D. spicigera* var. *spicigera*
1. Inflorescencia capitada o subcapitada, de 1,5-2,5 cm diam., generalmente bronceada o dorado brillante. Láminas de 0,5-2 cm long. Pelos de la raquilla que igualan la longitud del antecio. Anteras de 1,4-2 mm long. *D. spicigera* var. *cephalotes*

35a. D. spicigera var. **cephalotes** (Wedd.) Rúgolo & Villav., en Villavicencio, Revis. Gatt. *Deyeuxia Bolivien* Dissert.: 172. 1995. *Deyeuxia cephalotes* Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 178, 179. 1875. *Calamagrostis spicigera* var. *cephalotes* (Wedd.) Sorong, Contr. US. Natl Herb. 48: 220. 2003. TIPO: Bolivia, Coroico, *Weddell 4330* (holotipo P!; isotipo US!). Fig. 43.

Plantas cespitosas, de 5-17 cm de altura, con hojas formado un césped basal que alcanza la mitad o un tercio de su altura. Lígula de 0,4-0,8 mm long. Láminas de 0,5-2,5 cm long., recurvadas, de transcorde circular. Inflorescencia capitada de 1,5-2,5 cm diam., doradas, ramificaciones y pedicelos piloso-hirsutos. Raquilla de 1,2-1,8(-2,4)mm long., pilosa con pelos que igualan al longitud del antecio. Estambres 3, anteras de 1,4-2 mm long.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en la Argentina: La Rioja, Bolivia, Chile y Perú, en lugares húmedos de altas montañas, a 3750-4700 m s.m., formando matitas densas, con césped muy corto e inflorescencias doradas, exertas. Constituye una nueva cita para la Argentina.

Observaciones. La var. *cephalotes* (bajo *D. cephalotes* Wedd.), no fue tomada en consideración por Hitchcock (1927) y por Foster (1966), al realizar el estudio de las gramíneas de los altos Andes de América del Sur.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **La Rioja** Dpto. *Famatina*, Cueva de Pérez, 4300 m s.m., orilla del río, 15-I-1947, *J. Hunziker 1933* (BAA).

BOLIVIA. **La Paz**. Omasuyos, Hichucota, después de la Laguna Khara Khota, cerca del Río Pachintani, 69° 10' S, 16° W, 3750 m s.m., *Moraes 126* (LPB, MO, SI, US). Pcia. Murillo, Paso de Zongo, 4700 m s.m., 24-IV-1982, *Menhofer 1135* (LPB, SI; US, LZ); Paso de Zongo, 4750 m s.m., 6-III-1983, *Solomon 9789* (LPB; SI); 2 km después de la Cumbre, al valle de Zongo, 4750 m s.m., ca. Lago Zongo, 7-IV-1979, *Beck 1269* (LPB, SI, pp. var. *spicigera*).

CHILE. **I Región**. Salar de Huasco, 20° 20' S 68° 50' W, 3800 m s.m., III- 2003, *Teilleir 5421* (SI).

PERÚ. **Ancash**. Collado arriba, Río Pumapampa, 4720 m s.m., 18-III-1983, *Tovar & Rivas Martínez 9700* (USM, SI). **Junín**. Prov. Yauli, Chinchán-Marpacomapocha, puna, 4800 m s.m., III-1982, *Tovar et al. 9160* (USM, SI). **Huancavelica**. Prov. Huancavelica, Huaytanayoc, Tansiri, cerca de Manta, 4400-4500 m s.m., 2-IV-1953, *Tovar 1190* (GH, US). **Lima**. Prov. Huarochiri, Lago Aguascocha, near Mina Caprichosa, above Casapalca, 4700 m s.m., 1-III-1964, *Hutchinson & Tovar 4264* (GH, LIL, MO, US); arriba de Chupicocha, 4700 m s.m., 27-V-1953, *Cerrate 2013* (US). **Puno**. Coccachara, southwest of Llave, 4850 m s.m., 8-IX-1946, *O.P. & A. Pearson 75* (US); Prov. El Collao, 12 km E of El Cruce, road to Mazo Cruz, 4430 m s.m., shore of Lago Loriscota, 2-III-1999, *Peterson et al. 14589* (NY).

35b. *D. spicigera* var. *spicigera*.

Deyeuxia obtusata Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. TIPO: Bolivia, Larecaja, Sorata, entre Pongo y Amilaya, *Mandon 1311* (holotipo P!; isotipo fragmento US 3048349!). Fig. 44.

Deyeuxia subsimilis Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180. 1875. TIPO: Bolivia, Cordillera de La Paz, La Lancha, *Weddell scr. 1875* (holotipo P!; isotipo fragmento US!).

Distribución geográfica y hábitat. Habita en

la Argentina: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta y Tucumán, así como en Bolivia, Chile y Perú, en regiones altoandinas de la Puna. Forma pequeñas matas entre las rocas a 3600-5000 m s.m. y constituye una nueva cita para Chile.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca**. Dpto. *Tinogasta*: Po. San Francisco, La Coipa, 3600 m s.m., 7-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9250, SI pp. *D. velutina*). **Jujuy**. Dpto. *Humahuaca*: Mina Aguilar, Molino, 4350 m s.m., 1-IV-1973, *Ruthsatz XXI/67a* (SI); Mina Aguilar, Toma de agua del Molino, 4200 m s.m., 29-III-1973, *Ruthsatz XXI/75* (SI); 4750 m s.m., 23-III-1973, *Ruthsatz XXII/52* (B, SI). Dpto. *Santa Catalina*: Puesto Chico, 22° 06' S, 65° 57' W, 3690 m s.m., 9-II-1995, *Deginani et al. 576* (NY, SI). **La Rioja**. Dpto. *Chilecito*: Sa. Famatina, 3400 m s.m., 3-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9144, 9147, SI); Río Amarillo, p. Cueva de medina, 3650 m s.m., 5-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9205, 9214, SI). **Salta**. Dpto. *Cachi*: Valle La Ollada, entre Co. La Apacheta y base del Nevado Cachi, Qda. Las Arcas del Olladón, 6-IV-1989, *Nuñez 585* (CTES). Dpto. *Orán*: Fábrica San Andrés, Abra de Zenta, 23° 10' S 65° 02' W, 4300-4500 m s.m., 16-IV-1998, *Saravia Toledo 14340e* (SI). Dpto. *Santa Victoria*: Abra de Lizoite, 4410 m s.m., 7-III-1977, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9821, 9828 SI); Río Lizoite, 4000 m s.m., 26-II-1966, *de la Sota 4085* (CTES). **Tucumán**. Dpto. *Tafí*: Tafí del Valle, 3-II-1907, *Dinelli s.n.* (BAA, BAB 21461).

BOLIVIA. **La Paz**. Prov. Inquisivi, Río Rejanca, 11 km 20° NW of Quime, 16° 57' S, 67° 17' W, 4150 m s.m., 12-VIII-1987, *Killeen 2652* (MO, NY); Cumbre Columbia, 1/2 km NE of Represa Pacuni, 10 km NW of Quime, 4750 m s.m., 12-VIII-1987, *Killeen 2651* (NY); Along the road between Sayaquita and the ninig camp of Pacuni, 9-11 km NW of Quime, 16° 57' S, 67° 20' W, 4450 m s.m., 16-V-1990, *Lewis 37265* (MO); Pacuni, along the road between Sayaquita and the mining camp of Pacuni, 9-11 km NW of Quime, 16° 57' S 67° 20' W, 4450 m s.m., 16-V-1990, *Lewis 37265* (SI). Prov. Los Andes, Valle de Hichukkota, 4770 m s.m., 17-XI-1983, *Ostria 26* (LPB); 4750 m s.m., 28-IX-1984, *Ostria 159* (LPB, SI); ídem 4800 m s.m., 25-IV-1985, *Escalona et al. B 559* (LPB). Pcia. Murillo, camino a Zongo, a 32 km de la Av. J.P. Segundo y A. Ugarte, *Rúgolo & Villavicencio 1832* (SI); Tiquina road, 4350 m s.m., 25-IV-1985, *Escalona et al. B 535* (LPB); traill from Mina San Francisco, 11 km N of Ventilla, along Río Choquekkota, 4400-4600 m s.m., 16° 29' S, 67° 54' W, 19-V-1985, *Solomon 13780* (MO,

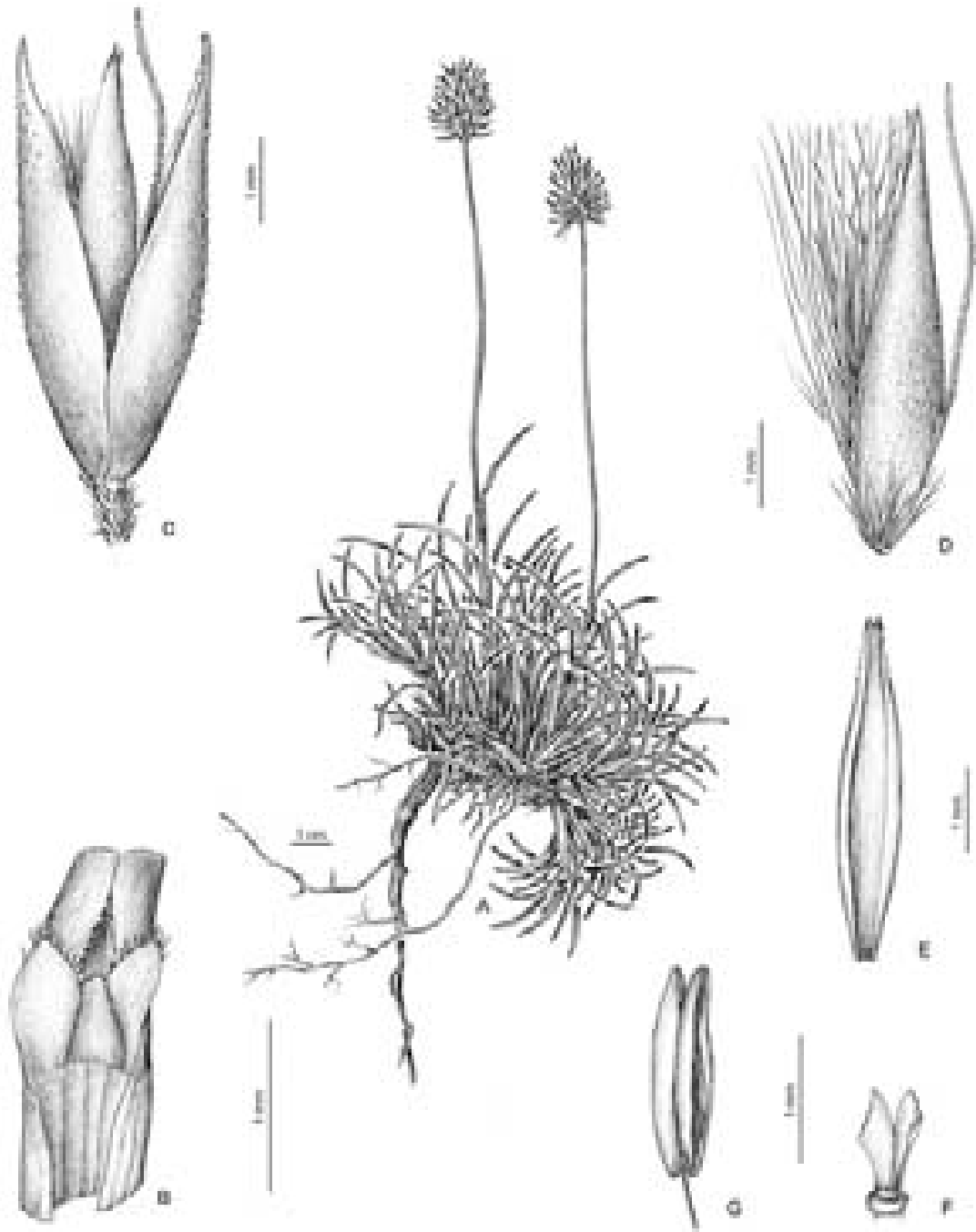


Fig. 43. *Deyeuxia spicigera* var. *cephalotes*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, pálea, vista ventral. **F**, lodículas. **G**, estambre. De *Solomon* 9789 (SI).

SI, US); 2 km SW of La Cumbre, Railroad Station,
4600 m s.m. 16° 21' S 68° 02' W, 15-V-1985, *Solomon*

13645 (LPB, MO); camino a las Yungas, km 16 desde
La Paz, 4650 m s.m., 6-IV-1985, *Lieberman* 855 (LPB,

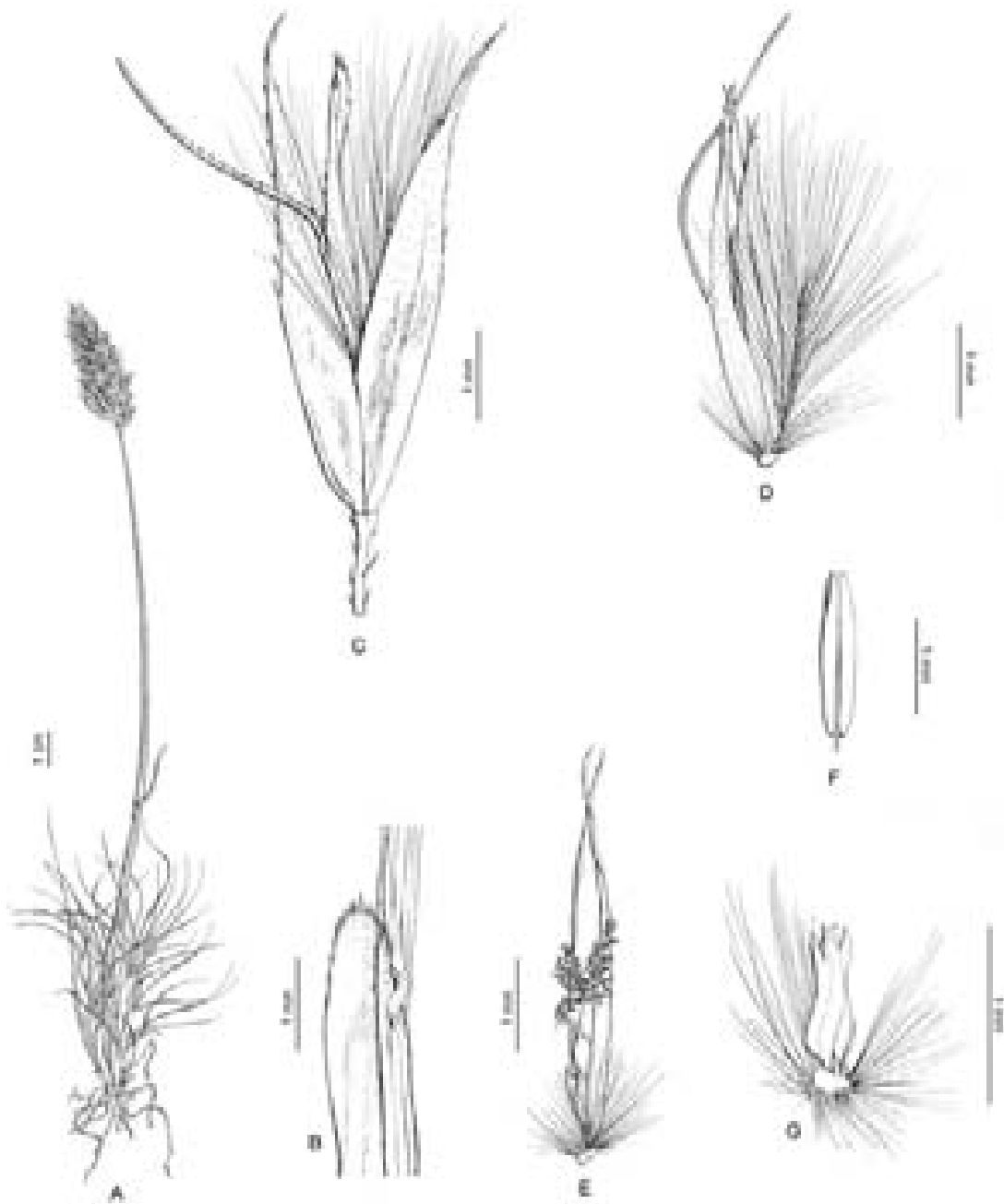


Fig. 44. *Deyeuxia spicigera* var. *spicigera*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, pálea, vista ventral, lodículas, gineceo y callo del antecio. **F**, estambre. **G**, lodículas. De *Trier 9147* (SI).

MO, SI, US); camino La Cumbre-Chacaltaya, 4700-4800 m s.m., 22-II-1986, *García 667* (LPB); Kaluyo, 4700-4800 m s.m., 10-X-1986, *García 878* (LPB). Prov.

Osmasuyos, Hichu Cota, después de la laguna Khara Khota, ca. Río Pauchintani, 3750 m s.m., 15-IV-1985, *Moraes 127* (LPB, SI). Prov. Sud Yungas, Alto Yanaca-

chi, orillas del río, 4408 m s.m., 9-VII-1974, *Cordero 915-7* (LPB). Prov. F. Tamayo, Puyo-Puyo, (Ulla Ulla), 4600 m s.m., 22-II-1983, *Menhofer 1991* (LPB). **Oruro.** nevado de Sajama, Sururia-Tal, 4600 m s.m., 25-III-1980, *Ruthsatz 836* (LPB, SI).

CHILE. I Región. Prov. Arica, Cordillera Vn. Tacora, Ancara, ca. 4300 m s.m., IV-1926, Werderman 1125 (BAA, CONC, GH, MO, LIL, SI pp. var. *cephalotes*, US).

PERÚ. Ancash. Sartimbamba, 2500 m s.m., III-1957, *Infantes V. s.n.* (USM 4154, B); Ancash, Prov. Recuay, Huascarán National Park, Río Pachacoto, moraine below Nevado Pasto Ruri, 72° 12' W, 9° 55' S, 4700 m s.m., 13-IX-1985, *Smith 11424* (MO, SI); Prov. Carhuaz, Huascarán National Park, Quebrada Ulta, on road to Ulta Pass, 77° 31' W, 9° 07' S, 4400-4600 m s.m., 22-VII-1985, *Smith 11361* (MO); Prov. Recuay, Huascarán National Park, Quebrada Quenua Ragra, 77° 13' W, 9° 58' S, 4600-4700 m s.m., p10-V-1985, *Smith et al. 10665* (MO, SI); Ancash-Catac, Querococha, lagoon, 4200 m s.m., 30-III-1985, *Escalona & Smith P424* (MO); Quebrada Llaca, NW side of valley, 77° 27' W, 9° 27' S, 4400-4600 m s.m., 24-V-1985, *Smith et al. 10794* (MO, SI); Río Pachacoto, at pass between Nevado Raria and Nevado Pasto Ruri, 77° 11' W, 9° 52' S, 4750 m s.m., 13-IX-1985, *Smith 11442* (MO). **Arequipa.** Río Blanco, 15000 ft., 8-19-V-1922, *Macbride & Feathersone 785* (US). **Cusco.** Prov. Quispicanchis, Lauramarca, 5-X-1954, *Rauh & Hirsh P-1127* (US); Prov. Chumbivilcas, hzciz Huaillapacheta, 4400 m s.m., 26-V-1947, *Vargas 6578* (MO, US). **Huancavelica.** Prov. Tayacaja, Hacienda Huari, 3650 m s.m., III-1955, *Salaberry 121* (US); 3900-4300 m s.m., *Salaberry 113* (US); Huaytarcajocc-Tacesiri, 4500 m s.m., 9-V-1956, *Tovar 2533* (MO); Prov. Castrovirreina, Choclococha, 4700 m s.m., 3-V-1958, *Tovar 2858* (MO). **Junín.** Laive, 3800 m s.m., 29-I-1952, *Infantes V. 4063* (LIL); Co. Pasco, 1-IX-1923, *Hitchcock 22253* (BAA, GH, US); Yauli, borde Laguna Jaunicocha, 4400-4500 m s.m., 28-II-1970, *López & Ricecio 10804*, 10805 (B); Yauli, alrededor de Corpacancha, 4250 m s.m., 2-III-1970, *Tovar 6508* (MO); Mantaro Valley, Huancayo, 4450 m s.m., 15-VII-1982, *Renvoize 4347* (NY). Cerro de Pasco, La Quinhua, 4200 m s.m., 1-XI-1923, *Hitchcock 22275* (US); near Junín, Hacienda Atocsaico, 4000 m s.m., 23-X-1923, *Hitchcock 22192* (GH, US); Atocsaico Ranch, 13000 ft., 1924, *McKenzie s.n.* (US 1164033); Prov. Yauli, Casaraca, 4000 m s.m., 12-XI-1956, *Velarde Nuñez 4658* (US). **La Libertad.** Prov. Sánchez, Carrión, señal Huayllides, 78° 0,2' W, 7° 53' S, 4200 m s.m., 21-VIII-1982, *Smith 2258* (MO, SI, US); Guaguil, 3780 m s.m., 12-VIII-1951, *Infantes V. 2591* (LIL). **Lima.** 10 km NE de

Suchi, ca. 61 km NE road to Chosica, on road to Huanza, 3900- 4000 m s.m., *Gentry 21661* (MO). **Pasco.** Huachón, 10-XII-1927, *Esposito s.n.* (SI); Copracancha Valley, NW of Cerro Pasco, 26-IV-1942, *Grant 7532*, 7533 (GH). **Dpto. no consignado.** Casa Cancha, s.f., *Wilkes s.n.* (US 863447). **Localidad no consignada.** *Weberbauer 2798* (US).

36. Deyeuxia suka (Speg.) Parodi, Revista Argent. Agron. 20 (1): 14. 1953. *Calamagrostis suka* Speg., Anales Mus. Nat. Hist. Nat. Buenos Aires 5: 86, tab.4 f. 8. 1896. TIPO: Chile, Sarmiento bay (lectotipo LPS 14327!, designado por Rúgolo de Agrasar (1978: 434); isolectotipo BAA!). Fig. 45.

Planta rizomatosa, a veces con rizomas verticales. Cañas de 40-60 cm alt., glabras, generalmente 2-3 nodes, nudos castaños, glabros. Vainas estriadas, lisas, más cortas que los entrenudos, las inferiores se deshacen en fibras al envejecer. Lígula de 4,5-5 mm long., membranácea, triangular, borde denticulado. Láminas de 5-20 cm long., conduplicadas o convolutas, glabras, rígidas. Panoja de 7-11 cm long., contraída, ramificaciones erectas, las inferiores algo divergentes, pedicelos glabros o escabriúsculos. Glumas de (4,5-)5-6,5 mm long., generalmente violáceas, subiguales, lanceoladas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio y dorso superior escabrosos. Antecio de 3-3,8 mm long., articulado sobre un artejo inferior de la raquilla de 0,45-0,5 mm long. Lemma de 3-4,5 mm long., 5-nervia, ápice obtuso, denticulado, dorso finamente escabroso, arista dorsal recta o levemente geniculada, escabrosa, inserta en el tercio medio de la lemma. Pálea de 2,6-2,8 mm long., hialina, 2-nervia, bicarinada, nervios, escabrosos, ápice brevemente 2-dentado. Callo redondeado, piloso, los pelos alcanzan desde las 3/4 partes, al ápice del antecio. Raquilla de 0,5-0,6 mm long., cortamente pilosa. Lodículas 2, membranáceas, de 0,9-1,3 mm long., bilobuladas, lóbulos agudos desiguales. Androceo 3, anteras de 0,9-1,5 mm long. Ovario con dos estilos subapicales y estigmas plumosos. Cariopsis de 2 mm long., comprimida lateralmente, subgibosa, surco longitudinal profundo, mácula embrional breve, hilo aovado.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en la Argentina: Santa Cruz y Tierra del Fuego y en Chile austral. Es propia de lugares húmedos y en



Fig. 45. *Deyeuxia suka*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, artejo inferior de la raquilla, parte de la gluma superior y del pedicelo. **E**, antecio, vista lateral. **F**, raquilla. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, pálea, vista ventral. **I-J**, lodículas. **K**, estambre. De *Grondona 4413* (BAA).

terrenos turbosos, desde el nivel del mar a los 700 m s.m.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Santa Cruz.** *Dpto. Lago Argentino:* Lago Argentino, 750 m s.m., 18-II-1971, *Vervorst 8324* (LIL); Parque Nac. Los Glaciares, Fitz Roy, entre Río Blanco y Lago de Los Tres, *Luti 3669* (BAA). *Dpto. Río Chico:* Río Colón, margen S, Ea. Río Narvaez, Sa. de Sangra, 16-III-1966, *Roquero s.n.* (Herb. Pques. Nac. 9230, SI). Tierra del Fuego. *Dpto. Ushuaia:* Tierra Mayor, 22 km en el camino Ushuaia-Río Grande, 1-1955, *Gronzona 4413* (BAA); W side of Río Varela and old trail across mountain from Estancia Harberston, mountain NW of Cerro Harberston an SW of Cerro Pink, 51° 46' S 67° 24' W, 17-II-1968, *Moore 1936* (SI). ARGENTINA/CHILE. Orange Harbor, Herbarium of the U.S. Expedition under the Command of Cap. *Wilkes U.S.N.* 1838-42, s.n. (GH, US 863457).

CHILE. **X Región.** Prov. Chiloé, Lago Río Negro, 200 m s.m., 11-I-1986, *Villagrán & Leiva 6868* (CONC). **XII Región.** Prov. Última Esperanza, Seno Última Esperanza, Puerto Toro, Río Serrano, 2 km from mouth W side, 51° 24' S, 73° 5' W, 17-I-1977, *TBPA 1780* (BAB, SI). Prov. Magallanes, Laguna El Parrillar, 27-III-1970, *Pisano V. 2517* (BAA, MO); Fiordo Parry, Bahía Cuevas, 54° 55' S, 70° 34' W, 16-II-1971, *Pisano V. 2988* (CONC, MO, SI).

37. *Deyeuxia tarmensis* var. *macrochaeta* (Hack. ex R. E. Fr.) Rúgolo, comb. nov. *Calamagrostis rosea* (Griseb.) Hack. var. *macrochaeta* Hack. ex R. E. Fr., Ark. Bot. 8 (8): 40. 1908. *Calamagrostis tarmensis* var. *macrochaeta* (Hack. ex R. E. Fr.) Soreng, Contr. U.S. Natl. Herb. 48: 222. 2003. TIPO: Bolivia, Junaca, prope Tarija, loco gramíneo in reg. subalpina, 2500 m s.m., *Fries 1301* (holotipo W!; isotipo fragmento US 3099612!). Fig. 46.

Calamagrostis tarijensis Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 71. 1908. *Deyeuxia tarmensis* var. *tarijensis* (Pilg.) Villav., Revis. Gatt. *Deyeuxia* Bolivien Dissert.: 224. 1995. Sintipos: Bolivia, "Pinos prope Tarija, in declivibus humidis, 2600 m s.m., florens mense Martio" 1904, *K. Fiebrig 3120* (isosintipos fragmento LIL!, fragmento NY 380364!, SI!); Tarija, 1903-1904, *Fiebrig 3119* (sintipos B!, GH!, fragmento SI!, US 1099497!, 1061513!).

Plantas cespitosas. Culmos erectos, de 10-70 cm de altura. Ligula membranácea, truncada, de 0,2-4,8(-5,8) mm long., borde superior a veces irregular. Láminas filiformes, de (6-)10-45 cm long. por 0,3-0,6 mm lat., conduplicadas, flexuosas, escabroso-pubescentes en la cara adaxial y escabrosas en la abaxial, curvadas en el tercio distal, formando césped que alcanza la 1/2 de las cañas. Inflorescencia de (6,5-)8-22 cm long., ramificaciones escabrosas, contraídas, pedicelos escabrosos. Glumas acuminadas, de (4,4-) 4,8-5,4 mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, los nervios laterales superan la mitad de la longitud de la gluma. Lemma de 3,6-4,4 mm long., escabrosa en el tercio superior, ápice hendido, bidentado, arista dorsal de 5,8-8 mm long., inserta a 0,6-1,6 mm de la base, sobrepasando ampliamente a las Glumas. Pálea de (2,8-)3-4,4(-5) mm long., 2-nervia, nervios escabrosos en el tercio distal, ápice brevemente 2-dentado. Callo breve, redondeado, piloso, pelos hasta de 1 mm long. Raquilla de 1-2,2 mm long., pilosa, los pelos no alcanzan el ápice de la pálea. Estambres 3, anteras violáceas de 1,8-2,5 mm long. Cariopsis de 2,9-3 mm long., fusiforme oblongo, mácula embrional breve, surco ventral poco profundo, hilo estrechamente elíptico, endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Se distribuye en Ecuador, Perú, Bolivia y noroeste de la Argentina, en las provincias de Jujuy y Salta. Es propia de regiones montañosas a 2390-4000 m s.m., donde habita en estepas gramíneas.

Observaciones. Se reconocen dos variedades, la variedad *tarmensis*, que habita desde Ecuador hasta Bolivia (Rúgolo & Villavicencio, 1998) y la var. *macrochaeta*, propia de Bolivia y la Argentina. *D. tarmensis* var. *tarmensis* se diferencia por presentar las hojas acompañando las cañas, láminas rígidas, duras, cara adaxial escabrosa o escabroso pubescente, la adaxial escabrosa. Glumas de 5,4-6,2(-7) mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervios laterales alcanzando los 2/3 de su longitud.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** *Dpto. Humahuaca:* Hornaditas, Co. Hornaditas, 27° 07' S, 65° 20' W, 8-II-

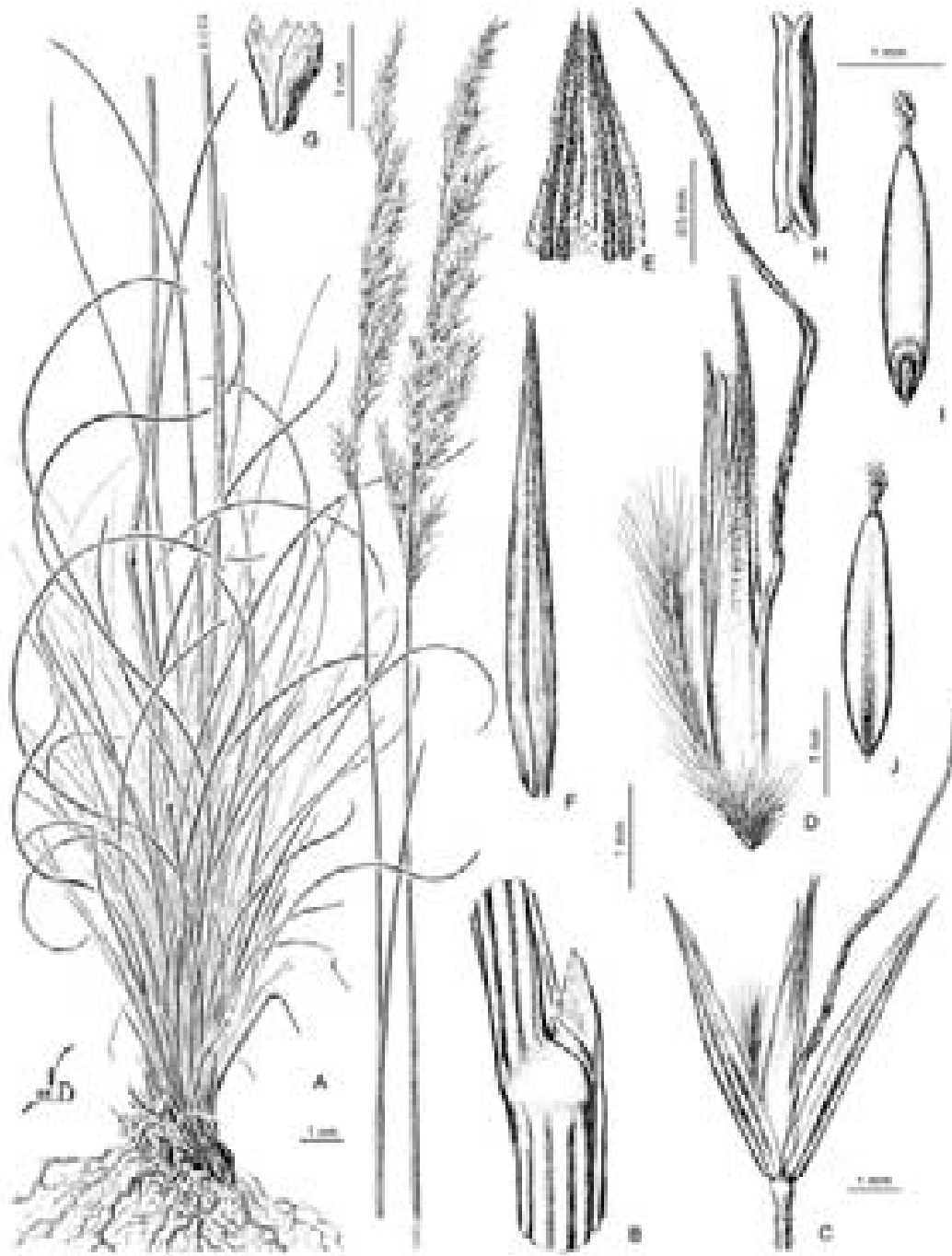


Fig. 46. *Deyeuxia tarmensis* var. *macrochaeta*. **A**, planta e inflorescencias. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, ápice de la lemma. **F**, pálea, vista dorsal. **G**, lodículas. **H**, estambre. **I**, cariópsis, vista dorsal. **J**, cariópsis, vista ventral. **A**, de I-J: *Hurrel 34* (SI). **B-H**, de *Fiebrig 3120* (SI).

1979, *Arenas & Giberti s.n.* (BAF 988, SI); Sierra de Aguilar, 29-III-1929, 4000 m s.m., *Venturi 8729* (US). *Dpto. Santa Catalina*: Ruta prov. 5, de La Quiaca a Santa Catalina, 21 km de La Quiaca, 3780 m s.m., 22° 04' S 65° 45' W, 21-II-1997, *Zuloaga et al 6109* (SI). **Salta**: *Dpto. Orán*: Fábrica San Andrés, Abra de Zenta, 23 ° 10' S 65° 02' W, 4300-4500 m s.m., 16-IV-1998, *Saravia Toledo et al. 13986, 14347, 14340 c* (SI). *Dpto. Santa Victoria*: entre Santa Victoria y Rodeo Pampa, 22° 14' S 65° 04' W, 3330 m s.m., 13-II-1995, *Degiani et al 746* (SI); camino de Rodeopampa a Huertas, 2900 m s.m., 4-V-1986, *Hurrell 34* (LP, SI); Santa Victoria, 2700 m s.m., 28-III-1972, *Vallejos 150* (LIL); 3000 m s.m., 31- XII-1972, *Kiesling et al. 195* (CTES, SI).

BOLIVIA. Santa Cruz: Prov. Vallegrande, 9,6 km de El Trigal, rumbo a Sabucal, 2220 m s.m., 4-II-1994, *Saravia Toledo 12302 A* (CTES); *Saravia Toledo 12321* (SI); Lagunitas, 7 km SE camino de Vallegrande a Moro-Moro, 2150 m s.m., 27-I-1994, *Saravia Toledo 12175* (CTES). **Potosí**: Sud Chichas, 10,5p mi W of San Vicente, on road towards Atocha, 3900 m s.m., 14-III-1993, *Peterson et al. 12891* (SI). **Tarija**: Prov. Aniceto Arce, Canchas Mayu, 13 km hacia Rejara, 21° 59' S 64° 58' W, 2600 m s.m., 13-III-1998, *Beck et al. 23941* (SI); Tarma, Cuesta de Sama, 3800 m s.m., 26-IV-1968, *Fabris & Crisci 7420* (CTES).

ECUADOR. Carchi: 21,2 km NE of El Angel and 27,8 km SW of Tulcan above the Rio Bobo, 3320 m s.m., 14-V-1990, *Peterson et al. 9138* (MO).

PERÚ. Urubamba, Machu Pichu, along the Inca trail in the pass of Huarmihuañusca, 4205 m s.m., 17-V-1982, *Peyton & Peyton 275* (MO). **Cajamarca**, Sais, José Carlos Mariategui, km 20-40, on Sunchubamba-San Juan, road Jalca with small patches of Ceja de selva, 3300-3400 m s.m., 5-VI-1984, *Smith & Sánchez-Vega 7559* (MO).

38. Deyeuxia trichodonta Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 176, 180. 1875. *Calamagrostis trichodonta* (Wedd.) Soreng, Contr. U. S. Natl. Herb. 48: 223. 2003. TIPO: Perú. "Ameriq. Merid., prov. Carabaya, Juin-Juillet, 1847", *M. H. Alg. Weddell 1848, Cat. prop. N° 4645* (holotipo P!, Foto del tipo US!).

Planta rizomatosa, rizomas estoloniformes, a veces oblicuos. Cañas erectas de 6,5-56 cm alt., glabras o tomentosas en el tercio superior, generalmente 3-nodos, nudos glabros. Hojas formado

césped poco menor que las cañas. Vainas glabras, o vainas de las innovaciones pubérulas y las de las hojas de la caña florífera glabras. Lígula de (0,6-)1-3,5 mm long., truncada o subtrigona de ápice obtuso, membranácea, borde finamente laciniado, lígulas de las innovaciones menores. Láminas de 3-20 cm long. por 1-2 mm lat., conduplicadas al secarse, ápice navicular, glabras, a veces las láminas de las innovaciones pubérulas o con pelos cortos en la cara adaxial, pulvínulos basales desarrollados. Panoja de 2-13 cm long., laxa, piramidal, exerta o subincluida, raquis glabro, escabriúsculo o hirsuto, ramificaciones verticiladas, erectas o patentes, capiláceas, escabriúsculas o hirsutas, las laterales basales de 1,5-5,5 cm long., pediceos glabros, glabrescentes o hirsutos, patentes, tan largos o mayores que las espiguillas. Glumas la inferior 1-nervia de 4,5-5,7(-6) mm long., la superior 1-3-nervia, de (4,1-)5-6 mm long., violáceas, nervio medio escabroso. Lemma de 4,6-5,5 mm long., 5-nervia, escabrosa en el dorso, ápice terminado en 4 arístulas escabriúsculas de 0,5-1,5 mm long., arista dorsal de 6,5-8 mm long., escabrosa, geniculada, retorcida en la base, inserta a (1-)1,2-2 mm de la base. Pálea de 4,1-4,6 mm long., membranácea, 2-nervia, nervios escabriúsculos, ápice brevemente 2-dentado. Callo breve, redondeado, piloso, pelos de 0,2-0,7 mm long., no alcanzando el tercio inferior del antecio. Artejo inferior de la raquilla de 0,25-0,3 mm long., glabro o piloso en el dorso. Raquilla de 1,6-2,4 mm long., pilosa, los pelos no alcanzan el ápice de la pálea, lo igualan o lo superan. Lodículas 2, de 0,5-0,8 mm long., membranáceas, bilobuladas, lóbulos agudos, desiguales. Ovario obovado, estilos breves excéntricos, estigmas plumosos, blanquecinos. Androceo 3, anteras violáceas de 1,9-2,5 mm long. Cariopsis de 2,8 mm long., comprimida lateralmente, surco ventral poco profundo, mácula embrional breve, hilo elíptico, endosperma seco.

Se reconocen dos variedades:

1. Inflorescencia con el raquis y pedicelos hirsutos. Caña florífera tomentosa en el tercio superior
..... *D. trichodonta* var. *hirsuta*
1. Inflorescencia con el raquis y pedicelos glabrescentes o escabriúsculos. Caña florífera glabra o escabriúscula *D. trichodonta* var. *trichodonta*

38a. *Deyeuxia trichodonta* var. *hirsuta*

Rúgolo, var. nov. TIPO: ARGENTINA. Salta. Dpto. San Carlos, Cuesta de Isonza, 3150 m s.m., 18-II-1997, *Sulekic & Espeche 1708* (holotipo SI; isotipo Herb. Sulekic). Fig. 47.

A Deyeuxia trichodonta var. *trichodonta* differt rachide, ramis et pedicellis hirsutus. Culmi tertio superiore tomentosus.

Se diferencia de la var. *trichodonta* por presentar las inflorescencias con el raquis y pedicelos hirsutos y las cañas floríferas tomentosas en el tercio superior.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en la provincia de Salta, en laderas áridas y pedregosas a 3150- 3250 m s.m.

Paratipos

ARGENTINA. **Salta.** Dpto. San Carlos, Cuesta de Isonza, 3250 m s.m., 20-II-1994, *Sulekic & Neumann 1149, 1151* (Herb. Sulekic, SI); 3150 m s.m., 18-II-1997, *Sulekic & Espeche 1713* (Herb. Sulekic, SI).

38b. *D. trichodonta* var. *trichodonta*. Fig. 48.

Distribución geográfica y hábitat. Originalmente descrita para Perú, vive también en la Argentina: Jujuy, La Rioja y Salta, en regiones altoandinas del noroeste a 2600-4300 m s.m. Se ilustra por primera vez y constituye una nueva cita para Bolivia.

Observaciones. En algunos especímenes, se ha observado la presencia de algunas espiguillas cuyo antecio presenta la raquilla llevando un antecio superior poco desarrollado.

D. trichodonta presenta caracteres morfológicos semejantes a una especie propia de Perú (descrita bajo *Calamagrostis cuzcoensis* Tovar), con respecto a las características de la planta, pero esta especie difiere por el antecio mucho menor que las glumas, de 3,5 mm long., con la arista inserta a 1 mm de la base y callo con pelos que alcanzan 1/2 a 3/4 de la longitud de la lemma. Por sus características esta entidad deberá ser transferida al género *Deyeuxia*.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. Capital: entre León y Nevado del Chañi, Las Cuevas, 3000 m s.m., III-1963, *Fabris et al. 3927* (US); 4107 (BAA). Dpto. Humahuaca, de Pucará a Palca de Aparzo, ca. 3500-4000 m s.m., 13-III-1982, *Kiesling et al. 3646* (SI). Dpto. Tumbaya: subida de Purmamarca a Abra de Pives, 3800 m s.m., 24-IV-1975, *Cabrera et al. 26358* (SI); Volcán, Abra Morada, 3200 m s.m., 10-III-1967, *Cabrera et al. 18341* (BAA, CTES); *Cabrera et al. 18380* (CTES); filo del Vallecito, subida al Cerro Horqueta, 3500 m s.m., 5-III-1965, *Cabrera et al. 16983* (BAA, CTES, GH); Ciénaga Grande, 11 km S de El Moreno, 3500 m s.m., 19-II-1987, *Nicora et al. 8890* (SI); Est. Volcán, II-1920, *Castillón 7070, 7102, 6764* (LIL); 6-II-1918, 2300 m s.m., *Castillón 375 b* (LIL); 6-II-1923, *Castillón 9500* (LIL); Quebrada del Volcán, 2800 m s.m., 4-II-1923, *Castillón 9511* (LIL); Volcán, Loma del Tambo, 2200 m s.m., 19-II-1924, *Schreiter 2965* (LIL); Volcán, quebrada occidental, 2200 m s.m., 24-I-1927, *Castillón 369* (LIL); quebrada Coiruro, 3-II-1923, 2400 m s.m., *Castillón 9433* (LIL). Dpto. Valle Grande: entre Santa Ana y Caspalá, 1-III-1940, *Burkart & Troncoso 11784* (BAA, SI); Serranías de Calilegua, Co. Hermoso, 3100 m s.m., 19-II-1964, *Fabris et al. 5428* (BAA). **La Rioja.** Dpto. Famatina: Sa. de Famatina, Mina del Oro, 3200 m s.m., 7-II-1956, *Calderón 1155* (BAA); Famatina, s.f., *Burmeister 52* (SI); Sa. de Famatina, Cueva de Pérez, 4300 m s.m., 15-I-1947, *J. Hunziker 1938* (SI); entre Los Corrales y Cueva de Pérez, 3600 m s.m., 13-I-1976, *Cabrera et al. 27168* (SI); Chilecito, C. Carril, 3500 m s.m., 5-II-1927, *Parodi 7937* (BAA, US); Chilecito, camino a La Mejicana, 3900 m s.m., 5-II-1927, *Parodi 7913a* (BAA, US); Río Amarillo, 3000 m s.m., 14-I-1947, *J. Hunziker 1889* (BAA); Cuesta Amarilla, 3100 m s.m., 25-IV-1951, *Sparre 8767* (LIL); 3600 m s.m., 29-IV-1951, *Sparre 8850* (LIL); Cueva de Medina, 31-III-1949, 3100 m s.m., *Krapovickas 6156, 6157* (BAB). Sin localidad consignada, III-1932, *Arena s.n.* (BAA). **Salta.** Dpto. Cachi: Las Pailas, laderas exposición S, 3000 m s.m., 24-II-1987, *Nicora et al. 9131* (SI). Dpto. Chicoana: El Sunchal, Quebrada de Escoipe, 2600 m s.m., 3-III-1984, *Sulekic & Neumann 495* (SI 39436); Cuesta del Obispo, 3100 m s.m., 26-II-1987, *Nicora et al. 9205* (SI); 2800 m s.m., 3-II-1988, *Sulekic & Neumann 1007* (SI). Dpto. Orán: Fábrica San Andrés, Abra Mañasco, 23° 10' S 65° 02' W, 4100 m s.m., 17-IV-1998, *Saravia Toledo et al. 14093* (SI). Dpto. Santa Victoria: Ruta 7, km 30, cerca de Pueblo Viejo, 6-II-2003, *Sanso & Xifreda 212* (SI).

BOLIVIA. **Potosí.** Prov. Sud Chichas, 15-16 mi E of Atocha, on road towards Santa Bárbara, 4300-4600

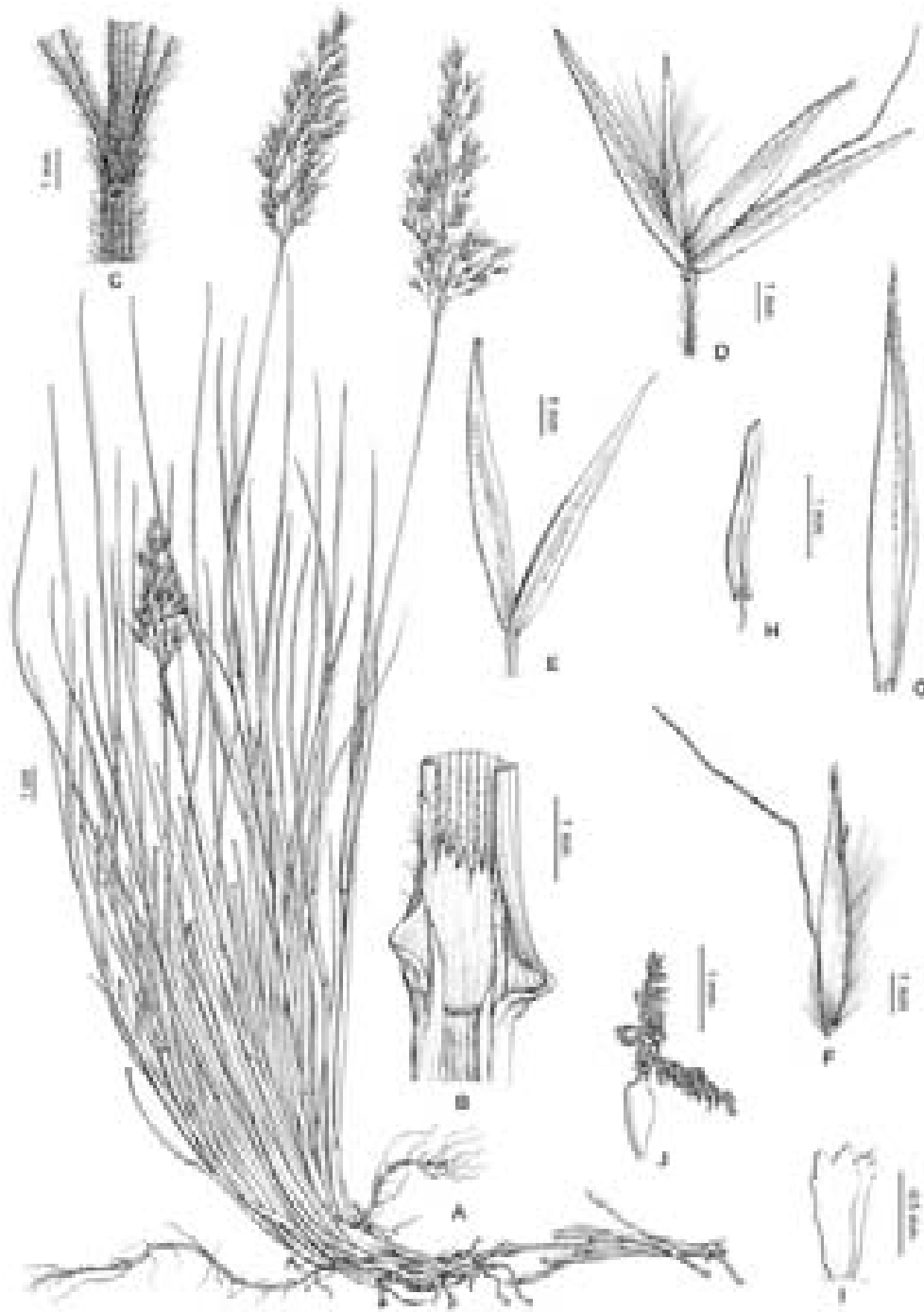


Fig. 47. *Deyeuxia trichodonta* var. *hirsuta*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, detalle de la caña florífera, raquis y pedicelos. **D**, espiguilla. **E**, glumas. **F**, antecio, vista lateral. **G**, pálea, vista dorsal. **H**, estambre. **I**, lodículas. **J**, gineceo. De *Sulekic & Espeche 1708* (SI).

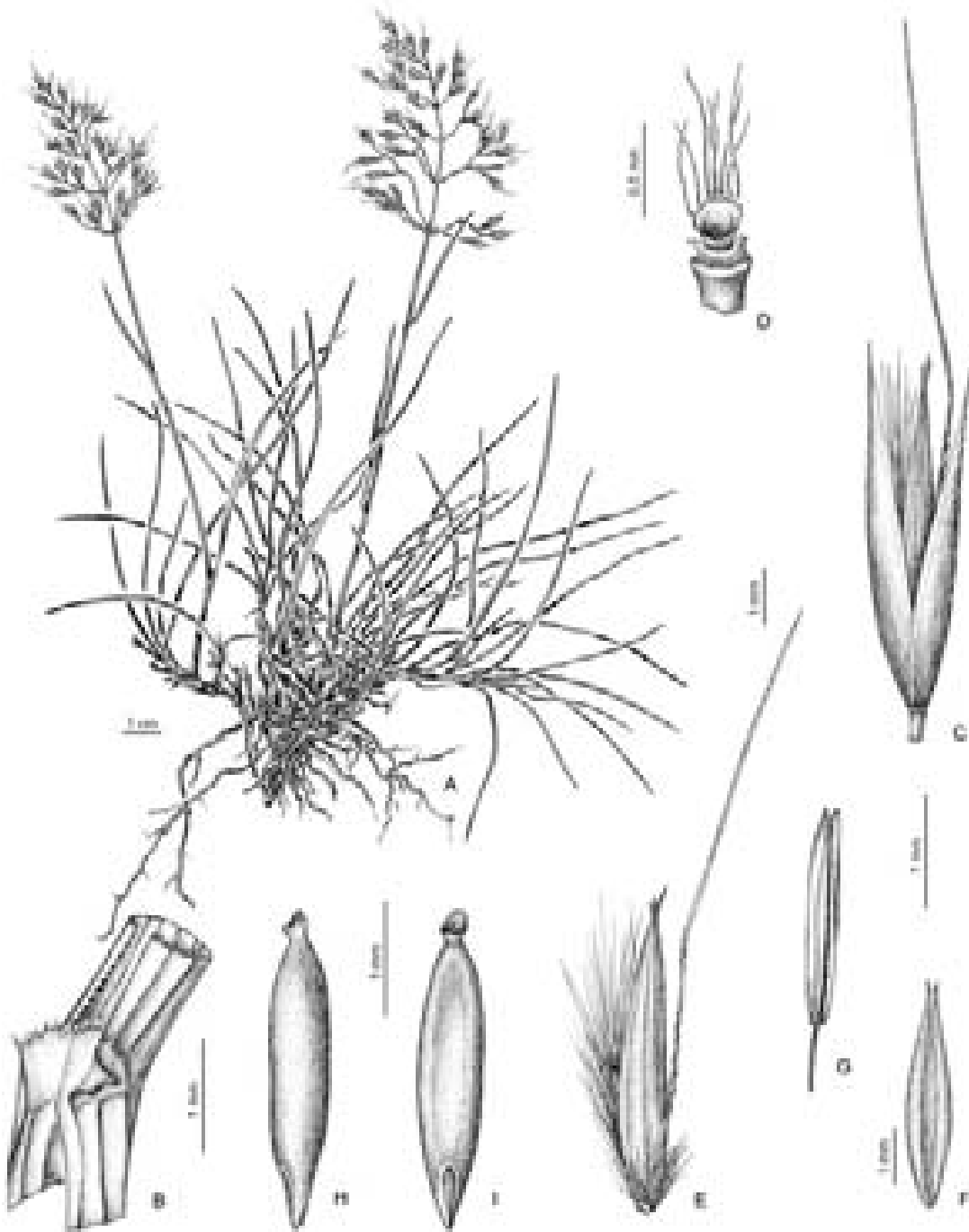


Fig. 48. *Deyeuxia trichodonta* var. *trichodonta*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, artejo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. **E**, antecio, vista lateral. **F**, pálea, vista dorsal. **G**, estambre. **H**, cariopsis, vista lateral. **I**, cariopsis, vista ventral. De *Sulekic & Neumann s.n.* (SI 39436).

m s.m., 15-III-1993, *Peterson et al.* 12928 (US); 10.5 mi N of San Vicente, on road toward Atocha, 3930 m s.m., 14-III-1993, *Peterson et al.* 12891 (US).

39. *Deyeuxia velutina* Nees & Meyen, Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Curios 16, suppl.2 (o Verhandl. 19, suppl. 1): 147. 1843. *Calamagrostis velutina* (Nees & Meyen) Steud., Nomencl. Bot., ed. 2, 1: 251. 1840. TIPO: Chile, Río Maipú, *Meyen s.n.* (holotipo B, LE! fragmento US! ex B).

Deyeuxia chilensis E. Desv., in Gay, Fl. Chil. 6: 322. 1854. TIPO: Chile, Cordillera de Ovalle, enero 1837, *Gay s.n.* (holotipo, P!; isotipo BAA!).

Deyeuxia agrostidea Phil., Linnaea 29: 91. 1857-58. TIPO: Chile, Prov. Colchagua, "in andinis Talcaregue, februario 1831", *Gay s.n.* (holotipo SGO 45885!; isotipo fragmento BAA!).

Calamagrostis velutina (Nees & Meyen) Hauman var. *breviculmis* Hauman, Anales Soc. Ci. Argent.: 77, fig. 5. 1918. TIPO: Argentina. Mendoza, Alta Cordillera de Mendoza, oasis del Río Blanco, 3500 m s.m., I-1908, *Hauman s.n.* (holotipo BAA!).

Planta rizomatosa, rizomas verticales, matas densas. Cañas floríferas de 10-45 cm long., glabras, exertas, excepcionalmente menores y subincluidas en el césped. Hojas formado un césped corto. Vainas de 3,5-6 cm long., la superior de la caña florífera pubescente, pelos retrorsos, mas ensanchadas que las vainas de las innovaciones, éstas lisas y brillantes o todas las vainas glabras o escabriúsculas. Lígula de 1,3-3,5 mm long., membranacea, brevemente hendida en su ápice, borde pestañoso, dorso finamente pubescente. Láminas de (1-3-)4-8 cm long., rígidas, junciformes, incurvas o curvadas en el tercio distal, a veces flexuosas o rectas, pubescentes en el haz, glabra o finamente escabriúsculas en el envés, ápice punzante, pulvinadas en la base. Inflorescencia subespiciiforme, de 1,5-6 cm long. por 0,7-1,5 cm lat., generalmente pluriespiculada, ramificaciones cortas escabriúsculas, pedicelos subcilíndricos, escabrosos o escabriúsculos. Glumas iguales o subiguales, agudas, de 4-5,5(-6) mm long., la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio escabriúsculo. Lemma de 3-5,5 mm long., 5-nervia, nervios notables en el tercio distal, ápice hendido, 4-denticulado, arista poco retorcida, geniculada,

escabrosa, hasta de 6,5 mm long., inserta en el tercio inferior del dorso, superando la longitud de las glumas en 1-2,5 mm long. Pálea membranacea, 2-nervia, ápice 2-denticulado, poco menor que la lemma. Callo redondeado, piloso, cuyos pelos pueden alcanzar el 1/3 inferior del antecio. Raquilla de 1,1-2,5(-3) mm long., cuyos pelos alcanzan desde las 3/4 partes de la longitud del antecio hasta su ápice. Lodículas 2, de 0,4-0,5 mm long., membranaceas, bilobuladas, lóbulos desiguales, agudos. Androceo 3, anteras violáceas de 1,9-2 mm long. Ovario con dos estilos breves y estigmas plumosos. Cariopsis generalmente de 2,5 mm long., fusiforme, mácula embrional pequeña, hilo estrechamente elíptico.

Se reconocen dos variedades:

1. Vaina de la hoja superior con pubescencia densa. Lemma de 3-4,5(-5,5) mm long. Láminas flexuosas, excepcionalmente rectas . . . *D. velutina* var. *velutina*
1. Vaina de la hoja superior glabra o escabriúscula, no pilosa. Lemma de 5-5,5 mm long. Láminas curvadas *D. velutina* var. *nardifolia*

39a. *D. velutina* var. *nardifolia* (Griseb.) Rúgolo comb. nov. *Agrostis nardifolia* Griseb., Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen 19: 204. 1874. *Deyeuxia nardifolia* (Griseb.) Phil., Anales Mus. Nac. Chile, Bot. 8: 83. 1891. *Calamagrostis nardifolia* (Griseb.) Hack. ex Stuckert, Anales Mus. Nac. Buenos Aires 13, ser. 3 (4): 480. 1906. Sintipos: Argentina. Catamarca, Yacutula, cerca de Belén, febrero 1872, *G. Lorentz 654* (sintipo GOET no visto; isosintipo BA!, K!, fragmento SI!); Catamarca, Yacutula, bei Belén, febrero 1872, *G. Lorentz 644* (sintipo fragmento BAA!).

Deyeuxia scabriuscula Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. TIPO: "Perou austral, cordillera entre Puno y Arequipa, fevrier-avril, 1847", *M. Weddell, cat. Prop. 441* (holotipo P!; isotipo BAA!).

Se diferencia de la var. *velutina* por presentar la vaina de la hoja superior glabra o escabriúscula, no pilosa y láminas notablemente curvadas. La espiguilla presenta el antecio mayor de 5-5,5 mm long.

Iconografía. Türpe (1962: 127, Fig. 7, A-E)

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia de regiones andinas del noroeste de la Argentina: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Tucumán, Bolivia, Perú y Chile. Habita en lugares húmedos entre los 3800-4700 m s.m., formando césped denso.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Andalgalá:* Co. Aconquija, 4500 m s.m., 20-IV-1917, *Jørgensen 1764* (GH, LIL, US). *Dpto. Antofagasta de la Sierra:* Los Nacimientos, 3600-4000 m s.m., 19-II-1974, *Ulibarri et al. 687* (LIL, SI); Ruta 53, Falda de Ciénaga, 19-II-1980, *Cabrera et al. 31848 a* (SI). *Dpto. Belén:* Laguna Blanca, El Potrero, 3500 m s.m., 25-III-1934, *Peirano s.n.* (LIL 304, BAA); 3-IV-1982, *Gómez-Kopta 115* (SI). *Dpto. Santa María:* Sierra de Aconquija, 4600 m s.m., 22-II-1925, *Venturi 6804* (US); Valle del Cajón, I-1914, *Castillón s.n.* (LIL 16451). *Dpto. Tinogasta:* Pampa de Pedro, 4010 m s.m., 27-II-1950, *J. Hunziker & Caso 4123* (BAB, pp. *D. deserticola*); Vega de San Francisco, 4000 m s.m., 30-I-1930, *Schreiter 6076* (LIL, US); Negro Muerto, Reales Blancos, 4000-4300 m s.m., 2-II-1930, *Schreiter 6105* (BAA, LIL); Tres Quebradas, 4180 m s.m., 21-III-1951, *Vervoorst 3235, 3236* (BAA). **Jujuy.** *Dpto. Cochinoca:* Laguna Tres Cruces, 3700 m s.m., 14-II-1901, *Claren s.n.* (Kurtz 11691, CORD, SI). *Dpto. Humahuaca:* Mina Aguilar, 4440 m s.m., I-1965, *Fernández 4* (BAA); 4700 m s.m., 3-III-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4789); 9-II-1960, *Meyer 21220* (BAA); 4600 m s.m., 3-III-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4788); 6-III-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4798); 17-II-1969, *Cabrera et al. 19788* (BAA); 20-II-1969, *Cabrera et al. 19857* (BAA, CTES); 22530 (CTES); 11-I-1969, *Frangi & Kiesling 45* (CTES); *Frangi & Kiesling 46* (BAA, CTES); entre Molino y Veta, 4430 m s.m., 29-I-1971, *Ruthsatz 16/1* (B, SI). *Dpto. Susques:* Alto Chorrillos, 4500 m s.m., 16-II-1980, *Cabrera et al. 31745, 31770, 31772* (SI); Mina Bethy, Co. Tuzgle, 4400 m s.m., 2-III-1967, *Werner 53, 62, 154* (BAA). *Dpto. Tumbaya:* Cerro Chañi, 4000 m s.m., 30-I-1929, *Venturi 8288* (US); Cerro Moreno, 3800 m s.m., 4-II-1929, *Venturi 8316* (GH, US); El Quemado, ruta 52, 4100 m s.m., 18-II-1987, *Nicora et al. 8857* (SI); Ruta 52, 34 km antes de Purmamarca, 1 km de Abra de Lipán, 23°41' S 65°38' W, 4200 m s.m., 19-II-2002, *Cialdella et al. 477* (SI). *Dpto. Yavi:* Quebrada del Salitre, 3600 m s.m., 21-II-1940, *Meyer s.n.* (GH, LIL 14935, SI); Ruta Prov. 5, Abra Lizoite, 4530 m s.m., 22°12' S, 65°12' W, 20-II-1997, *Zuloaga et al. 6093* (MO). **La Rioja.** *Dpto. Chilecito:* 3700 m s.m., 5-

II-1927, *Parodi 7901* (BAA, LIL); 7903 (BAA). *Dpto. Famatina:* entre la mina Jareta y Espiritu Santo, Sierra de Famatina, 25-I-1879, *Hieronymus & Niederlein 782* (US). *Dpto. no identificado:* Qda. Incacueva, 7-III-1965, *Fernández s.n.* (BAA 4915). **Salta.** *Dpto. Caldera:* subida al Nevado del Castillo, Tres Lagunas, 4250 m s.m., 16-III-1952, *Sleumer & Vervoorst 3012* (BAA, LIL, US). *Dpto. La Poma:* Ruta 33, Co. Negro, ca. Laguna del Pozo Bravo, pie del cerro, 6-III-1989, *Molina et al. 3871* (BAB). *Dpto. Los Andes:* Abra del Acay, 4750 m s.m., 18-II-1986, *Del Castillo et al. 943* (MCNS, SI). *Dpto. Pastos Grandes:* Alto Samenta, 18-II-1945, *Cabrera 8811* (BAA). *Dpto. San Carlos:* Cerro Cachi, 4500 m s.m., 14-III-1927, *Venturi 6811* (US). **Tucumán.** *Dpto. Tafí:* Cerro Muñoz, 4000 m s.m., 24-II-1905, *Lillo 4251 bis* (Stuckert 15409, CORD; GH, p.p. *D. vicunarum* Wedd.); Cerro Muñoz, Ciénaga Grande, 3400 m s.m., 28-I-1903, *Lillo 2991* (LIL); 4000 m s.m., 24-II-1905, *Lillo 4251* (LIL, US pp. *D. vicunarum*); Piedra Pintada, 4000 m s.m., 25-V-1906, *Lillo 5044* (GH, US); 5046 (LIL); Cumbres Calchaquies, Callejones, 4200 m s.m., VII-1913, *Castillón s.n.* (LIL 42727); Cumbres Calchaquies, 4250 m s.m., 2-I-1978, *Halloy 893, 900* (LIL); II-1913, *Castillón 2859* (LIL); 13-II-1905, *Castillón s.n.* (LIL 42692); 29-I-1907, *Lillo 5607* (GH, LIL, US); Laguna de Vaca Huasi, 4250 m s.m., 31-I-1977, *Halloy 715* (LIL); 29-X-1977, *Halloy 849* (LIL); Real del Alazán, 2800 m s.m., 5-IV-1926, *Schreiter 4454* (LIL, pp. *D. vicunarum*); *Schreiter 4427* (BAA, LIL); 4438 (LIL); (LIL 42727); Cumbre Calchaquí, 4450 m s.m., 29-I-1933, *Parodi 10825* (BAA), 10830 (US), 10867 (BAA); 30-I-1933, *Parodi 10833* (BAA, US); 10855 (BAA); Qda. Matadero, 4200 m s.m., 13-I-1963, *De la Sota 2734* (LIL); Qda. Honda, 4000 m s.m., 14-II-1952, *Sparre 9570* (BAA, LIL); Cumbres del Cerro San José, La Mina, 3500 m s.m., III-1933, *Díaz 9569* (BAA, GH, US); La Puerta, 4000 m s.m., 29-I-1933, *Parodi 10793* (BAA, CTES), 10794 (BAA), 10795 (BAA, CTES); Co. El Negrito, 3800 m s.m., 26° 27' S, 65° 44' W, 19-V-1964, *Giusti et al. 3843, 3846* (BAA). Peñas Azules, 3400 m s.m., 27-I-1933, *Parodi 10923* (US).

CHILE. **II Región.** Antofagasta, pie del Lasana, 3900 m s.m., 5-III-1967, *Martin 280* (SI). **III Región.** Prov. Atacama, Copiapó, Copiapó-Mina La Pepa, (Volcan), 3640 m s.m., 6-III-1992, *Ruthsatz 8063* (SI); Desierto de Atacama, Río Frío, II-1854, *Philippi s.n.* (SGO). Tarapacá, s.f., *R. Philippi 130* (US).

39b. *D. velutina* var. *velutina*. Fig. 49.

Distribución geográfica y hábitat. Crece en regiones andinas, en vegas a 2300-4200 m s.m., en Chile y la Argentina, desde Salta hasta Neu-

quén. Es frecuente en las provincias de San Juan y Mendoza donde crece a 3700 m s.m. y a menudo forma estructuras circulares o semicirculares por efecto de el hielo y la nieve (Hauman, 1918; Ruiz Leal, 1959).

Observaciones. *Deyeuxia velutina* Meyen, Reis. Erd. 1:349. 1834, es un nombre nudo. *Calamagrostis velutina* (Nees & Meyen) Hauman, Anales Soc. Ci. Argent. 86: 121. 1918, es homónimo ilegítimo.

La var. *nardifolia* y la var. *velutina* presentan gran afinidad con *D. curvula*, de la cual se separan por el tamaño mayor de su arista, inserta en el tercio inferior del dorso de la lemma y la raquilla con pelos que no alcanzan al ápice del antecio. *D. curvula* posee antecio con la arista menor, cubierta por las glumas, inserta en el tercio medio o superior del dorso y la raquilla abundantemente pilosa, con pelos que igualan o superan el antecio en longitud. Estas entidades junto con *D. brevifolia* constituyen un complejo muy difícil de delimitar. *D. velutina* var. *velutina* vive desde La Rioja hasta Río Negro y no convive con las citadas especies en regiones australes. *D. velutina* var. *nardifolia*, *D. curvula* y *D. brevifolia*, conviven en regiones del noroeste de la Argentina.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** Dpto. *Antofagasta de la Sierra*: Ruta 53, Falda de Ciénaga, 19-II-1980, *Cabrera et al.* 31848 (SI); Antofalla, Laguna de las Lagunillas, 4140 m s.m., 20-III-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9932, SI). Dpto. *Belén*: Laguna Blanca, 3200 m s.m., 2-IV-1982, *Gomez-Kopta* 59 (SI). Dpto. *Tinogasta*: Po. San Francisco, Salinas Los Aparejos, 4160 m s.m., 9-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 9275, SI); Vega Seca, al N del Río Cuerno, 22-I-1995, *Martínez Carretero* 1114 (MERL, SI). **La Rioja.** Dpto. *Chilecito*: Sa. Famatina, Río Amarillo, 3450 m s.m., 4-II-1995, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 9196, SI). Dpto. *General Sarmiento*: Mulas Muertas, 4200 m s.m., 5-II-1947, *J. Hunziker* 2173 (BAA, SI), 2176 (BAA, SI); Sierra del Peñón, 3800 m s.m., 4-II-1947, *J. Hunziker* 2155, 2157 (BAA, SI); El Zanjón, 3900 m s.m., 6-II-1945, *Krapovickas & J. Hunziker* 5815 (BAA, BAB); Entre la Laguna Brava y el Paso Pircas Negras, 7 km E de Peña Negra, campamento minero El Dorado, 26-III-1998, *Biurrum et al.* 5294 (SI); refugio Mulas Muertas, 4250 m s.m., 31-I-1995, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 9112, SI). Dpto. *General Lamadrid*: Salina del Leoncito, 3500 m

s.m., 26-I-1949, *Krapovickas & J. Hunziker* 5610, 5619 (BAA, BAB); entre la Laguna Brava y la Laguna del Veladero Sur, por Las Peladas, 1 km al N, 3725 m s.m., 9-II-1999, *Biurrum et al.* 5593 (SI). Dpto. *Vinchina*: entre Jagué y Paso Pircas Negras, entre los refugios de Laguna Brava y Barrancas Blancas, a 3 km del último, 3775 m s.m., 17-IV-1999, *Biurrum et al.* 5924 (SI); entre Peñas Negras y Jagüé, Vega de Pastillo, NE de la reserva de vicuñas y protección del ecosistema, 3750 m s.m., 19-I-1983, *Corzo et al.* 12 (CTES). **Mendoza.** Dpto. *Las Heras*, márgenes del Río Cuevas, 2850 m s.m., 10-III-1982, Roig 10801 (SI), 10802 (MERL, SI); Laguna Los Horcones, 10-III-1973, *Ambrosetti & Méndez s.n.* (MERL 49351). Dpto. *Luján*: Quebrada del rincón de Los Vallecitos, 3700 m s.m., 21-24-I-1939, *Valdes s.n.* (*Ruiz Leal* 5616, BAA, MERL); Valle del Río Tupungato y afluentes, I-1908, *Hauman s.n.* (SI 15009); 2000 m s.m., 6-I-1916, *Sanzin* 846 (BAA); Quebrada de Matienzo, II-1934, *Pérez Moreau s.n.* (*Parodi* 12766, 12768, BAA, 12762, BAA, US). Dpto. *Malargüe*: 7 km NE de Valle Hermoso, camino a Los Molles, 2700 m s.m., 28-I-1963, *Boelcke et al.* 10311 (BAA, BAB, CTES, SI); Co. China Muerta, frente a la vertiente occidental de la Cuchilla de la Tristeza, 23-II-1953, *Castellanos s.n.* (LIL 15368, US). Dpto. *San Carlos*: Laguna Diamante, 3300 m s.m., 4-V-1943, Covas 1043 (BAA, MERL, SI); 3200 m s.m., 16-I-1952, *Ruiz Leal* 14572 (MERL); 28-I-1950, *Palacios & Balegno* 4421 (CTES, LIL), 4378 (LIL, US); 16 km al E, Vegas Yaucha, 3380 m s.m., 18-I-1963, *Boelcke et al.* 10069 (BAA, BAB, SI); 5-6-III-1954, *V. Roig s.n.* (*F. Roig* 3036, MERL); 3200 m s.m., 20-I-1965, *F. Roig* 5206 (MERL); 9 km W del Refugio de Gendarmería, 17-I-1963, *Boelcke et al.* 10005 (BAA, BAB, SI); Laguna Diamante, 4000 m s.m., 20-II-1968, *Zöllner* 2538 (CONC); Ecía. Laucha, Arroyo de los Leones, 3200 m s.m., 16-I-1949, *Ruiz Leal* 11763 (BAA, MERL); Cordillera del Portillo de la Llaretta, entre el Paso del Portillo y la Laguna Diamante, valle superior del Tunuyán, III-1900, Kurtz 11053 (BAA). Dpto. *Tunuyán*: Valle del Alto Tunuyán, Co. Pan de Azúcar, 6-II-1934, *Ruiz Leal* 2139 (MERL); nacimiento del Arroyo Las Cuevas, 3225 m s.m., 20-21-III-1935, *Ruiz Leal* 3138 (BAA, LIL, MERL); Ao. La Olla, 3150 m s.m., próximo a real de Las Ovejas, 28-I-1997, *Dalmaso* 779 (MERL). **Neuquén.** Dpto. *Chos Malal*: extremo NW de la Pampa Ferraina, 2300 m s.m., 36° 43' S, 70° 28' W, 30-I-1964, *Boelcke et al.* 11353 (BAA, BAB, SI); Cajón inferior del Ao. Turbio, localmente Ao. Domuyo, 2300 m s.m., 36° 44' S, 70° 23' W, 28-I-1964, *Boelcke et al.* 11313 (BAA, BAB, SI); Cajón inferior del Ao. Los Tábanos, 36° 44,5' S, 70° 25' W, 29-I-1964, *Boelcke et al.* 11348 (BAA, BAB). **Río Negro.** Dpto. *Pilcaniyeu*: Alto Las Minas, s.f., *Martínez Crovetto* 264 (BAB). **Salta.** Dpto. *Los Andes*: Abra del Acay, 4895 m

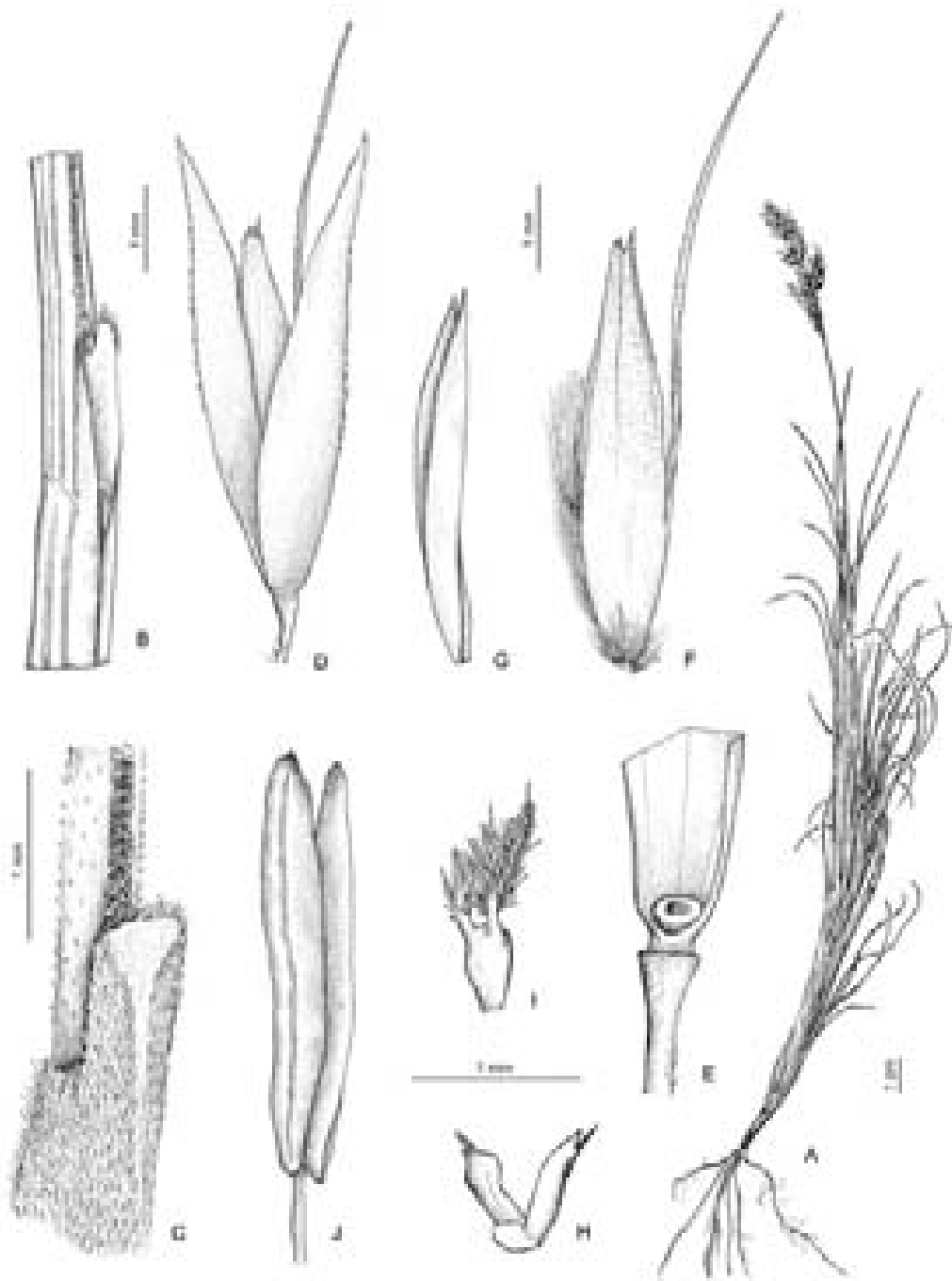


Fig. 49. *Deyeuxia velutina* var. *velutina*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, lígula y parte de la última hoja. **D**, espiguilla. **E**, artejo inferior de la raquilla, parte de la gluma superior y del pedicelo. **F**, antecio, vista lateral. **G**, pálea, vista lateral. **H**, lodículas. **I**: gineceo. **J**: estambre. **A**, de Boelcke 11313 (BAA). **B**, **D**-**J**, de Boelcke 11348 (BAA). **C**, de Luti et al. 5824 (SI).

s.m., 18-II-1986, *Novara 4951* (MCNS), 4943, 4948 (MCNS, SI), 4947 (G, MCNS, SI); Ídem, *Del Castillo 892* (MCNS, SI). **San Juan.** *Dpto. Calingasta:* Pachón, 3200 m s.m., II-1981, *Gómez & Maqueda 10047* (SI); 3300 m s.m., II-1981, *Gómez & Luti 5996* (SI); 3400 m s.m., *Kopta & Maqueda 10036* (SI); 3200 m s.m., *Luti & Gómez 10045* (SI); 3500-3600 m s.m., 9-I-1976, *Luti et al. 5535* (SI); 3580 m s.m., II-1982, *Kopta 10092, 10097* (SI); Valle de Los Patos, N, 30° 40' S, 70° 20' W, extremo S, 25-II-1990, *Kiesling et al. 7608* (SI); Entre Paso Espinacito y Quebrada Honda, Río Los Patos, 12-II-1950, *Pérez Moreau & Perrone s.n.* (BA 54920 ,BAA); Valle Río Pachón, 3300 m s.m., 4-II-1979, *Luti et al. 5824* (SI); Valle Hermoso, 3600 m s.m., 30° 50' S, 70° 20' W, 21-II-1990, *Kiesling et al. 7574* (SI); 22-II-1990, *Kiesling et al. 7587^a* (SI); Nacientes del Río Blanco, 3560 m s.m., 30° 45' S, 70° 10' W, 28-I-1991, *Kiesling et al. 7766* (SI); Co. Castaño, II-1960, *Fabris & Marchioni 2299* (BAA); Valle de las Totoras, Cordillera de las Totoras, 4200 m s.m., III-1927, *Spegazzini s.n.* (BAB 58307, BAA); Quebrada Las Avestruces, W del Co. Castaño, 2-II-1960, *Fabris & Marchioni 2363* (BAA); Entre Los Hornillos y Las Casitas, Valle Río Los Patos, 9-II-1950, *Pérez Moreau s.n.* (BA 54935); Río de la Tagua, ca. Lat. 29° 25' S, 69° 50' W, 4100 m s.m., 15-I-1926, *Johnston 6197* (BAA, GH, US); El Leoncito, ciénaga Las Cabeceras, 2780 m s.m., 13-I-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 8782, SI); Río Pinquenes, 3215 m s.m., 21-II-1997, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9687, SI). *Dpto. Iglesia:* Quebrada del Agua Negra, II-1986, *Kiesling et al. 6206* (SI); 3750 m s.m. 18-I-1974, *Cabrera et al. 24498* (CTES); 3900 m s.m., 16-XII-1979, *Cabrera et al. 31284, 31285* (SI); 12-XII-1979, *Cabrera et al. 31173* (SI); 21-XII-1979, *Cabrera et al. 30064* (US); El Arenal, 30° 20' S 69° 50' W, 3700 m s.m., 23-II-1992, *Kiesling et al. 7959* (MERL, NY, SI, US); 24-II-1992, *Kiesling et al. 7998* (SI); Fierro Bajo, 3500 m s.m., 22-IV-1978, *J. L. Panza s.n.* (E. Nicora 8070, SI); Reserva San Guillermo, Vega de los Caserones, Co. Imán, 3900 m s.m., 23-II-1981, *Cajal et al. 116* (SI); 4200 m s.m., 23-II-1981, *Cajal et al. 105* (SI); Co. Imán, 4200 m s.m., 23-II-1981, *Cajal et al. 105* (SI); Río San Guillermo, llano aluvional, 19-II-1981, *Cajal et al. 77* (SI); Parque San Guillermo, Refugio del Agua del Godo, márgenes del Río San Guillermo, 3250 m s.m., 13-III-1999, *Biurrum et al. 5659* (SI); Río Macho Muerto, Laguna del Inca, 15-I-1983, *Nicora et al. 8516, 8521* (SI); antes de cruzar el Río Macho Muerto, lado E, 15-II-1982, *Ulibarri et al. 1504* (SI); Paso Agua Negra, 17-II-1978, *F. Roig et al. 9405* (MERL, SI); 3650 m s.m., *F. Roig et al. 9402, 9403* (MERL, SI); Cordón de la Brea, bajada a La Brea, 16-I-1983, *Nicora et al. 8531* (SI); Mina Las Carachas, 4050 m s.m., *Nicora et al. 8227* (SI); 3950 m s.m., 17-III-1951, *J. Hunziker & Caso 4835* (BAA, BAB); Quebrada hacia la Vega de la

Gloria, 29° S, 69° 35' W, 3900 m s.m., 27-II-1983, *Pujalte 255* (SI); Valle del Cura, alojó Los Catres, 3850 m s.m., 23-I-1981, *Kiesling 3187* (SI); Valle del Cura, 14-I-1930, *Pérez Moreau s.n.* (BA 20/25, BAA); Valle del Cura, 1 km al S del Puesto de Gendarmería, sepultura, 29° 50' 13" S, 69° 42' 22" W, 3743 m s.m., 22-II-1998, *Herrera & Jimenez 855* (SI); Valle del Río Blanco, ciénaga del Bollete, 8-II-1950, *Castellanos s.n.* (LIL 439852); camino al Co. Las Tortolas, 29° 59' 67" S, 69° 45' 70" W, *Kiesling et al. 8634* (SI); Cordillera de Colanguil, Los Champones, 6-II-1950, *Castellanos s.n.* (LIL 15372, CTES pp. *D. eminens* var. *fulva*, US); Qda. de Los Chilenos, Mina Fierro Nuevo, N Colanguil, 24-II-1950, *Perrone s.n.* (BA 54898, 5498 1/2, BAA); Cordillera de Colanguil, paso del Conconta, Arroyo Vicuñitas, 3800 m s.m., *Teillier 5486* (SI); Rodeo-El Fierro, 3460 m s.m., 27-I-1995, *Ruthsatz s.n.* (Trier 9074, SI); 10 km al W del Portezuelo de Coconca, 29° 57' 49" S, 69° 43' 05" W, 4052 m s.m., 22-II-1998, *Herrera & Jimenez 868* (SI); Ao. De la Quebrada de La Pancha, ciénaga de Las Vicuñitas, 10-IV-1989, *Guaglianone et al. 2429* (SI); Río Las Taguas, Quebrada del Río Turbio, vega del ex Campamento del Río Aguilar, 29° 20' 03" S 69° 58' 01" W, 3980 m a.m., 21-01-1999, *Kiesling et al. 9225, 9226* (SI); zona Río Las Taguas, Qda. Potrerillos, 29° 21' 69" 56", 3700 m s.m., 4-II-2000, *Teillier & Márquez 4525* (SI). *Dpto. no identificado:* Río Colorado, zona Ramada, 3250 m s.m., 9/21-I-1951, *Sumper s.n.* (Ruiz Leal 13975, BAA, MERL). **Tucumán.** *Dpto. Tafi:* I-1912, *Castellanos 12299* (LIL).

CHILE. Región Metropolitana. Los Paramillos, Co. Plomo, 3750 m s.m., II-1939, *C. & G. Grandjot 3774* (BAA, SI); end of Yeso Valley, 9700 ft., 12-II-1967, 1680 m s.m., 33° 38' S, 70° 03' W, *Mooney C 536* (CONC); Cordillera de Las Condes, 3000 m s.m., II-1948, *Gunkel 20670* (CONC, US); Valle del Yeso, ca. Aguas Termales, 2750 m s.m., 33° 39' S, 70° 04' W, 16-II-1967, *Schlegel 5892* (CONC); Volcán San José, 3500 m s.m., 33° 47' S, 69° 55' W, I-1951, *Ludwig s.n.* (Gunkel 20667, CONC, US). **I Región.** Atacama, s.f., R. Philippi s.n., (US 556404); Prov. Atacama, Laguna del Negro Francisco, 2-II-1944, *Muñoz 3969; 3968* (SGO). **II Región.** Prov. El Loa, Aguas Amargas, 18-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8309, SI); Prov. Antofagasta, Dpto. Taltal, Sierra de Varas, Punta del Viento, 3900 m s.m., II-1926, *Werderman 1022* (BAA, GH, LIL, MO, SI, US); Prov. El Loa, Vegas de Aguas Amargas, 4450 m s.m., 18-III-1992, *Arancio 92609* (CONC); km 77.8 on road from San Pedro de Atacama to Paso Jama, spth side of hwy, 4600 m s.m., 23°05'12" S 67°35'27" W, 17-III-2001, *Peterson 15544* (SI). **Región III.** Prov. Copiapó, 4 km East of CONAF Refugio Laguna Negra Francisco, P.N. Nevado Tres Cruces,

4293 m s.m., 27°30'09"S 69°17'22"W, 12-III-2001, *Peterson 15475* (SI); Km 52 on road from La Guardia to Minas Refugio, 3900 m s.m., 27°36'26"S 69°18'02"W, 12-III-2001, *Peterson 15468* (SI); Km 444 on road from La Guardia to Minasrefugio, 3535 m s.m., 27°36'45"S 69°21'16"W, 12-III-2001, *Peterson 15465* (SI); Rio Barro Negro gauging station 47 km NNE of CONAF Refugio on Laguna de Negro Francisco, 4106 m s.m., 13-III-2001, *Peterson 15481* (SI); Prov. Copiapó, Cord. Río Figueroa, Co. Paredones, 3500 m s.m., I-1926, *Werdermann 978* (BAA, CONC, GH, K, LIL, MO, SI, US); Lag. del Negro Francisco, 4130 m s.m., 8-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8125, 8127, SI); Laguna del Negro Francisco, 27° 27' S, 69° 13' W, 4125 m s.m., II-1997, *Teillier 4158* (SI); Qda. Pastillos, 27° 09' S, 69° 06' W, 4100 m s.m., II-1997, *Teillier 4156* (SI); Qda. Chichas, vega Chichas, 3300 m s.m., 27° 08' S, 69° 19' W, 7-I-1973, *Martcorena et al. 561* (CONC); Qda. Las Vizcachas, 3500 m s.m., 27° 01' S, 69° 19' W, 1-II-1963, *Ricardi et al. 649* (CONC); Mina La Pepa, (Volcán), 3640 m s.m., 6-III-1992, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8066, SI); 3650 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 8095, SI); Prov. Huasco, Qda. Cantarito, entre el extremo W de la Qda. Grande y la Qda. Marancel, 3100-3500 m s.m., 28° 44' S, 69° 51' W, 22-I-1983, *Martcorena et al. 83436, 83502* (CONC); Dpto. Vallenar, Valley below Paso de Sancañón, 29° 35' S, 3700 m s.m., 6-I-1926, *Johnston s.n.* (BAA, GH, US); Río Valeriano above La Cueva, 2850 m s.m., 8-I-1926, *Johnston 6028* (GH, US) Vicinity of Laguna Valeriano, 29° 03' S, 69° 52' W, 8/10-I-1926, *Johnston s.n.* (BAA, GH, SGO, US). Prov. Huasco, Qda. Cantarito, entre Laguna Grande y Qda. Vizcachas, 3200-3400 m s.m., 28° 44' S, 69° 50' W, 25-I-1983, *Martcorena et al. s.n.* (CONC 83519, 83522); Prov. Huasco, Qda. Cantarito, Entre Laguna Grande y Qda. Vizcachas, 3200-3400 m s.m., 25-I-1983, *Martcorena et al. 83519, 83522* (CONC); entre Qda. Marancel y Portezuelo de Cantarito, 3500-4300 m s.m., 23-I-1983, *Martcorena et al. 83488* (CONC); Prov. Copiapó, Laguna del Negro Francisco, 4150 m s.m., 8-III-1992, *Arancio 92663* (CONC); Qda. El Patón, 3950 m s.m., 6-III-1992, *Arancio 92653* (CONC); camino internacional de Copiapó a Tinogasta, sector Mina Azufre, 3900-3500 m s.m., 17-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4657* (CONC, G); camino int. Copiapó-Tinogasta, Vega Cuesta El Salto, 4000-4100 m s.m., 13-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4517* (CONC, G); 16-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4617* (CONC, G); Vega colgante, Cuesta de Los Colorados, 3500 m s.m., 14-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4530* (CONC, G); Cuesta de Los Colorados, 4250 m s.m., 15-III-1983, *Villagrán & Arroyo 4545* (CONC, G); Qda. Los Barriales, 3800 m s.m., 15-I-1994, *Arancio et al. 94027* (CONC); Río Frio, s.f., *Philippi s.n.* (BAA, K). **IV Región.** Prov. Coquimbo,

Elqui, Vega Piuquenes, 3450 m s.m., 21-XI-1990, *Ruthsatz s.n.* (Herb. Trier 6626, SI); Baños del Toro, Quebrada Pastos, 3400 m s.m., 6-II-1939, *Goodspeed 17178* (LIL, MO, SI); Río Turbio, 3-I-1945, 3000 m s.m., *Barros 5018* (BAA, US); Baños del Toro, Qda. Toro, 3300 m s.m., 19-I-1936, *Cabrera B542* (BAA); Prov. Limari, Cordillera Ovalle, Qda. Larga, 3500 m s.m., 30° 44' S, 70° 23' W, 3-II-1962, *Jiles 4142-A* (CONC); Doña Ana, Qda. Larga, 3750 m s.m., 30° 44' S, 70° 23' W, 10-I-1956, *Jiles 2953* (CONC); 17-II-1958, *Jiles 3415* (CONC); Qda. Larga, Los Molles, 3600 m s.m., 30° 44' S, 70° 23' W, 4-II-1962, *Jiles 4133* (CONC); Prov. Choapa, Cordillera de Combarbalá, Laguna Las Arenas, 3350 m s.m., 31° 18' S, 70° 50' W, 19-II-1965, *Jiles 4548* (CONC); Prov. Elqui, Cordillera Doña Ana, Qda. del Toro Muerto, 3580 m s.m., 14-I-1992, *Arancio-92-033* (CONC). **X Región.** Palena (sub *Deyeuxia poaeiformis* Philippi), *R. Philippi 121* (US). **Región o Provincia indeterminados:** Cordilleras de Chile, 1833, *Gay s.n.* (BAA).

40. Deyeuxia vicunarum Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 177, 180. 1875. *Calamagrostis vicunarum* (Wedd.) Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42: 62. 1908. TIPO: "Bolivie, Voyage de A. d' Orbigny dans l' Amerique Merid. 187" (lectotipo aquí designado P!; isolectotipos fragmento BAA!, LIL!). Fig. 50.

Deyeuxia vicunarum Wedd. var. *tenuifolia* Wedd. Bull. Soc. Bot. France 22:180. 1875. Sintipos: Ameriq. Merid., Perou Australe, Febr. Abr. 1847, pelouses arides autour de lac. Titicaca, 1848, *M. Weddell 4402* (lectotipo aquí designado P!; isolectotipo BAA!). Bolivie septentr. (Dep. La Paz), Ravin de Chuquiaguillo, 1851, *M. Weddell s.n.* (sintipo P!, isosintipo BAA!).

Deyeuxia vicunarum var. *major* Wedd. Bull. Soc. Bot. France 22: 180. 1875. TIPO: "Perou Austral, Febr.- Abr. 1847", *M. Weddell 1848* (holotipo P!; isotipo BAA!).

Calamagrostis pentapogonodes Kuntze, Revis. Gen. Pl. 3(2): 344. 1898. TIPO: Bolivia, Tunarungebirge, 4600 m, V-1892, *O. Kuntze s.n.* (holotipo no visto; isotipos BAA!, NY 380360!, 380361!, SI!, fragmento US 3099609!).

Calamagrostis vicunarum (Wedd.) Pilg. var. *humilior* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42 (1): 62. 1908. TIPO: "Peruvia, in Prov. Sandia, inter Poto et Ananea, in campo aperto parum plantis pulvinatis obtecto, 4600-4700 m s.m., mense Majo 1902", *Weberbauer 954* (holotipo B no visto; isotipo MOL!, US 3099605!).

Calamagrostis vicunarum var. *abscondita* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 63. 1908. TIPO: "Peruvia, ad viam ferream Lima-Oroya inter Yauli et Pachichaca, locis uliginosis, 4100 m s.m.", *Weberbauer 312* (holotipo B no visto; isotipo US!).

Calamagrostis vicunarum var. *setulosa* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 63. 1908. TIPO: "Peruvia, inter Cuyocuyo et Poto, in campis apertis, 4100 m s.m., mense Majo 1902", *Weberbauer 943* (holotipo B no visto; isotipos MOL!, US!).

Calamagrostis vicunarum var. *elatior* Pilg. Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 63. 1908. TIPO: Peruvia, inter Cuyocuyo et Poto, in campis apertis, 4100 m s.m., mense Majo 1902, *Weberbauer 938* (holotipo B no visto; isotipo US!).

Calamagrostis vicunarum var. *tenuior* Pilg., Bot. Jahrb. Syst. 42(1): 63. 1908. TIPO: Peruvia, Dep. Ancash, in provincia Cajatambo, versus jugum Chonta in montibus Cordillera Negra, in formatione aperta plantarum pulvinarium vel rosularum, 4400 m s.m., IV-1903, *Weberbauer 2782* (holotipo B no visto; isotipos MOL!, US!).

Calamagrostis pulvinata Hack. in Stuckert, Anal. Mus. Nac. Buenos Aires 21: 104, Pl. 4, fig. B, 1-4. 1911. *Deyeuxia pulvinata* (Hack.) Turpe, *Lilloa* 31: 132, fig. 10. 1962. TIPO: Argentina, Tucumán, Tañi, Cumbres Calchaquies, hab. margen del arroyo, 4200 m s.m., 30-I-1907, *M. Lillo 5609* (holotipo W no visto; isotipos BAA!, LIL!, SI!, US!).

Planta perenne. Cespitosa, matas pequeñas, densas. Cañas floríferas de (4-)4,5-40 cm alt., numerosas, erguidas, glabras o levemente escabrosas. Vainas glabras, las vainas de las hojas superiores mayores que aquellas de las innovaciones. Lígula de 0,3-1,4(-2) mm long., membranácea, truncada, borde brevemente fimbriado. Láminas de 1,5-9 cm long., por 0,2-0,4 mm diam., glabras, escabriúsculas, convolutas, junciformes, curvadas o flexuosas, excepcionalmente rectas, ápice agudo o punzante, excepcionalmente navicular. Inflorescencias de 1-8 cm long. por 0,3-1 cm lat., subespiciiformes, exertas o subincluidas en el césped, interrumpidas, ramificaciones laterales breves, multiespiculadas, pedicelos y ramificaciones escabrosos. Glumas de 3,4-7(-8,2) mm long., subiguales, agudas, 1-nervias, nervio y dorso escabrosos. Antecio con el callo breve, pelos de 0,2-0,8 mm long, articulación de contorno cir-

cular. Lemma de (2,6-)3,1-5,8 mm long., cilíndrica, escabrosa en el tercio superior, glabra hacia la base, ápice terminado en cuatro dientes aristulados de 0,1-1 mm long., nerviados, nervios escabrosos en el tercio distal de la lemma, arista dorsal de 3-6,6(-7,6) mm long., retorcida en la base, algo geniculada, escabrosa, inserta en el tercio inferior, a (0,4-)1-1,3 mm de la base. Pálea de (1,6-)2-2,6 mm long., membranácea, hialina, glabra, 2-nervia, nervios escabrosos, ápice brevemente bidentado. Callo breve, articulación oblícua, con pelos que alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla de 0,4-0,9(-1,2) mm long., poco pilosa, pelos escasos hasta de 1,3 mm long. Lodículas 2, de 0,4-0,5 mm long., membranáceas, lanceoladas, agudas, hialinas. Flor hermafrodita, cleistógama. Androceo 3, anteras de 0,15-0,6 mm long. Ovario con dos estilos y estigmas breves. Cariopsis de 1,3-1,4 mm long, estilopodio de 0,2-0,5 mm long., surco dorsal poco profundo, mácula embrional breve, hilo oval o punctiforme, endosperma blando.

Nombres vulgares. "Crespillo", (Tovar, 1957); "Qishña" (Tovar, 1973).

Distribución geográfica y hábitat. Vive en regiones altoandinas de Chile, Ecuador, Perú, Bolivia y en el noroeste de la Argentina: Catamarca, Jujuy, Salta, y Tucumán. Constituye un elemento dominante de la Puna entre los 3500-4860 m s.m. Crece en suelos rocosos y húmedos y alcanza el límite superior de la nieve.

Observaciones. *Calamagrostis spiciformis* Hack. var. *acutiflora* Hack. ex Buchtien. *Contr. Fl. Bolivia* 1: 75. 1910, es un nombre nudo.

Esta especie presenta gran variabilidad con respecto al tamaño de la planta aun creciendo en condiciones semejantes. No obstante el tamaño de la espiguilla no varía, se han observado especímenes de 4,5 cm de altura, con espiguillas mayores que en aquellas plantas de mayor porte. Esta variabilidad ha dado lugar a la descripción de variedades por parte de Pilger (1908), basadas en la magnitud de los caracteres vegetativos. Los caracteres de la espiguilla varían en lo que respecta al tamaño de la lemma, de las glumas y la longitud de la arista, determinando un rango que no se corresponde con los taxones intraespecíficos descriptos. El ápice de

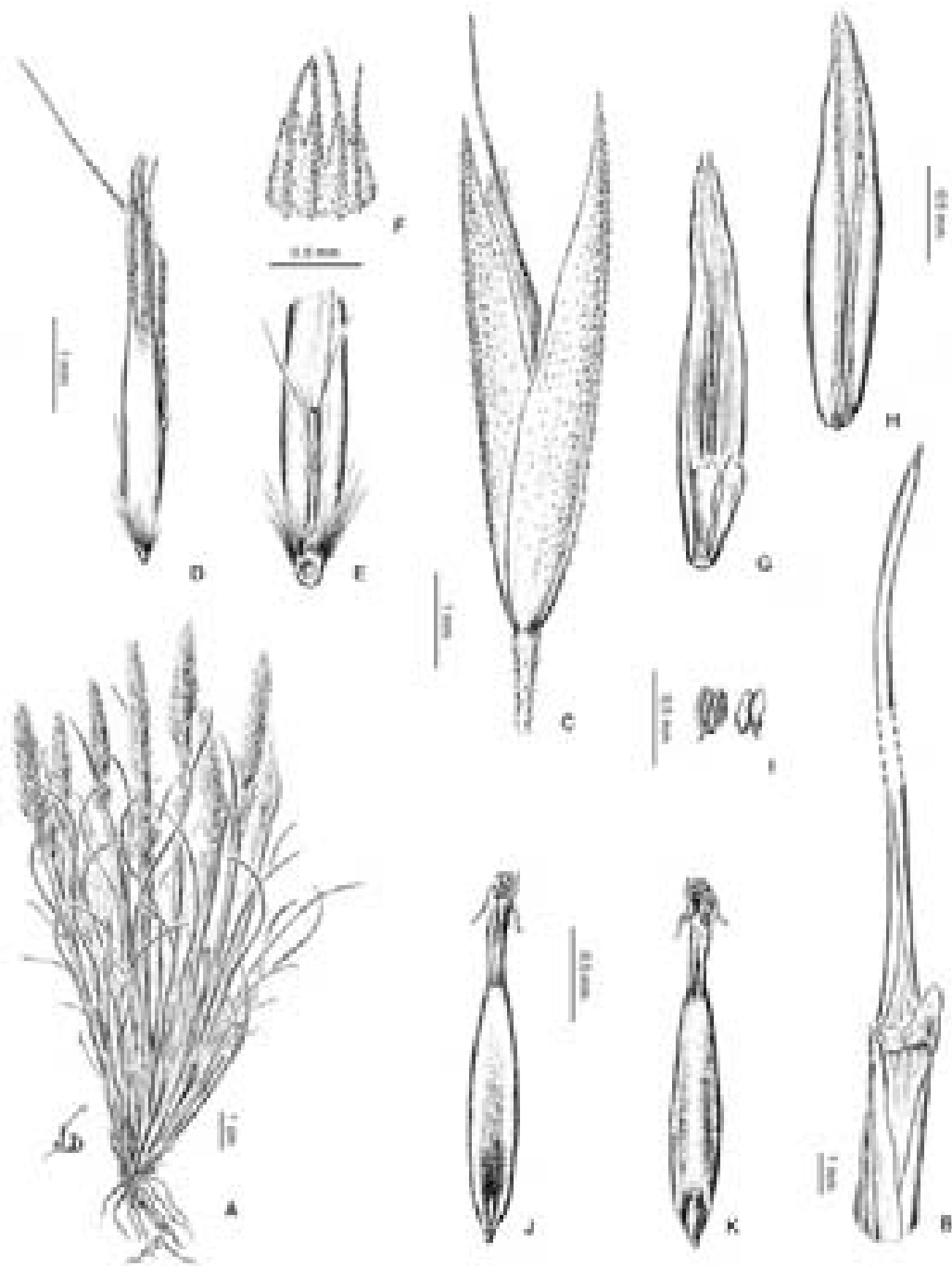


Fig. 50. *Deyeuxia vicunarum*. **A**, planta. **B**, hoja. **C**, espiguilla. **D**, antecio, vista lateral. **E**, parte basal del antecio mostrando el callo y la raquilla. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea y lodículas. **H**, pálea, vista dorsal. **I**, estambres. **J**, cariosipsis, vista ventral. **K**, cariosipsis, vista dorsal. De Rodríguez 322 (SI).

la lemma puede presentar dientes membranáceos, brevemente aristulados (*d'Orbigny 185, 187*); la arista de la lemma puede superar en mayor o menor grado a las glumas, alcanzando hasta 7,6 mm long. (*Renvoize & Cope 4289*) o estar incluida en ellas como en (*Avila 107*). La anatomía foliar no ha aportado datos que se correlacionen con la variabilidad.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Catamarca.** *Dpto. Ambato:* Sa. de Ambato, falda E, hacia Casa de Cubas, desde El Crestón del Co. Manchado, 3500 m s.m., 28/30-III-1968, *Hunziker & Cocucci 20074* (MO). *Dpto. Santa María:* Sa. Aconquija, 4600 m s.m., 30-I-1925, *Venturi 6251; 6801* (US). **Jujuy.** *Dpto. Capital:* entre León y Nevado del Chañi, Puesto Cerrillos, 3700 m s.m., 8-III-1963, *Fabris et. al. 4015* (BAA). *Dpto. Cochinos:* Abra Pampa, Est. Exp. INTA, III-1963, *Cabezas s.n.* (BAA 19830); Mina Rumicruz, 3980 m s.m., 9-IV-1973, *Ruthsatz 539/2* (B); 1,5 km W of the Abra Rechaite, along rout 74, 73 km from Abra Pampa, 22° 54' 12" S 66° 14' 16" W, 4050 m s.m., 17-III-1994, *Taylor et al. 11255* (SI). *Dpto. Humahuaca:* Mina Aguilar, 4200 m s.m., 23-II-1963, *Cabrera et al. 15447* (BAA, SI); Molino, 4400 m s.m., 3-IV-1974, *Ruthsatz 482/1* (SI) p.p. *Agrostis*; 4035 m s.m., 3-IV-1973, *Ruthsatz 481/3* (B); de Humahuaca a Palca de Aparzo, 17 km de Humahuaca, 4110 m s.m., 23° 11' S 65° 12' W, 16-II-1997, *Zuloaga et al. 5947* (MO, SI); 4080 m s.m., 1-IV-1973, *Ruthsatz 458/5* (MO, SI). *Dpto. Valle Grande,* Caspal, 4500 m s.m., 3-III-1940, *Burkart et al. 11857* (BAA, SI). *Dpto. Yavi:* Abra de Lizoite, 4150 m s.m., 22-II-1971, *Ruthsatz 8/VIII* (B); 8/1 (SI); III-1970, *Fabris & Zuloaga 7761* (BAA, CTES); Cajas, 3900 m s.m., 11-II-1953, *Hunziker & Caso 6054* (BAB). **Salta.** *Dpto. Caldera:* subida al Nevado del Castillo, Tres Lagunas, Las Cuevas, 4200 m s.m., 16-III-1952, *Sleumer & Vervoort 3014* (BAA, LIL, US). *Dpto. Orán:* Fábrica San Andrés, Abra de Zenta, 23° 10' S 65° 02' W, 4300-4500 m s.m., 16-IV-1998, *Saravia Toledo et al. 14340d* (SI). *Dpto. Santa Victoria:* Santa Victoria, 45 km hacia La Quiaca, 30-III-1922, Vallejos 133 (LIL); 3300 m s.m., 1-IV-1940, *Meyer & Bianchi s.n.* (BAA, LIL 14920); Río Lizoite, 4000 m s.m., 26-II-1966, de la Sota 4087 (CTES); Abra de Lizoite, 4530 m s.m., 10-V-1998, *Krapovickas et al. 47281* (CTES). **Tucumán.** *Dpto. Taft:* Lara, 3200 m s.m., 13-II-1912, *Rodríguez 322* (LIL, SI, US); 24-I-1912, *Rodríguez 273* (GH, BAA); Cerro Muñoz, 4000 m s.m., 24-II-1905, *Lillo 4250* (BAA, LIL, US); 4400 m s.m., 14-II-1958, *Fabris 1425* (BAA); Cañada de la Llara, Cerro del Cajón, Colalao del Valle, 3800 m s.m., *Schreiter 4950* (LIL); Abra de la Toma, 4000 m s.m.,

16-III-1962, *Krapovickas et. al. 10639* (LIL); Cerro Muñoz, Piedra Pintada, 4400 m s.m., 30-V-1920, *Schreiter 1256* (LIL, US); 4000 m s.m., 25-V-1906, *Lillo 5044* (BAA, LIL); 25-II-1905, *Lillo 4250* (LIL); Laguna del Negrito, 4300 m s.m., 6-IV-1936, *Schreiter 4436* (LIL); Lagunas del Vaca Huasi, 4250 m s.m., 15-VII-1977, *Halloy 814* (LIL); Calchaquíes, Qda. Isabel, 4200 m s.m., 8-III-1952, *Sparre 9675* (LIL pp. D. brevistarata); Real del Alazán, Lagunas del Negrito, 4000 m s.m., 6-IV-1926, *s.leg.*, (LIL 40732); Cumbres Calchaquíes, 4200 m s.m., s.f., *de la Sota 1602* (BAA) .

BOLIVIA. Bolívia, 1839, *Pentland s.n.* (P); Voyage de A d' Orbigny dans l' Amerique Merid. 222 (P, BAA, US 126725); Carangas, *d' Orbigny 185* (W, US). **La Paz.** Prov. Loayza, Patamina-Viloco, 4860 m s.m., *O.M.R. (ERTS) 405* (LPB, SI, US). Prov. Larecaja, Carretera La Paz-Sorata, 10-IV-1985, *Escalona & Beck B591, B596, B598* (MO); Mina La Fabulosa, 53.5 km on road up valle Hichucota, 16° 0,5' S, 68° 14' W, 4600 m s.m., 19-II-1980, *Solomon 4974* (MO). Prov. Murillo, entre La Paz y El Alto, Muñai Pata, + - 4000 m s.m., 4-II-1964, *Hunziker 8102* (BAA, SI); La Paz, 3900 m s.m., 7-II-1931, *Buchtien 8836* (BAA); 9-II-1931, *Buchtien 8835* (BAA); altiplano, 4100 m s.m., 28-IV-1906, *Buchtien 269* (BAA); entre El Alto y Pocota, 4082 m s.m., II-1979, *Ceballos et al. Bo 20* (SI); 4,8 km NW autopista camino al valle del Río Kaluyo, 16° 25' S, 68° 08' W, 4100 m s.m., 28-II-1987, *Solomon 16192* (MO, SI); *Solomon 16193* (MO, SI); km below Pongo, river Unduavi, 8,4 km from La Cumbre, 3600 m s.m., 15-V-1985, *Escalona et al. B680* (MO); 5 km N of La Paz, La Tranca, 3650 m s.m., 21-V-1980, *D'Arcy & Bejarano 13797A* (MO); ceja de El Alto, 5,8 km N of the La Paz-Tiquina, on the road to Milluni, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13399* (MO, SI); *Solomon & Moraes 13406* (LPB, MO); 9,5 km N of La Paz (El Alto), Tiquina road, 4350 m s.m., 25-IV-1985, *Escalona et al. B530* (MO); 9,5 km La Paz-Tiquina, road to Milluni, *Solomon & Moraes 13431* (MO, SI); *Solomon & Moraes 13426* (MO); 4 km de la cumbre, bajando al Valle de Zongo, 4470 m s.m., 20-VIII-1979, *Beck 2057* (LPB, SI); 14,5 km N La Paz (El Alto), Zongo Valley, 4400 m s.m., 7-IV-1981, *Renvoize & Cope 4289* (MO, US); 3,4 km N of Milluni, on road to Zongo, 4600 m s.m., 16° 18' S 68° 07' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13455* (MO, SI); *Solomon & Moraes 13438* (MO); 2 km SW of La Cumbre (Railroad Station), 4600 m s.m., 16° 21' S 68° 02' W, 15-V-1985, *Solomon 13636* (MO, MVFA, US); 13639 (MO); Chacaltaya, 4200 m s.m., 19-III-1982, *Ruthsatz 1411* (B); Tiquina road to Milluni, 4500 m s.m., 25-IV-1985, *Escalona et al. B 546, B 539* (LPB); nacientes del valle Hampaturi-Irpavi, alr. Lag. Ajuan Kkota, 4600 m s.m., 6-IV-1985, *Lieberman 822* (LPB), *Lieberman 887* (LPB),

MO); valle del Río Livignosa, entrando Lag. Tuni Condoriri, 4600 m s.m., 14-XII-1982, *Lieberman 420* (LPB); La Paz hacia las Yungas, 4600 m s.m., 22-III-1987, *Beck 13556* (SI); camino a las Yungas, km 16 de La Paz, 4650 m s.m., 6-IV-1985, *Lieberman 852* (LPB, SI); La Cumbre, 4653 m s.m., 2-II-1932, *Parodi 10035, 10040, 10043* (LIL); La Cumbre, Laguna Estrellani, 4600 m s.m., 2-II-1988, *Valenzuela 1087* (SI); nacientes del Valle Hampaturi-Irpavi, 4600 m s.m., alrededores de Laguna Ajuan Kkota, 6-IV-1985, *Lieberman 882* (LPB, MO); Chuquiaguillo, 12 km La Paz, camino a Yungas, 15-II-1950, *Krapovickas & Fuchs 6739* (BAA, LIL); Chacaltaya, 4600 m s.m., 2-III-1983, *Avila 93* (SI); 4220 m s.m., 27-III-1979, *Ybert 738* (LPB); 4585 m s.m., 19-II-1983, de Avila 107 (LPB); camino La Cumbre-Chacaltaya, 4300 m s.m., 22-II-1986, *García 762, 747, 748* (LPB); 4500 m s.m., *García 763* (LPB); La Cumbre, ladera de la Lag. Incachaca, 4300 m s.m., 2-II-1988, *Valenzuela 1102* (LPB); Cordillera Real, de la Laguna Laramkhota hacia el Co. Wila Manquilizani, 4700 m s.m., 9-IV-1989, *Beck 14875* (LPB, SI); trail from Mina San Francisco to the pass, 11 km N of Ventilla, along the Río Choque kkota, 4400-4600 m s.m., 16° 29' S 67° 54' W, 19-V-1985, *Solomon 13772* (MO); *Solomon 13781* (MO); Laguna Hichukkota, Cerro Chamaj, 4400 m s.m., 14-V-1985, *Escalona & Ostria B625* (MO); Prov. Camacho, Carabuco, Mina Matilde, 4550 m s.m., *Ceballos et al. Bo 629* (SI); Prov. Ingavi, Pto. Acosta, 1 km SE Lago Titicaca, 16-XI-1972, *Parker s.n.* (LPB); Lake Titicaca, 3820 m s.m., 31-III-1981, *Renvoize & Cope 4136* (MO); Aguallamalla, desde Junín de Machaca, 4100 m s.m., 9-IV-1985, *Valenzuela 833* (LPB); *Valenzuela 806* (SI); Cerca de Jesús de Machaca, Comunidad Titicani Tacaca, 3900 m s.m., Ao. Tupuchi, 27-IV-1989, *Beck et al. 18148* (SI); 20 km de Guaqui, 4100 m s.m., 22-III-1989, *Villavicencio 134* (SI); 16-III-1989, *Villavicencio 209* (SI); 7-IV-1989, *Villavicencio 729* (SI); Cantón Jesús de Machaca, Comunidad Titicani Tacaca, a 20 km de Guaqui, 3860 m s.m., 14-IV-1989, *Villavicencio 858* (B, SI); 4050 m s.m., 12-IV-1989, *Villavicencio 771* (SI); Prov. Omasuyos, Laja, sobre la ruta La Paz-Huarina, 28-II-1950, *Krapovickas & Fuch 7066* (LIL pp. D. heterophylla); ca. de Achacachi, 4100 m s.m., 8-III-1982, *Fernández Casas & Molero FC 6020* (MO); Cantón Huarina, Comunidad Sorejapa, 16° 12' S, 68° 38' W, 3900 m s.m., 20-II-1997, *Loza de la Cruz 65* (SI); Prov. Pacajes, Berenguela, ca. 20 km hacia Charaña, 4125 m s.m., 25-IV-1982, *Beck 9014* (SI); Comanche, 13-III-1973, *Lara & Parker 1133* (LPB); entre Corocoro y Topohoco, 4350 m s.m., *Ceballos et al. Bo 187* (SI); Prov. Inquisivi, Montecumpu-Colqueri, 4400 m s.m., 12-VIII-1982, *O.M.R. ERST 403* (LPB, SI); Cumbre E of Tablacancha, on road to Quime, 17° 00' S, 67° 15' W, 4600 m s.m., 15-VIII-1987, *Killeen 2663*

(MO, NY); Cruz Sayaquira, Estancia Huana Kkota, 10 km SW of Quime, 17° 03' S 67° 18' W, 4300 m s.m., 1-III-1990, *Lewis 37162* (SI); Prov. Los Andes, Valle Hichu Kkota, 4400 m s.m. 27-II-1985, *Ostria 300* (LPB, SI); *Ostria 302* (LPB); 5 km nach der Abzweigung bei Cotapampa, 4500 m s.m., 14-IV-1981, *Freuerer 5950* (SI); Prov. Tamayo, Ecía. Ocaria, 4550 m s.m., 20-II-1983, *Menhofer X-1975* (LPB); Ulla Ulla, ca. 4200 m s.m., IV-1991, *Molinillo & Liberman 71* (LPB). **Cochabamba.** Prov. Arani, Cerca de Vacas, 4000 m s.m., IV-1943, *Cárdenas 2315* (BAA, LIL); km 80 carretera Cochabamba-La Paz, 17° 40' S, 66° 35' W, 4000 m s.m., 21-VI-1987, *Killeen 2582* (MO); Prov. Ayopaya, Sihuincani, near Hda. Sailapata. 65 km NNW of Cocabamba, 16° 50' S, 66° 25' W, 9-IV-1963, *Urgent 4864* (LIL, SI); Prov. Cercado, Putuyuni, 4000 m s.m., 23-IV-1920, Steinbach 4086 (LIL, US); *Steinbach 4081, 4082* (LIL); Prov. Quillacollo, abra entre Comunidades de Chororo y Jatúm, 3850 m s.m., 23-IV-1989, *Beck et al. 18083* (SI); camino Sipe-Sipe a Kami, cuenca del Valle de Cochabamba, 3800 m s.m., 23-IV-1989, *Beck et al. 18045* (SI); camino a Sipe-Sipe, Lipichi, 3800 m s.m., 28-III-1990, *Hensen 889* (LPB); bosque Polylepsis, comunidad Chorojo, 3700 m s.m., 13-III-1991, *Hensen 1586* (LPB); Prov. Tapacari, ca. 1 km de Japo Casa, 85 km de Oruro, 4150 m s.m., 22-IV-1989, *Beck et al. 18015* (SI pp. D. heterophylla); de Challa unos 15 km hacia Oruro, Co. de Condorkhiña, 4450 m s.m., 25-IV-1989, *Beck et al. 18128* (LPB, SI); a 1 km del Illimani hacia Cochabamba, 3900 m s.m., 22-IV-1989, *Beck 18033* (LPB); Prov. Arque, 6 km E de Challa, 4240 m s.m., 10 SE, 31-III-1979, *Beck 961* (LPB). **Oruro.** Curahuara de Carangas, 3950 m s.m., 27-II-1927, *Troll 3189* (B); Cerro Colquiro, 5 km E de Villa Santa Fe, aprox. 100 km N of Oruro, 4600-4700 m s.m., 19-II-1974, *Conrad 2670, 2686* (MO); Prov. Sajama, al W del Nevado, 3 km N de Sajama, ca. aguas termales, 4300 m s.m., 6-IV-1981, *Lieberman 323* (SI). Prov. Cercado, 31 km hacia La Barca, Huancaroma, 3620 m s.m., 1-IV-1979, *Beck 986* (LPB). **Potosí.** Potosí, 4000 m s.m., V-1936, *Cárdenas 2037* (LIL); Prov. Tomás Frías, Khare-Khare, arriba de la fundición Karachipampa, 4400 m s.m., 13-III-1988, *Schulte 172* (SI).

CHILE. I Región. Dpto. Arica, Volcán Tacora, 4200 m s.m., 5-X-1876, *Stübel 113* (BAA).

ECUADOR. **Tungurahua.** entre Pilaquín y el pajonal o páramo, 3300-3500 m s.m., 30-XI-1944, *Acosta Solis 9219 A* (US).

PERÚ. **Ancash.** Cordillera Negra, Caraz, 4400-4500 m s.m., 25-V-1903, *Weberbauer 3105* (BAA); Prov. Huaráz, Huascaran National Park, Quebrada Llaca, 77° 27' W, 9° 27' S, 4350 m s.m., 25-V-1986, *Smith 12426*

(MO); South of Huaraz, 32 km from Pachacoto, toward La Unión, Punta Huarapasca, 4750 m s.m., 6-IV-1988, *Renvoize & Laegard 5138* (MO); Cerro San Cristobal, 3800 m s.m., 8-VII-1977, *Evangelista s.n.* (MO 2636859); Prov. Huari, Huascarán national Park, Quebrada Pachachaca, a lateral Valley of Quebrada Rurichinchay, 77° 16' W, 97° S, 3700-3860 m s.m., 12-VI-1986, *Smith et al. 12559* (MO); Prov. Recuay, arriba de Caspa, Pque. Nac. Huascarán, 3800 m s.m., 13-V-1976, *Lopez et al. 8329* (MO, NY, SI); sector Quercococha, above guardstation, 77° 20' W, 9° 44' S, 3875 m s.m., 5-VII-1985, *Smith & Buddensiek 11035* (MO, SI); mouth of Quebrada Quenua Ragra, 77° 15' W, 10° 02' S, 4200 m s.m., 10-V-1985, *Smith et al. 10629; 10680* (MO, SI); hacienda Cajabamba, entre Samaco y Caraz, 3000-3500 m s.m., *Weberbauer 3127* (MOL); Catac-Laguna Conococha, 3850 m s.m., 27-V-1970, *López et al. 7580, 7583* (BAA, MO); Catac-Chavin, 11 km from Catac, 77° 23' W, 9° 47' S, 3200 m s.m., 18-V-1984, *Smith 8271* (MO); Pass above Conococha, 4000 m s.m., 29-III-1985, *Escalona & Smith P415* (MO); Prov. Huaylas, Huascar Nat. Park, pass between Quebrada Los Cedros and Hatuncocha, 77° 45' W, 8° 51' S, 4600-4850 m s.m., 12-III-1985, *Smith & Valencia 9971* (MO); 9955 (MO, SI); Quebrada Santa cruz, between Punta Unión and Taullipampa, 77° 36' W, 8° 55' S, 4835-4300 m s.m., 15-I-1985, *Smith et al. 9236* (MO); Cordillera Negra, encima de Caraz, 4200 m s.m., *Weberbauer 3077* (MOL); Prov. Carhuaz, Huascaran Nat. Park, lateral valley of Quebrada Ishinca, trail to Lago Ishinca, 77° 25' W, 9° 23' S, 4730-4930 m s.m., 12-II-1985, *Smith et al. 9461* (MO); *Smith et al. 9449* (MO, SI); 16-VII-1985, *Smith & Buddensiek 11190* (MO, SI); Prov. Santa, Pucapampa, Lamparín-Huaylas, 3-V-1987, 4150 m s.m., *Mostacedo et al. 1907* (MO). Prov. Yungay, Huascarán national park, Llanganuco Sector, Quebrada demanda, Chacararajú, 77° 36' W, 9° 01' S, 4400 m s.m., 12-IV-1985, *Smith & Cautivo 10259* (MO); Qda. Ranincuray, 77° 33' W, 9° 00' S, 3900-4100 m s.m., 17-IV-1985, *Smith et al. 10397* (QCNE, MO). **Ayacucho.** 36 km E de Puquio, 4030 m s.m., 22-VI-1978, *Gentry et al. 23286* (MO). **Cajamarca.** Prov. Cajamarca, Sais, José, Carlos Mariategui, km 29-43 on San Juan Sunchubamba road, 3600-3940 m s.m., 4-VI-1984, *Smith & Sanchez Vega 7480* (MO, SI); 28 km Nw of Cajamarca, on road to Pedernal, and 12 km W from this point. to Hacienda Granja Porcon, 3260 m s.m., 6-VI-1963, *Urgent 5470* (US); Jalca de Kumulca, Celendín-Cajamarca, road, 51 km from Celendín, 78° 15' W 7° 03' S, 3600 m s.m., 28-V-1984, *Smith & Cabanillas 7343B* (MO); carretera entre Wacraruco y entrada a Succubamba, 3500-4000 m s.m., 17-X-1986, *Diaz 2147* (MO). **Cusco.** Prov. Espinar, Yauri, entre Río Salado y carretera a Tintaya, 3900 m s.m., 29-III-1987, *Percy Nuñez & Urrunanga 7702* (MO); 7652 (MO, SI); cam-

pamento Río Salado, 7/9-II-1946, *Vargas 5596* (MO); Cordillera de Auzangate, Paso de Hualla-Hualla, 4500-4550 m s.m., 28-V-1958, *Humbert 30816* (P); Laguna Hampatunicocha, a la base du versant W, sus le paso de Hualla-Hualla, 4200 m s.m., 28-V-1958, *Humbert 30755* (P); *Prov. Quispicanchi*, al E de urcos, primer abra Julliwncá, 13° 41' S, 71° 37' W, 4130 m s.m., 21-IV-1988, *Nuñez & Loayza 8952 A* (MO); *Prov. Anta*, abra de Huillque, 3650 m s.m., V-1937, *Vargas 286* (BAA); *Prov. Calca*, Pisac, II-1949, Marín 1318, 1345 (LIL, US); IV-1946, *Marín 567* (LIL); 22-IV-1946, *Vargas 6001* (BAA); Tambomachay, 3700 m s.m., IV-1949, *Marín 1419* (BAA, LIL, US); Abra de Amparaes, 4300 m s.m., 10-V-1975, *Chávez 3317* (MO); *Prov. Urubamba*, Huayllabamba, entre Huayocari y las Lagunas Yanacocha y Kellococha, 2900-4600 m s.m., 17-18-VII-1989, *Tupayani 1123* (MO); Machu Pichu, base of Mt. Salcantay, Sisaypampa, Palcay pass, 4630 m s.m., 1-V-1982, *Peyton & Peyton 115* (MO). **Huancavelica** Tonsiri, ca. de manta, 4400-4500 m s.m., 29-V-1953, *Tovar 1118* (MO). **Junín.** Huaytapallana, 25-V-1960, *Kunkel 510* (BAA); Yauli, Lag. Jauicocha, 3650 m s.m., 28-II-1970, 4600 m s.m., *Juillén 10803* (B); Hacienda Pucará, between Oroya and the summit on road to Lima, 29-II-1964, *Hutchinson & Tovar 4226* (MO); Carretera central, 1 km below pass at Ticilio, 75° 05' W, 11° 37' S, 4830 m s.m., 4-V-1982, *Smith et al. 1378* (MO); Cumbre between Tarma and La oroya, 4100 m s.m., 29-VI-1982, *Gentry & Tredwell 37296* (MO); *Prov. Tarma*, road to Atocsayco, 1 km Junín-La Oroya, 75° 55' W, 11° 18' S, 4200 m s.m., 16-V-1982, *Smith 1595* (MO, SI); 3-4 km along gravel side road to Huacapa, to Tarma, 75° 49' W, 11° 25' S, 4200 m s.m., 4-V-1982, *Smith et al. 1385* (MO); *Prov. Huancayo*, Acopalca, 4000 m s.m., 25-VII-1945, *Infantes V. 403* (LIL); 20-VII-1945, *Infantes V. 913* (LIL); Laive, 3840 m s.m., 11-IX-1950, *Infantes V. s.n.* (LIL 411599); 27-VI-1960, *Kunkel 569* (BAA). **Puno.** *Prov. Carabaya*, Hda. Lacka, Macusani, 4400 m s.m., IV-1950, *Marín 2101* (LIL); 4500 m s.m., III-1949, *Vargas C. 7899* (LIL); *Prov. El Collao*, 9 km N of Conduriri and 63 km S of Ilave, along the Río Huenque, 3820 m s.m., 3-III-1999, *Peterson et al. 14601* (NY). **Pasco.** Cerros alrededores de Pasco, 4450 m s.m., 1-IV-1948, *Ochoa 316* (BAA). La Libertad. *Prov. Santiago de Chuco*, Huamachuco, Shoruyo road, 35 km from Huamachuco, 78° 12' W, 7° 56' S, 3960 m s.m., 22-VIII-1982, *Smith 2289* (MO, SI). *Dpto. no identificado.* Hacienda Atosaico, 28-X-1923, *Hitchcock, 22206* (BAA); Río Pallanga, N of La Viuda, 4900 m s.m., 6-VII-1957, *Elleberg 2183* (US); Mito, 8-18-1923, *Macbride 3364* (US); S. loc., 1838-42, South Pacific Exploring Expedition, *Wilkes s.n.* (GH).

41. Deyeuxia violacea Wedd., Bull. Soc. Bot. France 22: 179, 180. 1875. *Calamagrostis*

violacea (Wedd.) Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 24 (8): 377. 1927. TIPO: Bolivia. La Paz, Ravin de Chuquiaguillo, 1851, *M. Weddell s.n.* (holotipo P!; isotipos BAA! P!, fragmento US 866026!).

Plantas cespitosas. Cañas de (3-)6-25(-37) cm alt., erectas, césped denso alcanzando 1/2 de la longitud de las mismas. Vainas glabras, brillantes. Lígula de (1,2-) 1,6-3,2(-3,8) mm long., membranácea, subtrígona, ápice redondeado, eroso. Láminas de de (1,5-)2,5-10 (-14) cm long., conduplicadas, filiformes, rígidas, curvadas, márgen ciliado, ápice punzante, pulvínulos basales poco evidentes. Inflorescencia de (1,5-)2-5,5(-7,5) cm long., violácea, subespiciforme, pauciespiculada, ramificaciones contraídas, escabrosas, pedicelos escabrosos o con pelitos cortos, blanquecinos. Glumas de (4,6-)5,4-6,8(-7) mm long., violáceas, la inferior 1-nervia, la superior 3-nervia, nervio medio escabroso o ciliado, dorso glabro o escabroso-ciliado. Lemma de (3,8-)4,4-5(-5,8) mm long., escabrosa o escabriúscula, ápice 4-dentado, arista dorsal de (5-)5,4-6,6(-8,8) mm long., geniculada, retorcida, inserta a 1-1,6 mm de la base, sobrepasando a las glumas. Pálea de (2-)3-4(-4,6) mm long., 2-nervia, bicarinada, ápice bidentado. Callo redondeado, piloso, pelos hasta de 1 mm long. Raquilla de (1,2-)1,4-2,2 mm long., pilosa, pelos que alcanzan el ápice de la pálea. Estambres 3, anteras violáceas de 1,6-2,2(-2,4) mm long. Cariopsis ca. 2 mm long., algo gibosa, comprimida lateralmente, hilo estrechamente elíptico, mácula embrional breve.

Se reconocen dos variedades:

1. Glumas glabras, quilla y dorso escabrosos. Pedicelos y ramificaciones glabros o escabrosos. Láminas escabrosas o esabriúsculas
..... *D. violacea* var. *violacea*
1. Glumas con la quilla y el dorso escabroso-ciliado, escabrosidades y pelos blanquecinos. Pedicelos y ramificaciones escabroso-pilosos, escabrosidades o pelos blanquecinos. Láminas escabrosas, pubescentes, bordes ciliados
..... *D. violacea* var. *puberula*

41a. D. violacea var. **puberula** Wedd. ex Rúgolo & Villav., Bol. Soc. Argent. Bot. 31 (1-2): 139. 1995. TIPO: Bolivia, "Viciniis La Paz, via ad Coroico, Cordillera de Incanto-

ne, 5000 m, April 1857", *G. Mandon 1307* (holotipo P!; isotipo fragmento BAA!, K!, LAU, MO!, NY 380548!, 380549!, P!, US 3883439!). Fig. 51, F-N.

Difiere de la variedad *violacea* por presentar hojas con láminas escabroso-pilosas en el márgen; glumas con el dorso escabroso, pubérulo, la carina ciliada con pelos blanquecinos y pedicelos escabroso-pilosos, con pelos blanquecinos.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en el noroeste de la Argentina, en las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán, como también en Bolivia. Vive en regiones altoandinas a 3600-5190 m s.m y con frecuencia convive con la variedad *violacea*.

Observación. Esta variedad fue citada para Bolivia sin descripción por Weddell (1875) ni incluida en la clave de las especies. Rúgolo & Villavicencio (1995) la publicaron válidamente.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. *Manuel Belgrano:* entre León y nevado del Chañi, La Peña, III-1963, *Fabris et al. 4171* (BAA). Dpto. *Valle Grande:* Santa Ana, 1-III-1940, *Burkart & Troncoso 11764 b* (SI); 3200 m s.m., *Burkart & Troncoso 11760* (SI). **Salta.** Dpto. *San Carlos:* Cuesta de Isonza, 3250 m s.m., 20-II-1994, *Sulekic & Norrmann 1149* (SI). Dpto. *Santa Victoria:* Abra de Lizoite, 4410 m s.m., *Ruthsatz s.n.* (Trier 9832, SI). **Tucumán.** Dpto. *Tafi:* Cerro Negrito, 4000 m s.m., 25-IV-1949, *Sparre 6076* (LIL); Cumbres Calchaquíes, Quebrada Real, 4200 m s.m., 3-II-1907, *Dinelli 527* (BAA, BAB, SI).

BOLIVIA. **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, viciniis Achacache, 3950 m s.m., mart.-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); 6,4 km NE of La Cumbre, on road to Unduavi, 16° 19' S, 68° 00' W, 4250 m s.m., 3-IV-1984, *Solomon & Uehling 12132* (MO); Chacaltaya, 4750 m s.m., 8-III-1982, *Fernández Casas & Molero FC 6631* (MO); Cumbre Yungas, 4585 m s.m. 9-IV-81, *Ybert 831* (LPB); 6,6 km N road to valle del

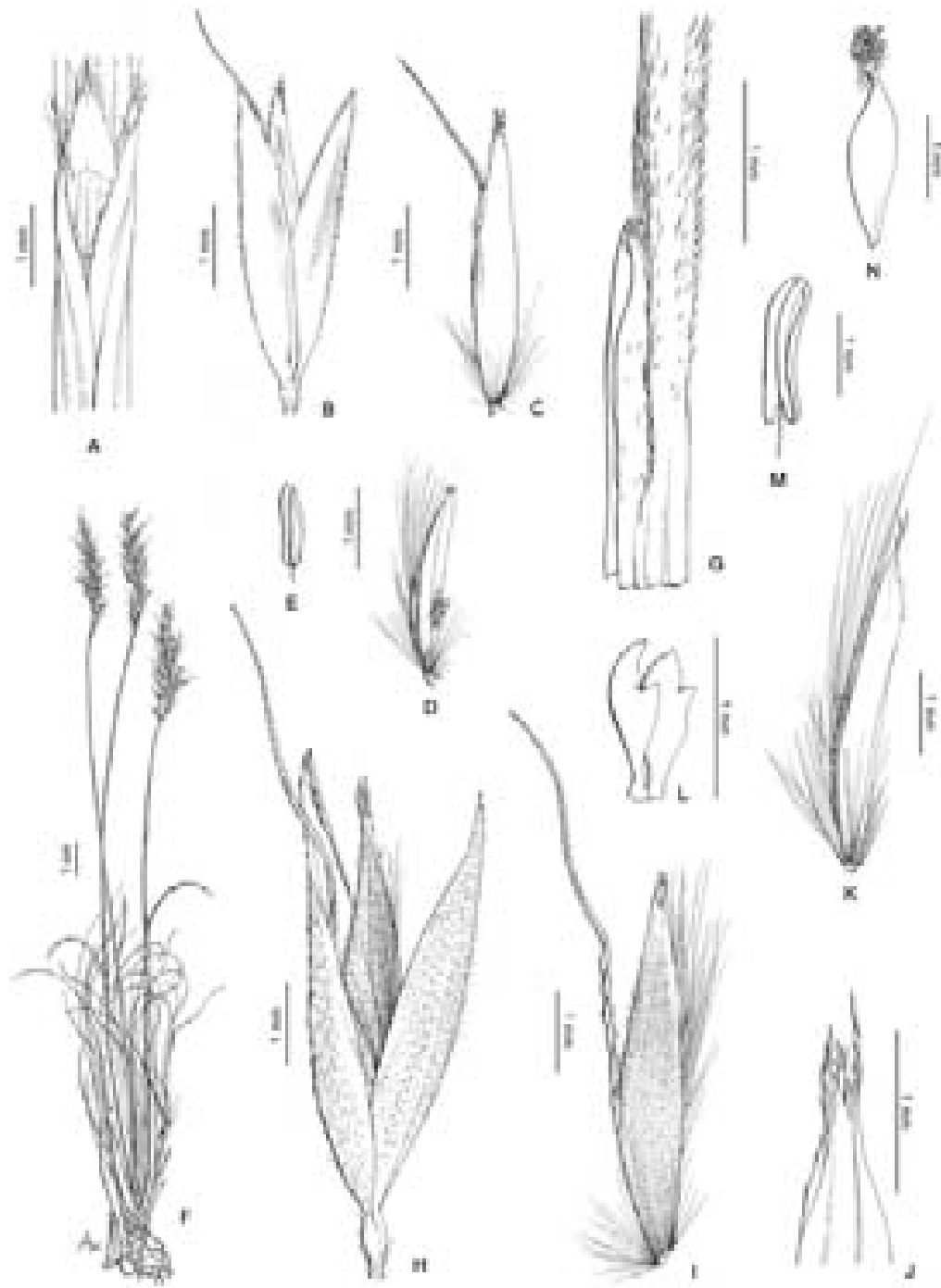


Fig. 51. *Deyeuxia violacea* var. *violacea*. **A**, lígula y parte de la hoja. **B**, espiguilla. **C**, antecio, vista lateral. **D**, pálea, raquilla y callo, vista lateral. **E**, estambre. *D. violacea* var. *puberula*. **F**, planta. **G**, lígula y parte de la hoja. **H**, espiguilla. **I**, antecio, vista lateral. **J**, ápice de la lemma. **K**, pálea, raquilla y callo, vista lateral. **L**, lodículas. **M**, estambre. **N**, cariopsis inmadura, vista lateral. **A-E**, de *Burkart & Troncoso 11876* (SI). **F-N**, de *Mandon 1307* (MO).

Zongo, road to Chacaltaya, 16° 21' S, 68° 09' W, 4900 m s.m., near limit of vegetation on Nevado Chacaltaya, 11-III-1984, *Solomon et al. 11776* (LPB, SI); 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, 14734 A* (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 de 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 & al. B 684, B 693* (LPB); 14.5 km North of La Paz (El Alto) 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 Cordillera 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); 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); Cordillera Real de la Laguna Laramkhota hacia el Cerro Wila Manquilizani, 4700 m s.m., 9-IV-1989, *Beck 14876* (LPB, SI); Nor Yungas, at the Pass separating Prov. Murillo, road to Unduavi, 4650 m s.m., 3-IV-1993, *Peterson et al. 13202* (US).

41 b. D. violacea var. violacea. Fig. 51, A-E.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en el noroeste de la Argentina: Jujuy y Salta, así como en Bolivia y Ecuador. Es frecuente en regiones altoandinas, donde alcanza 4000-4900 m s.m., en áreas próximas al límite de la vegetación.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Jujuy.** Dpto. Capital: entre León y el Nevado del Chañi, Puesto Cerrillos, 3700 m s.m., 8-III-1963, *Fabris 4013* (CTES). Dpto. Valle Grande:

Caspalá, 1-III-1940, *Burkart & N. Troncoso 11876* (SI). Dpto. Yavi: Ruta prov. 5, Abra de Lizoite, 4530 m s.m., 22° 12' S, 65° 12' W, 20-II-1997, *Zuloaga et al. 6089* (MO); Abra de Cajas, 4400 m s.m., 18-I-1966, *Cabrera 17579* (CTES); Abra de Lizoite, 4500 m s.m., 26-II-1966, *de la Sota 4098* (CTES). **Salta.** Dpto. Orán: Abra de Querusillar, desde Varas a Campo Verde, pastizal altoandino, 3-II-1996, *Hilgert et al. 1182* (SI, Herb. Sulekic); Finca San Andrés, 3800 m s.m., 25-II-1999, *Saravia Toledo & Estéban 15087* (SI). Dpto. Chicoana: Piedra del Molino, Cuesta del Obispo, 3300 m s.m., 9-III-1986, *Sulekic 752, 757* (SI).

BOLIVIA. **La Paz.** Prov. Los Andes, 42 km N NW de La Paz, alrededor de la Agencia Palcoco, *Beck 4318* (LPB, SI); Prov. Murillo, Chacaltaya, 19-III-1982, *Ruthsatz 1363* (LPB), 1058 (B); Ídem, 4800 m s.m., II-1908, *Buchtien 6428* (US); 19-II-1983, *Avila 106* (LPB, MO, SI, US); camino La Cumbre-Chacaltaya, camino de la antigua estación, 22-II-1986, *García et al. 746* (LPB, SI); Cordillera Real, Chacaltaya, 4850 m s.m., 4-IV-1984, *Menxofe 2282* (B); Chacaltaya, 21-IV-1928, *Troll 1907, 1910* (B); Chacaltaya, 4720 m s.m., 23-II-1983, *Avila 103* (SI); La Unión, 4400 m s.m., 4-V-1928, *Troll 1943* (B); Co. Cunamani, 4300 m s.m., 26-III-1982, *Ruthsatz 1730* (B); La Rinconada, nach Yungas, 4200 m s.m., 10-II-1921, *Asplund 6403* (US); 14,5 km N of La Paz-Tiquina, road on the road to Milluni, 4550 m s.m., 16° 22' S, 68° 10' W, 25-IV-1985, *Solomon & Moraes 13436* (SI); Mina Milluni, 5 km hacia el N, ladera baja del cerro Huayna Potosí, 4750 m s.m., 19-V-1985, *Beck 11194* (SI); La Paz-Calacoto, 64 km hacia el nevado de Illimani, sobre el pueblo de Pinaya, 4200 m s.m., 19-I-1983, *Beck 9077* (MO); de la cumbre de Yungas, 10 km hacia Unduavi, 4500 m s.m., 16-II-1989, *Beck 14734* (SI); 16 km hacia Palca, desvío a Tacapaya, 4200 m s.m., 3-I-1990, *St. Beck 17421* (LPB, SI, pp. *D. filifolia* var. *festucoide*); 11,4 km NE of La Cumbre, 4000 m s.m., 16° 19' S, 67° 58' W, 16-V-1985, *Solomon 13757* (LPB, MO, US); La Cumbre de Yungas, 10 km hacia Unduavi, *Beck 14734* (SI); La Paz-Lambate, ca. 20 km E of Ventilla, 16°32' S, 67°49' W, 4237-4360 m s.m., 26-V-1990, *Luteyn & Dorr 13803* (MO); Puesto antes de Caxata, 4280 m s.m., II-1975, *Ceballos et al. Bo. 464* (SI pp. *D. filifolia* var. *festucoides*). Prov. Murillo, 6,4 km N of dam at Lago Zongo, Valle del Zongo, 4250 m s.m., 4-III-1986, *Solomon 15046* (NY). Prov. Omasuyos, Hichukotta, después de la Laguna Khara Khota, 69° 10' S, 16° W, ca. Río Panchintani, 4750 m s.m., 14-IV-1985, *Moraes 124* (LPB, SI). **Cochabamba.** Cordillera del Tunari, 2-VI-1964, *Adolfo 84 b* (BAA).

ECUADOR. **Sucumbios.** Páramo Mirador, SW of

Playón de San Francisco, S of Río Chingual, 3400-3600 m s.m., 15-V-1990, *Peterson et al. 9164* (MO).

42. *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth, Revis. Gramin. 1:77. 1829. *Arundo viridiflavescens* Poir., Encycl. 6: 271. 1804. *Donax viridiflavescens* (Poir.) Roem. & Schult., Syst. Veget. 2: 601. 1817. *Calamagrostis viridiflavescens* (Poir.) Steud. Nomencl. Bot. ed 2, 1: 251. 1840. TIPO: Uruguay. Montevideo, *Commerson s.n.*, Herb. Jussieu 2262, (holotipo P!).

Calamagrostis montevidensis Nees α *ampliflora* Döll in Martius, *Fl. Bras.* 2 (3): 54. 1878. TIPO: Brasil (sin localidad consignada), (holotipo no visto).

Planta perenne, erecta, con rizomas cortos provistos de yemas con catafilos castaño-amari-llentos a rojizos. Cañas de 0,60-1,30 m alt., nudos glabros, los inferiores mas aproximados. Vainas glabras, pubescentes o escabrosas, mayores que los entrenudos. Lígula de 1-1,5 mm long., membranácea, truncada, borde brevemente laci-niado. Láminas planas de 8-30 cm long. x 3-10 mm lat., convolutas al secarse, glabras, Inflores-cencia de 15-30 cm long., laxa, oblonga, contraí-da, decumbente, raquis glabro o escabriúsculo, ramificaciones inferiores hasta de 15 long., pedi-celos escabrosos, menores que las espiguillas. Glumas de 5-6,5 mm long., linear-lanceoladas, acuminadas, 1-nervias, nervios escabrosos. Lemma de 3,5-4 mm long., membranácea, esca-brosa, 5-nervia, nervios visibles en toda su longi-tud, ápice truncado-denticulado, con una peque-ña escotadura, arista de 1-4 mm long., genicula-da, escabrosa, inserta en el tercio superior del dorso. Pálea de 3-3,1 mm long., membranácea, 2-nervia, bicarinada, nervios escabrosos, ápice bifido. Callo recurvado, piloso, los pelos sobrepasan al antecio. Raquilla de aprox. 1/2 de la longitud del antecio, con pocos pelos en el ápice. Lodícu-las 2, de 0,5-0,7 mm long., membranáceas. Ova-rio con dos estilos y estigmas plumosos. Andro-ceo 3, anteras de 0,5-0,7 mm long. Cariopsis fusiforme, comprimida lateralmente, general-mente de 2-3 mm long., hilo estrechamente elíp-tico, mácula embrional de 0,4 mm long., endos-perma blando, estigmas persistentes.

Se reconocen 2 variedades:

1. Lemma con arista breve, de 1-2 mm long
. *D. viridiflavescens* var. *viridiflavescens*
1. Lemma con arista de 3-5 mm long
. *D. viridiflavescens* var. *montevidensis*

42a. *D. viridiflavescens* var. *montevidensis* (Nees) Cabrera & Rúgolo, en Cabrera, A.L., Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu. 4 (2): 219. 1970. *Calamagrostis montevidensis* Nees, Fl. Bras. Enum. Pl. 2: 401. 1829. TIPO: Uruguay. “Hab. ad Montevideo”, *Sellow s.n.* (holotipo no visto; isotipos K! Herb. Hookerianum 1867, LE!, US! 1258838, fragmento US 844985!). Fig. 52.

Deyeuxia splendens Brongn. ex Duperrey, Voy. Monde 2: 23. 1829. TIPO: “Hab. Ile St. Catherine, Brasil”, *D’Urville s.n.* (holotipo P!; isotipos fragmento BAA!, US!).

Nombre vulgar. “Paja de plata”.

Distribución geográfica y hábitat. Habita en América Central, Mexico y en América del Sur desde Ecuador, Perú, Bolivia y Paraguay hasta el sur de Brasil, Uruguay y la Argentina, donde está ampliamente distribuida desde el nor-oeste hasta el sur de la Provincia de Buenos Aires. Vive desde el nivel del mar hasta cerca de los 1000 m s.m., llegando excepcionalmente hasta los 1600 m s.m., en la provincia de Salta y a 2300 m s.m. en la provincia de Jujuy. Es frecuente en terrenos húmedos de la pradera Pam-peana, siendo una de las primeras gramíneas nativas en florecer a comienzos de la primavera. Es apetecida por el ganado y se disemina facil-mente por acción del viento, gracias a los largos pelos del callo que rodean al antecio. En Chile alcanza su límite mas austral, siendo muy poco frecuente.

Observaciones. El número cromosómico: $2n=28$ se consigna en el ejemplar *Quarín & Norrmann 3797*. El ejemplar *Milgura et al. 2423*, es excepcional con respecto a la medida de la espi-guilla, presenta glumas de 4,5 mm long. y antecio de 2,5 mm long.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Buenos Aires:** *Distrito Federal:* Jardín Botánico, Facultad de Agronomía, 1-VIII-1924, *Millán 195* (SI); V-1940, *Crovetto 195* (BAB); Palermo, VI-1940, *Martínez Crovetto 172* (BAB); Barracas al Sur, 8-XI-1902, *Venturi 236* (BAB, LIL, SI, US). *Pdo. Balcarce:* Balcarce, El Abra, 14-I-1974, *Roig 7924* (MERL). *Pdo. Campana:* Campana, 14-XII-1936, *Cain s.n.* (BAB 52428). *Pdo. 25 de Mayo:* 25 de Mayo, Vivero Nacional, s/leg. (BAB 54005). *Pdo. Cañuelas:* Cañuelas, 18-XI-1925, *E. Clos 1771* (BAB). *Pdo. Carlos Casares:* Ea. San Claudio, potrero El Cruce, *León 3946* (BAA). *Pdo. Chivilcoy:* Chivilcoy, empalme ruta 30 y Rawson, 12-XII-1967, *Cano 4002* (BAB). *Pdo. Carlos Tejedor:* Timote, 25-XI-1917, *Basignana s.n.* (BAB). *Pdo. Escobar:* Garín, 28-X-1945, *Lanfranchi 408* (SI); 23-IV-1960, *S. Burkart 34* (SI). *Pdo. Gral. Lamadrid:* Santa Rosa, La Colina, s.f., *Hoare s.n.* (BAB). *Pdo. Gral. Pinto:* Gral. Pinto, Ruta 188, 22-XI-1986, *Rúgolo 1098* (SI). *Pdo. General Sarmiento:* Muñiz, 16-XII-1944, *Álvarez 772* (LIL); Del Viso, 16-XII-1944, *Álvarez 308* (LIL). *Pdo. Junín:* Junín: V-1959, *Versvoorst s.n.* (BAB); 22-XII-1928, *Clos 4009* (BAB, US). *Pdo. 9 de Julio:* Distrito Tostado, 25-X-1923, *Santini 5* (BAB). *Pdo. La Plata:* La Plata, Est. F.C.Provincial, 4-XI-1942, *Cabrera 7612* (LP, SI). *Pdo. Lincoln:* 3-I-1904, *Basignana 67* (BAB, SI). *Pdo. Luján:* Luján, 1-XI-1953, *Gauthier s.n.* (SI). *Pdo. Merlo:* ca. Libertad, II-1954, *Mazzucconi 638* (BAB). *Pdo. Magdalena:* Monte Veloz, 15-XII-1985, *Guaglianone et al. 1311* (MO, SI); Elizalde, 7-XII-1941, *Cabrera 7414* (SI, US). *Pdo. Morón:* Castelar, Villa Udaondo, I.N.T.A., *León 1800* (BAA, CTES); 29-XII-1958, *Petetin 129* (BAB). *Pdo. Olavarría:* Cerro Dos Hermanas, 21-IV-1947, *Krapovickas 3410* (LIL). *Pdo. Pergamino:* Fontezuela, 27-XI-1945, *Echeverría s.n.* (LIL 140715, 140776); Villa de Mayo, 14-XII-1944, *Álvarez 301* (LIL). *Pdo. Quilmes:* Quilmes, *Venturi 4* (SI). *Pdo. Tigre:* Pacheco, 8-XII-1924, *Millán 57* (SI); Bajo Delta, Paraná Guazú y Paraná Miní, X-1992, *Quintana 68* (SI). *Pdo. Saavedra:* Sa. de Curamalal, Ea. Sofia, 17-XII-1981, *Villamil 1968* (SI). *Pdo. San Fernando:* Delta, 4-VIII-1940, *Nicora 2648* (SI); V-1925, *Ruiz s.n.* (BAB 38480); Las Palmas, 30-XI-1950, *Boelcke 5105* (SI); San Fernando, 20-X-1978, *Rúgolo & Nicora 8074* (SI); bañado entre San Fernando y Pacheco, 23-III-1951, *Correa s.n.* (SI); *Pdo. San Isidro:* XI-1919, *Parodi 16* (US). *Pdo. Tres de Febrero:* Martín Coronado, XI-1938, Valencia 2511 (MO); camino del Buen Aire, junto a la Ruta, 6-III-1985, *Rúgolo 1090* (MO, SI); Martín Coronado, IV-1962, *M. Crovetto s.n.* (BAB). *Pdo. Tandil:* Sierra de Tandil, 1-XI-1919, *Parodi 48* (US). *Pdo. Tres Arroyos:* Las Vaquerías, terraplén del ferrocarril, 18-XII-1987, *Villamil & M.*

Cazzaniga 5662 (SI). Isla Martín García, 15-VI-1926, *Molfino & Clos 479* (BAB). *Pdo. Vicente López:* Olivos, 27-XI-1936, *Troncoso 358* (SI). **Catamarca.** s.loc., 28-IV-1911, *Spegazzini s.n.* (BAB 33455). **Córdoba.** *Dpto. Capital:* San Vicente, alrededores de la ciudad de Córdoba, 24-XI-1897, *Stuckert 3967a* (MO). *Dpto. M. Juárez:* Barrancas del Río Carcarañá, casi 30 km al S de Marcos Juárezruta a Inriville, cruce del río, 30-XI-1966, *A. Hunziker 18933* (MO). *Dpto. Río Primero:* 1-II-1904, *Stuckert 13775* (MO, US), *13393* (MO); Villamonte, Ecia. San Teodoro, 400 m s.m., I-1904, *Stuckert s.n.* (A. Kneuker 570, B, MO, SI, US). *Dpto. Gral. San Martín:* Cárcano, 14-XI-1950, *Krapovickas 7349* (LIL, SI). *Dpto. San Alberto:* San Vicente, 24-XI-1897, *Stuckert 3967* (SI). *Dpto. Colón:* campo Gral. Paz., II-1925, *Guerra s.n.* (BAB 44411); Ascochinga, 15-I-1907, s. leg. (BAB). *Dpto. Unión:* Bell Ville, II-1924, Baez 21 (BAB). *Dpto. San Justo:* entre Devoto y La Francia, 11-II-1951, *Ragonese & Castigliani 7761* (BAA). **Corrientes.** *Dpto. Bella Vista:* Bella Vista, 16-22-X-1982, *Roig s.n.* (MERL 11689); VII-1904, *Torregiani 43* (BAB); 7 km E de Bella Vista, I-1976, *Battú 22* (CTES); 25 km N de Bella Vista, ca. Ruta 12, 4-X-1972, *Quarín 578* (CTES); 10 km S de Bella Vista, 8-XI-1978, *Schinini & Ahumada 15868* (SI). *Dpto. Caingúas:* Tabay, 20-X-1948, *Schwindt 985* (MO). *Dpto. Capital:* Aero Club, 7-XI-1971, *Quarín 48* (CTES); camino a Santa Ana, Laguna Soto, 1-XI-1975, *Quarín 3214* (CTES, SI); XII-1975, *Martínez Crovetto 10081* (CTES); entrada a Perichón, 16-VI-1983, *Quarín & Norrmann 3797* (SI, US). *Dpto. Empedrado:* Ruta 12, 26-IX-1971, *Krapovickas et al. 19859* (CTES); km 965, 12-X-1983, *Roig et al. s.n.* (MERL 35850); Est. Exp. INTA, El Sombrerito, 27-XI-1978, *Schinini 16082* (SI); Ruta 12 y Río Empedrado, 24-X-1975, *Quarín 3208* (CTES, SI). *Dpto. Esquina:* Esquina, 1905, *Martínez 40* (BAB); Ruta 27, 27 km S de Esquina, 1-XII-1974, *Krapovickas et al. 27043* (CTES); 3 km N de Esquina, orilla Río Corrientes, 1-XII-1974, *Krapovickas et al. 26979* (CTES). *Dpto. Gral Alvear:* Torrent, 2/10-XII-1936, *R. Spegazzini s.n.* (BAB 57636). *Dpto. Gral. Paz:* Gral. Paz, 24-X-1949, *Schwartz 8405* (LIL), *8476, 8495* (LIL, US). *Dpto. Itatí:* Ramada Paso, 10-X-1975, *Zuloaga & Deginani 423* (SI). *Dpto. Ituzaingó:* Isla Apipé Grande, Puerto Mora, 11-XII-1973, *Krapovickas et al. 24377* (CTES). *Dpto. Lavalle:* Cerrito, Ruta 152 y Ao. Batel, 21-XI-1979, *Schinini et al. 18848* (SI). *Dpto. Mburucuyá:* Ea. Santa María, 17-VI-1972, *Pedersen 10176* (GH, Herb. Ped., MO); Ea. Santa Teresa, 18-XI-1954, *Pedersen 3002* (B, Herb. Ped., MO, US); Loma Alta, road to Saladas, 12-X-1954, *Pedersen 2836* (GH, Herb. Ped., US); Ecia. Santa Teresa, 12-X-1954, *Burkart 19520* (GH). *Dpto. Mercedes:* 75 km N de Mercedes, Laguna Trin, Ea. Culantrillar, en embalsado, 17/24-1975, *Quarín et*

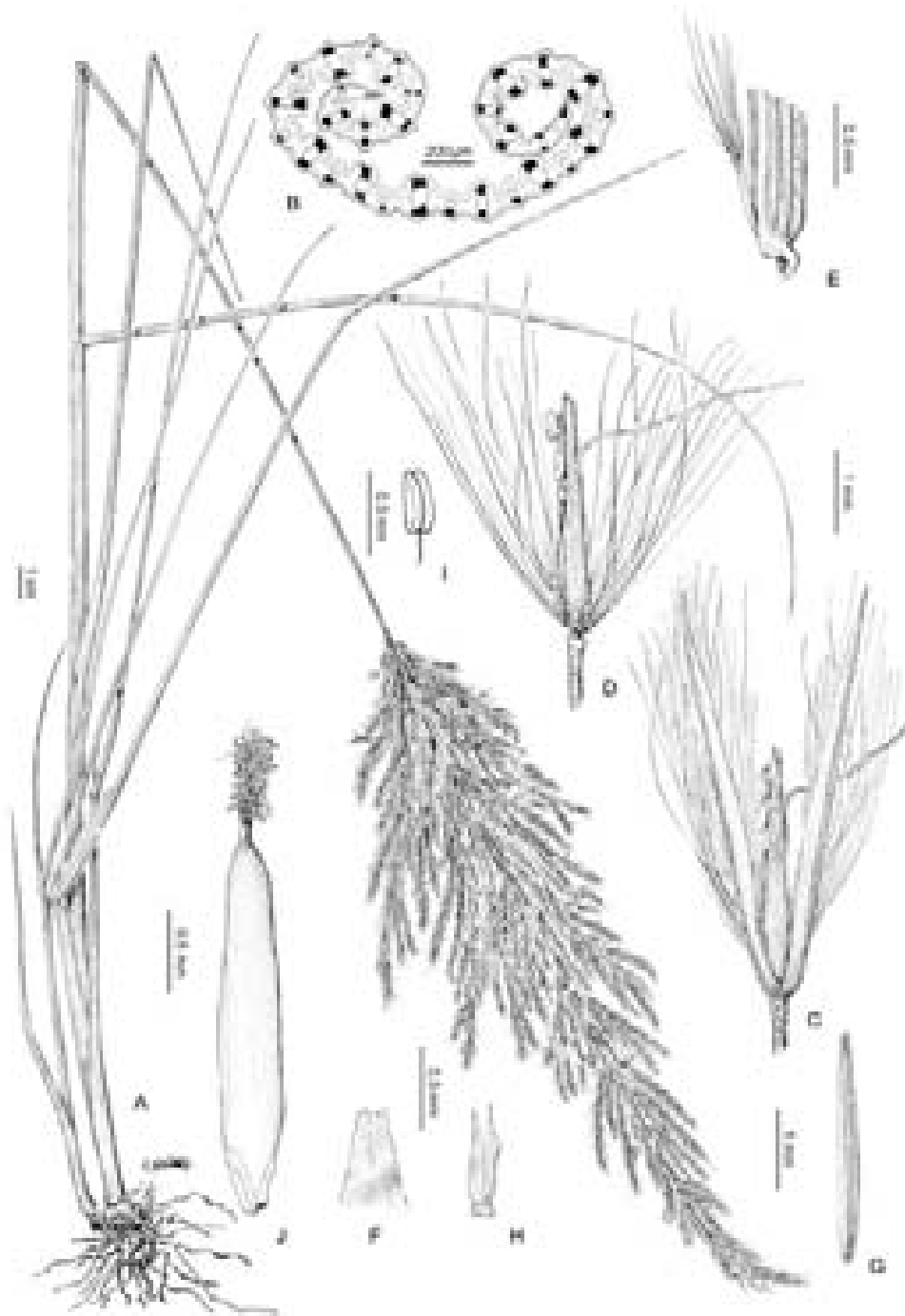


Fig. 52. *Deyeuxia viridiflavescens* var. *montevidensis*. **A**, planta. **B**, transcurso de la lámina. **C**, espiguilla. **D**, antecio, artojo inferior de la raquilla y parte del pedicelo. **E**, base del antecio con la raquilla y el callo recurvado al que se le han quitado los pelos. **F**, ápice de la lemma. **G**, pálea. **H**, lodículas. **I**, estambre. **J**, cariopsis, vista lateral. De *Cabrera et al.* 28465 (SI).

al. 3196 (CTES); Río Miriñay, Ruta Mercedes-Paso de los Libres, 4-XI-1973, *Faggi, Gomez & Romanczuck s.n.* (BAA 14073, CTES). *Dpto. Paso de los Libres*: Estación Bonpland, 19-XI-1973, Lourteig, *Schinini & Maruñak 2811* (CTES, US); Laguna Mansa, 1-XI-1973, *Faggi, Gomez & Romanczuck s.n.* (BAA 14005, CTES). *Dpto. Saladas*: a 29,9 km W de Saladas, 11-X-1974, *Schinini & Cristobal 9719* (CTES). *Dpto. San Luis del Palmar*: Ruta provincial 5, east of San Luis del Palmar, 24-XI-1978, *Renvoize 3604* (B, MO). *Dpto. San Martín*: Arrocería Drews, 8 km N de C. Pellegrini, 16-II-1976, *Krapovickas et al. 29236* (CTES). *Dpto. Santo Tomás*: Est. Garruchos, Ao. Chimiray, Cachuera, 6-II-1972, *Quarín 453* (CTES); Ao. Chimiray y Río Uruguay, 12-XI-1974, *Schinini & Carnevalli 10359* (CTES); Garruchos, San Juan Bautista, costa del Uruguay, 9-XI-1976, *Correa et al. 6932* (BAB); Galarza, costa estero, 6-XII-1974, *Quarín, Schinini & Gonzalez 2452, 2486* (CTES). **Chaco**. *Dpto. Bermejo*: Las Palmas, cerca del Puerto, 14-XI-1983, *Fortunato et al. 560* (BAB). *Dpto. 1 de Mayo*: Colonia Benitez, 25-IV-1967, *Schulz 15890, 10187* (BAB); Colonia Benitez, VI-1942, *Schulz 3457* (MO); Campo de Tiro, 22-XII-1941, *Schultz 3093* (BAB). *Dpto. 9 de Julio*: Las Breñas, 29-X-1959, *Schulz 10789* (BAB); Las Breñas, 250 m s.m., 4-XI-1929, *Venturi 9797* (GH, US). *Dpto. Libertador General San Martín*: 14 km al N de Eduviges, Ruta 90, *Fortunato et al. 238* (BAB). *Dpto. San Fernando*: Fontana, s.f., *Meyer 353* (SI); Urien, 22-X-61, *Schulz 9193* (CTES); Margarita Belén, V-1931, *Meyer 53* (BAA, LIL); s. l., s.f., *Asp 19* (SI); 1919, *Bazzi 108, 13, 109, 110* (SI). *Dpto. Sargento Cabral*: Parque Nacional Chaco, alrededores del Río Negro, 22-XI-1991, *Fortunato et al. 2563* (SI); La Pastoral, *Comezana s.n.* (Meyer 9140, LIL). *Pdo. Tapenaga*: Cote Lai, 2-IV-1939, *Comezana s.n.* (Meyer 2801, LIL). *Dep. no identificado*: Casa Lata, riacho Guaimará, 21-VII-1944, *Rojas 11691* (LIL). **Entre Ríos**. *Dpto. Colón*: Parque Nacional El Palmar, Ao. Los Loros, 28-XI-1980, *Cusato 311* (BAA). *Dpto. Concordia*: 24/30-XII-1936, *R. Spegazzini s.n.* (BAB 57380, 57379); 13-VI-1916, *Clos 287* (BAB); Concordia, Calabacilla, 24-XI-1988, *Bacigalupo 826* (SI); Colonia Yerúa, 11-XI-1958, *Galli 144* (SI); 5-XI-1959, *Galli 266* (SI); Parque Rivadavia, 22-XI-1986, *Rua s.n.* (BAA 20411, LIL). *Dpto. Gualaguaychú*: Gualaguaychú, 16-XI-1946, *Meyer 10219* (LIL); balneario Ñandubai, 14-XI-1988, *Bacigalupo et al. 548* (SI); Médanos, 3-XII-1930, *Burkart 3540* (SI); Holt, V-1943, *Martinez Crovetto 2188* (SI); Ao. Brazo Largo, Delta del Paraná, 27-III-1937, *Burkart 8338* (SI); Delta del Paraná, Arroyo Negro, *Cabrera 1975* (LP). *Dpto. Paraná*: Tezanos Pintos, 10-XII-1980, *D. Muñoz 1400* (SI); Ruta 127, Hasenkamp y El Pingo, 22-XII-1962, *Cano 2137* (BAB). *Dpto. Uruguay*: Ecía La Selmira, 22-XI-1964, *Pedersen 7267*

(BAA, GH, US). *Dpto. Victoria*: Isla del Francés, frente a Rosario, 15-XII-1937, *Burkart 8853* (SI); Isla del Pillo, 20-XII-1937, *Burkart 8740* (SI). *Dpto. Villaguay*: Villaguay, 14-XII-1965, *Burkart & Troncoso 26144* (SI); Jubileo, 29-X-1961, *Pedersen 6340* (GH, US). **Formosa**. *Dpto. Laishi*: Ruta Nac. 11, Cancha de Bellaco, 3 km N de Puerto Velaz, aprox. 100 km de Resistencia, 22-IX-1967, *Boelcke 13284* (BAA). *Dpto. Pirané*: El Colorado, INTA, 12-XI-1965, *Insfrán 123* (CTES). **Jujuy**. *Dep Capital*: Jujuy, 19-II-1931, *Parodi 9776* (BAA); 8 km de Termas de Reyes a Jujuy, finca Sr. Quevedo, 1570 m s.m., 9-II-1972, *Parada 626* (LIL). *Dpto. Ledesma*: Parque Nacional Calilegua, camino desde Ao. Tres Cruces hasta Ao. Aguas Negras, Ruta Prov. 83, 23° 46' S 64° 50' W, 7-XI-1998, *Ahumada & Castellón 8803* (SI). *Dpto. Tumbaya*: Volcán, a 4 km de Volcán, camino a termas de reyes, cantera sobre el Río Grande, 23° 56' S 65° 27' W, 2300 m s.m., 25-IV-1983, *Morrone et al. 4376* (SI). **La Pampa**. *Dpto. Conhelo*, Monte Nuevas, 1-XII-1983, *Steibel & Troiani 7773* (SI). *Dpto. Chapaleufú*: Intendente Alvear, 30-XI-1983, *Steibel & Troiani 7731* (SI); Meridiano V, ca. Lamadrid, 20-III-1985, *Steibel & Troiani 6787* (SI). *Dpto. Maracó*: entre Gral. Pico y Trebolares, 20-III-1982, *Steibel & Troiani 6824* (SI). *Dpto. Realicó*: entre Falucho y Ojeda, 13-XI-1982, *Covas et al. 7004* (SI); ruta 35, vías de Realicó, 13-XII-1969, *Cano 4444* (BAB). **Mendoza**. *Dpto. Luján*: Chacras de Coria, ca. calle Almirante Brown, 3-XII-1963, *Ruiz Leal 22957* (MERL); ca. de la orilla del canal Zanjón, 12-XI-1964, *Ruiz Leal 23392* (MERL). *Dpto. Las Heras*, Parque San Martín, 20-XII-1981, *Roig 10515* (MERL). *Dpto. Maipú*: San Roque, a orillas del Canal de la calle Lamadrid, 9-XI-1976, *Ambrosetti & Del Vito s.n.* (MERL 28727); Fray Luis Beltrán, Calle Lamadrid, entre Ruta 7 y Ruta Panamericana, 20-XI-1980, *Del Vitto & Wittenstein s.n.* (MERL 30706). **Misiones**. *Dpto. Apóstoles*: Apóstoles, X-1977, *Cabrera et al. 28465* (SI); 3-XI-1944, *Ibarrola 958* (CTES, LIL); 29-I-1926, *Clos 2059* (BAB); ca. Apóstoles, Cuatro Bocas, 5-XI-1977, *Pedersen 11921* (GH, SI); San José, Escuela Agrotécnica, Gentilini, 7-IX-1974, *Bulfe s.n.* (CTES). *Dpto. Cainguaú*: Puerto Rico, 19-X-1949, *Schwendt 449* (LIL, MO, US); Tabay, s.f., *Schwendt 985* (LIL); Salto Encantado, 6-VII-1950, *Schwendt 4750* (LIL), *idem 4740* (US). *Dpto. Candelaria*: Ao. La Pastora, 1989, *Heinonen 16* (SI); Loreto, 218 m s.m., 5-X-1950, *Montes, 15227* (SI); 17-X-1947, *Montes 546* (BAB); Ao. San Juan, entre Candelaria y Santa Ana, 23-X-1949, *Gronzona & Piccini 3051* (BAB); San Juan, 214 m.s.m., 6-X-1950, *Montes 15282* (SI); Santa Ana, X-1901, s.l., (Herb. Min. Agric. 4834, SI); Bonpland, 20-XI-1910, *Joergensen 519* (BAB); ruta provincial 105, entre Santa Ana y Oberá, desvío Mártires, 15-I-1972, *Mroginski 442* (LIL); Mártires, 4-X-1947, *Bertoni*

3772 (LIL). Dpto. Eldorado: Eldorado, Km 18, 19-XI-1949, *Bertoni 3992* (LIL); 20-III-1949, *Bertoni 4544* (LIL); km 24, 13-XII-1943, *Burkart 14704* (SI); XI-1940, *Crovetto & Leguizamón 5701* (BAB). Dpto. Gral. Manuel Belgrano: Bernardo de Irigoyen, 6-XI-1958, *Gamerro & Toursakisian 120* (SI). Dpto. Guaraní: Moconá, Ruta prov. 21, 510 m s.m., 26° 59' S 54° 04' W, 16-XI-1995, *Guaglianone et al. 2887* (MO); Camino del Salto Golondrina por picada Interventor Pomar, 1,5 km a la izquierda de la bifurcación hacia el Salto, 27° 07' S 54° 29' W, 8-XI-2000, *Milgura et al. 2423* (SI). Dpto. Oberá: SW de Oberá, ruta prov. 105, Ao. Salto, 10-XI-1972, *Mroginski 769* (SI); Panambí, camino a Salto Paca, 28-XII-1973, *Pire & Mroginski 319* (CTES). Dpto. San Ignacio, San Ignacio, 20-XI-1946, *Medina 156* (LIL); Campo Grande, 2-XII-1950, *Montes 10779, 10803* (CTES); Gobernador Roca, 12-X-1975, *Zuloaga & Deginani 458* (CTES, SI); Campo Viera, 5-X-1950, *Montes 10824* (CTES); Cerro Malo, 80 m s.m., 28-I-1946, *Schwartz 3057* (US). Dpto. San Javier: San Javier, 13-XI-1976, *Correa et al. 6986* (BAB); prope praedium La Granja, 15-II-1907, *Ekman 693, 694* (US); Acaraguá, 11-X-1946, *Bertoni 3018* (LIL, US); 18-I-1947, *Bertoni 3298* (LIL); 7-VII-1948, *Bertoni 3688* (US); Tres Capones, 4-IX-1950, *Montes 9739* (LIL, US). Dpto. San Pedro: San Pedro, 1-XII-1971, *Herbert s.n.* (SI 26630); Arroyo Liso, 26-IX-1945, *Bertoni 2069* (LIL); orillas Arroyo Piray Guazú, Ruta 12, 9-X-1977, *Legname et al. 5558* (LIL). Salta. Dpto. Anta: Parque Nacional El Rey, Ao. Los Puestos, 25-X-1985, *Malmierca 1984* (MCSN, SI). Dpto. La Caldera: Abra Santa Laura, 3-XII-1985, *Del Castillo et al. 874* (MCSN); El Gallinato, 21-XII-1996, *Sulekic & Neumann 1490* (SI). Dpto. Cerrillos: I.N.T.A., 22-XI-1972, *Neumann & de Colina s.n.* (MCSN 1989). Dpto. Capital: rotonda de Limache, 1200 m s.m., 26-V-1982, *Novara s.n.* (MCSN 2706); Alvarado, s.f., *Lavaque 40* (LIL). Dpto. Guachipas: Alemmania, 5-XI-1929, *Venturi 9836* (GH, MO, US); 14-XII-1929, *Venturi 9943* (US). Dpto. Santa Victoria: Parque Nacional Baritú, ca. Toldos, 21-X-1980, *Zuloaga et al. 1194* (SI); camino de Los Toldos a El Condado, 12-XI-1974, *Türpe 2950* (LIL); camino de Los Toldos a Lipeo, 10-XI-1974, *Türpe 2947* (LIL). Santa Fe. Dpto. Castellanos: 5 km al N de Rufino, 1-XII-1982, *Lewis 1413, 1436* (SI). Dpto. Gral. Lopez: Melincu., 1-XI-1978, *Lewis 762* (LIL, SI). Dpto. Garay: Colonia Mascias, Establecimiento Saá Pereyra, XI-1943, *Saá Pereyra s.n.* (BAB 65543). Dpto. Gral. Obligado: Villa Ana, abra de Monte, 31-XII-1972, *Quarín 715* (CTES); 10 km SW de Villa Ana, Ao. El Amargo, 5-I-1973, *Quarín 802* (CTES, SI); Mocoví, 5-XI-1904, *Venturi 214* (SI); Ocampo, 5-XI-1904, *Venturi s.n.* (BAB 14819); Florencia, 30-X-1923, *Chiarule 41* (BAB); Villa Guillermina, 8-X-1939, *Meyer 3257* (LIL); Ocampo, 5-XI-

1904, *Venturi s.n.* (Lillo 6754, LIL); Malabrigo, 26-II-1944, *Krapovickas 346* (LIL); Reconquista, 31-X-1966, *Boldrini 30* (CTES). Dpto. San Jerónimo: 20 km al NE de Gálvez, 3-I-1991, *Jenny 91-042* (B). Dpto. Venado Tuerto: ruta 8, km 333, entre Santa Isabel y Venado Tuerto, 20-XI-1963, *Cano 2776* (BAB). Dpto. Vera: entre Laguna El Palmar y La Gallareta, 19-XI-1969, *Fossati et al. 939* (SI); Ecía Los Palmares, 16-X-1979, *Lewis et al. 863* (SI). Dpto. San Justo: San Justo, 1906, *Llambí 52* (BAB). Santiago del Estero. Dpto. Carlos Pellegrini: Co. del Remate, 500 m s.m., 10-XII-1927, *Venturi 5652* (BAB, LIL, SI, US). Tucumán. Dpto. Burruyacú: El Puestito, 600 m s.m., 6-XI-1928, *Venturi 7476* (MO, SI, US); El Timbó, 10-XII-1923, *Venturi 2545* (LIL, US); 28-XI-1926, *Venturi 5298* (LIL, US). Dpto. Capital: San Miguel de Tucumán, XI-1908, Lillo 8579 (LIL, US), Lillo 7159 (US); Parque 9 de Julio, 6-XI-1922, *Schreiter 2429* (LIL); 21-I-1940, *Parodi 13597* (US); Muñecas, 550 m s.m., 16-XII-1923, *Venturi 2164* (LIL, SI). Dpto. Chichigasta: Alpachiri, 600 m s.m., orillas Río Chilimayo, 8-XII-1925, *Venturi 3993* (LIL, SI); Faldas del Co. Aconquija, VII-1944, *Crovetto 3353* (BAB). Dpto. Cruz Alta: Las Cejas, barrancas del Río Arenilla, 2-XI-1923, *Venturi 2078* (GH, LIL, US). Dpto. Famaillá: Qda. De Lules, 13-II-1921, *Venturi 1183* (LIL, US). Dpto. Leales: Chañar Pozo, 300 m s.m., 17-XI-1919, *Venturi 589* (LIL, SI, US). Dpto. Monteros: Monteros, Acherál, 5-II-1922, *Venturi 1700* (LIL, BAB 40605); 22-XI-1903, Lillo 3287 (LIL); ruta provincial 307, 30 km S de Tafi del Valle, paraje de El Indio, 2-XII-1992, *Pensiero & Marino 4135* (SI); Caspinchango, (F. Silva), entrando al cerro, 23-XI-1961, *Cuezo & Legname 2088* (LIL). Dpto. Tafi: Tafi Viejo, San Javier, Ruta Prov. 340, 1100 m s.m., 4-XI-1978, *Renvoize 3360* (SI); de La Sala a San Javier, 30-III-1978, *Türpe 3044* (LIL); Quebrada de los Sosa, 1-XII-1960, *Meyer 22074* (LIL). Dpto. Trancas: Tapia, 750 m s.m., 28-XII-1920, *Venturi 1122* (LIL, SI, US). Dpto. no identificado: El Bosque, 25-V-1886, Lillo 199 (LIL).

BOLIVIA. Nor Yungas. Comunidad Candelaria, Coroico, bajando de Concepción, desvío hacia el NE, 1800 m s.m., 30-XI-1991, *Beck & Rúgolo 19933* (SI). Tarija. Prov. O'Connor, ca. del Río Salinas, 21-XI-1969, *Coro 79* (LIL). Santa Cruz. Prov. Cordillera, Camiri, 75 km hacia Monteagudo, Abra de Incahuasi, 1600 m s.m., 17-X-1983, *Beck & Liberman 9827* (LPB, SI). Dpto. no identificado: Mburayu, III-1976, *Adamoli s.n.* (BAA 15822).

BRASIL. Mato Grosso. Vicinity of Dourados, 22°S, 54° 40' W, 400 m s.m., 18-21-II-1930, *Chase 10991* (US). Minas Geraes. Juiz de Fora, 700 m s.m., 23-II-1925, *Chase 8617* (US); 20-II-1925, *Chase 8560*

(US); Lavras, 800 m s.m., 4-I-1930, *Chase 10494* (US); Barbacena, Serra Mantiqueira, 1230 m s.m., 28-II-3-III-1925, *Chase 8714* (US); Ouro Preto (Villa Rica), 1100 m s.m., 7-IV-1925, *Chase 9344* (US). **Paraná.** Guarapuava, 22-23-III-1946, *Swallen 8844, 8931* (US); Curitiba, 20-VI-1922, *Holway 1980* (US); 27-I-1972, *Imaguire 2760* (MO, US); Ponta Grossa, próximo as furnas, 25-X-1976, *Dombrowski 6529* (US). Mun. Curitiba, Parque Barigüi, 25°22' S 49°13' W, 18-X-1996, *Kozera & Dittrich 266* (NY). **Rio de Janeiro.** 1050 m s.m., 11-X-1921, *Holway 1207* (US); Rio de Janeiro, Av. Niemeyer 5-XI-1930, *Chase 1001* (US); Serra da Gramma, 1700 m s.m., 19-25-IV-1925, *Chase 9561 1/2, 9602* (US). **Rio Grande do Sul.** Ruta RS-020, 7 km después de Barabé, 6-XII-1992, *Rúgolo et al. 1417* (SI); Montenegro, IV-1932, Araujo 33 (BAA); 20-X-1945, *Henz s.n.*, (Anchieta 32601, LIL); 3-X-1945, *Sehnem 1578* (LIL); Porto Alegre, F.A.V., 26-IX-1966, *Kornelius s.n.* (BLA 8392, BAA); 11-I-1972, *Boldrini s.n.* (BLA 8444, BAA, BAB); Vila Marresa, 250 m s.m.; 15-X-1955, *Rambo 57216* (B); Estacao Linha Bonita, 19-I-1949, *Rambo 40002* (LIL, US); estrada S. Borja - Santiago, 57 km após S. Borja, 20-XII-1972, *Pott et al.s.n.* (BLA 7931, BAA); estrada Livramento-D. Pedrito, 10 km após Livramento, 27-I-1972, *Pott et al. s.n.* (BLA 7568, BAA); Ponche Verde, D. Pedrito, 27-III-1950, *Araujo 589* (BAA); São Limao, IX-X-1938, *Del Mazo s.n.* (SI 12389, US); Mun. Santo Angelo, S. Joao Velho, 16-II-1976, *Pedersen 11499* (GH, MBM, MO, P); Cerro Largo, pr. S. Luiz, 20-XI-1952, *Rambo 53215* (BAA, US); Vila Oliva, pr. Cixas, 24-II-1954, *Rambo 55087* (BAA); Mun. Lages, 15 km BR-116, norte de lages, 3-XII-1981, *Klein et al. 12193* (MBM); Perci Novo, 31-X-1945, *Schnem 1578* (MO, SI, US); prope São Leopoldo, *Dutra 652* (SI, US); 17-VII-1946, *Henz s.n.* (Anchieta 33492, LIL); 11-XI-1955, *Rambo 57238* (B); montem Ferrabraz, 12-I-1949, *Rambo 39920* (LIL); Pelotas, 16-VI-1950, Bertels 275 (SI); 19-X-1954, *da Costa Sacco 207* (BAA, ICN, SI); 30-X-1945, *Swallen 7241-B* (US); S. Joao Velho, 16-XI-1976, *Pedersen 11499* (CTES); Guaíba, Centro Agron., 14-IV-1990, *Rosa s.n.* (HAS 3915); 20-VI-1972, *Porto s.n.* (ICN 25499); Vacaria, 13-XI-1978, *Mattos 20602* (HAS); 11-V-1971, *Arzivenco s.n.* (BLA 8754, BAA); Estación Experimental, 3-II-1972, *Arzivenco s.n.* (BLA 8437, SI); Porto Alegre, Jardín Botánico, 18-VIII-1981, *Bueno 3051* (HAS); 13-X-1980, *Bueno 2696* (HAS); Posto de Paso Fundo, 22-V-1977, *Mattos et al. 17194* (HAS); ca. 8 km cruce RB 290-Caçapava do Sul, 15-X-1979, *Mattos et al. 19302* (HAS); Porto Alegre, Parque Farroupilha, Est. Meteorológica, 2-V-1985, *Cestaro 18* (HAS); 27-I-1949, *Rambo 40213* (LIL); Morro São Pedro, 16-VI-1979, *Mariath 696* (HAS); Santa Cruz do Sul, Trombudo, 3-VI-1978, *Naechter 856* (HAS); Mun.

Dom Pedrito, Potrero do Sasandí, Fazenda Santa Placida de Anibal Osorio, 31°21' S, 54°54' W, *Valls et al. 6926* (HAS); Livramento, dirección Quarai, 18-XI-1987, *Pilz 175* (ICN); Pelotas, campo do Gonzaga, 24-XI-1949, *Gabino 21* (ICN); estrada Paso Fundo-Erexim, km 13, 20-VII-1978, *Pereira 53* (ICN); Gramado, III-1978, *Boechat s.n.* (ICN 41784); Esmeralda, 1-XII-1984, *Baptista et al. s.n.* (ICN 63502); estrada Carazinho lagoa Vermelha, 20-VII-1978, *Pereira 65* (ICN); Ciriaco, km 120 da BR 285, ca. 40 km de L. Vermelha, 23-III-1973, *Valls et al 2674* (ICN); Tramandaí, XII-1984, *Paiva s.n.* (ICN 69913); Ilha do Pavao, 1-VII-1977, *Binns et al.s.n.* (ICN 34703); Viamão - Ilapoa, morro que separa Praia de fora da Praia de Tigre, 21-X-1972, *Valls & Linderman 2281* (ICN); Uruguayana, Km 599 da BR 290, ca. 60 km E de Uruguayana, 27-VII-1973, *Valls et al. 2720* (ICN); Vascelos, pr. Canoas, 2-V-1949, *Rambo 41330* (BAA); a 26 km de Santa María, rodovia Santiago-Santa María, 24-X-1986, *Mattos & N. Mattos 30094* (SI); Pelotas, no Horto Forestal de Inst. Bras. Des. For., 10-X-1977, *Mattos & N. Mattos 17512* (SI); Tenente Portela-Parque Forestal do Turvo, ca. 5 km na entrada para o Salto, 12-I-1982, *J. Mattos et al. 22942* (SI); Veranópolis, no Vale do Rio das Antas, na rodovia para Veranópolis, 27-X-1987, *Mattos & Silveira 31225* (SI); Irai, ca. 3 km na saída para Planalto, 10-XI-1983, *Mattos et al. 25467* (SI); perto da Boca da Serra Rocinha, 29-XI-1977, *Mattos & N. Mattos 17804* (SI); Carapava do Sul, ca. de 6 km da encruzilhada para Bagí, na rodovia para Bagí, 24-XI-1982, *Mattos & R. Frosi 24689* (SI); Fazenda Experimental de Criação Bag, 4-XII-1945, *Swallen 7585* (US); Pelotas, 10-XII-1953, Acosta Sacco 14 (US); 20-X-1945, *Swallen 7030* (US); P. Alegre, Villa Manresa, 19-II-1954, *Rambo 56046* (US); Santa Victoria do Palmar, 15-XI-1945, *Swallen 7356* (US); Instituto Agronómico do Sul, 2-XI-1945, *Swallen 7273* (US); Caaré, pr. S. Luiz, 24-XI-1952, *Rambo 53296* (US); Fazenda Experimental de Criação Bag., 1-XII-1945, *Swallen 7554* (US); 29-XI-1945, *Swallen 7495* (US); Irai, 28-XII-1946, *Raup 144* (US); Morretes, pr. Porto Alegre, 2-V-1949, *Rambo 41328* (US); Uruguayana, 11-XII-1945, *Swallen 7703* (US); Cerro Largo, S. Luiz, 20-XI-1952, *Rambo 53215* (US); S. Leopoldo, Dutra 652 (US); Caí, 12-X-1949, *Rambo 43899* (US). **Santa Catarina.** Salto Weisbach, Blumenau, 27-XI-1972, *Klein 10387* (SI); Itajaí, topo do Morro da Cruz, 10-VIII-1973, *Valls et al. 2733* (ICN); Ilha Grande Ituporanga, 21-I-1976, *Klein & Bresolin 11645* (ICN); Sombrio, 5-XII-1945, *Reitz C1320* (BAA, LIL, US); Ilha Santa Catarina, 14-X-1945, *Rhor 522* (LIL); Itapiranga, 7-X-1957, *Rambo 61211* (B); Itapiranga, 17-X-64, *Smith & Reitz 12639* (MO); 1-2 km W of Itapiranga, 27° 10', 53° 43' W, 200-250 m s. m., *Smith & Klein 13149* (B, MO, US); Mun. Itajaí:

Morro da Fazenda, Itajaí, 5-100 m s.m., 3-XII-1956, *Smith & Klein 7266, 7267* (US); Ibirama, 100 m s.m., 20-X-1953, *Klein 692* (US); Jurer, Ilha S. Catarina, 7-X-1964, *Klein et al. 5922* (US); Mun. Catanduvas: Catanduvas, ca. 27° 03' S, 51° 45' W, 700-800 m s.m., 7-8-XI-1964, *Smith & Klein 12989* (US); 19 km SW of Lages, along Highway BR-116 to Porto Alegre, 960 m s.m., 11-III-1976, *Davidse et al. 11140* (MO); Caçador, Fazenda dos Carneiros, 1100 m s.m., 7-XII-1962, *Klein 3504* (US); Sombrio, 5-XII-1945, *Reitz C1320* (US); Mun. Jardim da Serra, Ruta BR-438, km37, 7-XII-1992, *Rúgolo et al. 1506* (MO). **São Paulo.** Campinas, 27-X-1936, *Chase & Swallen 775* (SI); Pto. de Pirajú, 19-IX-1960, *Mattos & N. Mattos 110* (B); Mun. São Paulo, 61/2-7 km of S. Paulo, Paraca da Sé, along Río Pinheiros, opposite of Jockey Club, 4-XII-1962, *Skvortzov 51* (MO, SI); São Paulo, 10 km S of center São Paulo, Instituto de Botanica, Parque do Estado, 10-V-1965, *Sendulsky 228, 356* (US); Campinas, 22-X-1936, *Santoro 765* (US); 30-X-1939, *Viegas 5209* (US); Mun. São Paulo, 10 km ao oeste do centro da cidade de São Paulo, campos Cidade Universitaria, 20-X-1967, *Sendulsky 755* (US); Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, 1-XI-1976, *da Silva 259* (MO, NY); Mun. São Vicente, near R. Station, Pai Matias, 21 km W of Santos, Serra do Mar, 15-XI-1962, *Skvortzov 77* (US).

CHILE. **VIII Región.** Prov. Concepción, cerros de La Toma, 1-XII-1946, *Pfister 7103* (CONC).

COLOMBIA. **Del Valle.** Cordillera Occidental, vertiente oriental, Hoya del Río Cali, Pichind., entre La Marina y La Margarita, 2120-2260 m s.m., 4-XI-1944, *Cuatrecasas 18577* (US).

ECUADOR. *Loja.* between La Toma and Loja, 1800-2600 m s.m., 4-IX-1923, *Hitchcock 21385* (US).

MEXICO. *Mun. Pueblo Nuevo:* Solistahuacán, below Pueblo Nuevo Solistahuacán, 5000 ft. 16-VIII-1967, *Clarke 413* (MO).

PARAGUAY. **Alto Paraná.** Sta. Teresa, 1-VIII-1945, *Bertoni 1727* (US). **Boquerón.** In regione cursus superiore fluminis Pilcomayo, Jul., *Rojas 341* (G, US), 341 a (G). **Concepción.** In regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, sept. 1912/13, *Hassler 12001* (G, LIL, MO, US). **Guairá.** Asunción a Villa Rica, Estación Ibisim., 5-I-1894, *Krusse 131* (SI); 15 km N de Tabicuary, 25 40' S, 56 40' W, 16-XI-1990, *Zardini & Velazquez 24087* (MO, SI); Villa Rica, 20-XI-1928, *Jørgensen 3531* (BAA, ICN, LIL, SI, US); Villa Rica, 19-XI-1919, *Jørgensen 3531* (MO, US); San Lorenzo del Campo Grande, IX-1941, *Rojas 9145* (BAA); Del Guairá, Iturbe, 8-X-1952, *Montes 12754*

(US). **Itapúa.** Cambiretá, 15-XII-1992, *Nicora & Kiesling 9951* (SI). **Misiones.** Santiago, Ea. La Soledad, Isla Carpincho, 18-X-1967, *Pedersen 8651* (Herb. Pedersen., P); Ea. Soledad, 15-XI-1956, *Pedersen 4302* (BAA, Herb. Ped.). **Paraguari.** Caapucú, Ea. Barrerito, 28-I-1949, *Rosengurt B-5615/2* (SI); 21-X-1949, *Ramírez 445* (BAA). **Pte. Hayes.** Chacoí, 25° 12' S 57° 38' W, campo inundable del Río Negro, 28-X-1989, *Schinini 26708* (G, LIL, MO). *Sin localidad consignada, Hassler 207, 208* (G).

PERÚ. **Cuzco.** Urubamba, 14-IV-1943, *Vargas 3355* (BAA).

URUGUAY. **Artigas.** Artigas, 27-XI-1927, *Herter 828* (SI, US). **Canelones.** La Paz, IV-1923, *Filipponei 6072* (US). **Colonia.** Colonia Suiza, 1-1910, *de la Rúa 21* (SI). **Cerro Largo.** Río Negro, Ea. Palleros, XII-1935, *Rosengurt et al. B-1136* (BAA, CONC). **Durazno.** Ruta 5, km 201, Costado de Ruta, s.f., *Bayce & Davies s.n.* (MVFA 19333). **Flores.** Río Yí y Ao. Matanzas, 25-XI-1936, *Rosengurt B-536* (SI). **Lavalleja.** Pororó, 14-XII-1948, *Rosengurt B-5321* (BAA). **Montevideo.** Montevideo, s.f., *Filippone 620* (SI, US); Villa Colón, 2-XI-1915, *Berro 8163* (BAA); Carrasco, 24-XII-1914, *Berro 7467* (US); Sayago, XI-1925, *Schreder 178* (BAA, US); Miguelete, V-1930, *Herter 85798* (LIL, MO); 1876, *Fruchard s.n.* (B); XI-1915, *Berro 8299* (B). **Río Negro.** al W de Yapeyú, Campo Bichadero, ruta 20, 4-XII-1997, *Marchesi & Vignale s.n.* (MVFA 27208). **Rocha.** Laguna de Castillos, 10-XI-1995, *Bayce et al. s.n.* (MVFA 26418). **Salto.** Araucaria Cataneo, 19-X-1952, *Rosengurt B-6221* (B). **Soriano.** Monzon Hereb, Juan Jackson, XI-1944, *Rosengurt 5519* (BAA, GH, US). **Tacuarembó.** Ecía. La California, 30-I-1962, *Del Puerto & Millot 1137* (B, US); Ruta 5, Km 160, antes de Tacuarembó, 6-XI-1995, *Nicora 10649 a* (SI).

42b. *D. viridiflavescens* var. *viridiflavescens*. Fig. 53.

Distribución geográfica y hábitat. Especie sudamericana descrita originalmente para Uruguay, crece desde Colombia hasta el sur de Brasil y Uruguay. En la Argentina se encuentra representada en regiones del norte y el noreste, llegando por el sur hasta la provincia de Buenos Aires. En Chile no es frecuente, habita Concepción, donde alcanza su límite más austral en América.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Buenos Aires.** Pdo. Tornquist: Sa.

de La Ventana, Ao. San Bernardo, La Pileta, *Dawson & Nuñez 149* (LP); alrededores de la Ecía. Las Vertientes, s.f., *Alboff s.n.* (LP 17794); Sierra del Sombrero, I-1943, *Martínez Crovetto 1472* (BAB). **Córdoba.** Dpto. Colón: Ascochinga, 10-XII-1955, *Calderón 715, 773* (BAA); Sa. Chica, Agua de Oro, 29-III-1955, *Castellanos 3449* (LIL). Dpto. Punilla: subida a la Pampa de Achala, 1500 m s.m., 7-XII-1958, *Nicora 7080* (BAA). **Corrientes.** Dpto. Ituzaingó: 3 km de Colonia Liebig, camino a Playadito, 24-IX-1974, *Krapovickas et al. 26320* (CTES). Dpto. Mburucuyá: Ecía. Santa Teresa, 12-X-1954, *Burkart 19520* (SI). Dpto. Santo Tomé: Colonia Garabí, 21-IX-1974, *Krapovickas et al. 26107* (BAA, CTES); Ao. Chimiray, 23-IX-1974, *Krapovickas et al. 26123* (BAA, CTES). **Entre Ríos.** Dpto. La Paz: La Paz, vías férreas, 18-I-1960, *Burkart & Bacigalupo 21029* (SI). Dpto. Paraná: XII-1904, López (BAB 13071). **Formosa.** sin loc., s.f., *Arribalzaga s.n.* (SI 14938). **Jujuy.** Dpto. Capital: Sierra de Zapla, Mina 9 de Octubre, Cerro de la Cruz, 13-XI-1980, *Cabrera et al. 31932* (SI). **La Rioja.** Dpto. Chamental: Sierra de los Llanos, subiendo a la cima del Co. El Morado, 1300 m s.m., 16-X-1977, *Biurrum 1150* (SI). **Misiones.** Dpto. Capital: Posadas, IX-1960, IATEM 78 (BAA). Dpto. Cainguás: Puerto Rico, 24-X-1947, *Schwindt 476* (LIL, US). Dpto. Apóstoles: San José, Escuela Agrotécnica Don Bosco, 14-X-1978, *Renvoize 3142* (SI). Dpto. Candelaria: 7 km NE de Mártires, sobre ruta 105, 11-XI-1942, *Mroginski 761* (CTES); Bonpland, 20-XI-1909, *Joergensen 519* (BAB); Loreto, I-1925, *Furnus 7* (BAB); 30-X-1947, *Montes 573* (BAB). Dpto. Montecarlo: Ruta 12, 3 km S de Montecarlo, 8-I-1966, *Villamil & Martínez s.n.* (BAA 5311); Puerto Piray, 27-X-1978, *Renvoize 3322* (SI). Dpto. San Javier: Aracagua, 25-IX-1946, *Bertoni 2960* (LIL, SI); Cerro Monje, X-1977, *Cabrera et al. 28655* (SI); Barra Bonita, 19-VI-1946, *Berbon 2815* (LIL). Dpto. San Ignacio: Cerco Melo, 28-XI-1946, *Alvarez s.n.* (LIL 162530); Ñancanguazú, 5-III-1946, *Schwartz 3107* (US); Ñancanguazú, 5-VIII-1946, *Alvarez 3107* (LIL); Gob. Roca, 15-X-1948, *Schwartz 6403* (LIL). Dpto. San Pedro: Alegría, 26-III-1945, *Bertoni 1081* (LIL); San Pedro, Arroyo Liso, 26-IX-1945, *Bertoni s.n.* (US 2043922). *Departamento no determinado.* Campo de las Cuyas, 17-II-1907, *Spegazzini s.n.* (BAB 16786). **Salta.** Dpto. La Caldera: La Caldera, 1450 m. s. m., 22-I-1988, *Sulekic 991* (SI); 6-XII-1996, *Sulekic & Cano 1477* (SI). **Santa Fe.** Dpto. Caseros: Los Nogales, 15-XI-1978, *Lewis 766* (SI, US). Dpto. Rosario: Constitución, entre Figliera y Pavón, 14-XII-1937, *Ragonese 2865* (BAA); Rufino, Est. San Miguel, XI-1900, *Spegazzini s.n.* (BAB). **Tucumán.** Dpto. Taffi: Siambón, 1300 m s.m., 25-I-1933, *Parodi 10673* (BAA); San Javier, 18-XI-1928,

Lillo 949 (LIL); Taffi Viejo, 600 m s.m., 9-XI-1921, *Schreiter 1847* (LIL).

BRASIL. Espírito Santo. Serra de Caparaó, 2280-2425 m s.m., 25-XI-1929, *Chase 10082* (US); 2600 m s.m., 30-IV-4-V-1925, *Chase 9719, 9677* (US); 25-XI-1929, *Mexia 4015* (MO, US). **Minas Geraes.** Pocos de Caldas, 1100-1500 m s.m., 18-20-I-1930, *Chase 10668* (US); Hargreaves, 1350-1400 m s.m., 21-22-XII-1929, *Chase 10248* (US); Diamantina, Serra de San Antonio, 1200-1300 m s.m., 27-30-XII-1929, *Chase 10394* (US); between Sitio and Dr. S. Fortes, Serra Mantiqueira, 1200-1225 m s.m., 1-III-1925, *Chase 8680* (US). **Paraná.** Banhado-Piroquara, 20-II-1946, *Swallen 8654* (US); Curitiba, 15-II-1946, *Swallen 8568* (US); Volta Grande, 4-XI-1915, *Dusén 17304* (GH, MO, SI); Mun. Pirai do Sul, PR 11, próximo a Joaquim Murтинho, 24-XI-1987, *Hatschbach & Silva 51731* (MBM, US); Mun. Castro, Carambei, 20 km Ponta Grossa, p. Castro, 25-XI-1981, *Klein et al. 12071* (MBM, MO); 43 km W of Guarapuava, along highway BR-277 to Foz, 950 m s.m., 14-III-1976, *Davidse et al. 11306* (MBM, MO); Guarapuava, estrada Laranjeiras do Sul, 110 m s.m., 15-XI-1957, *Hatschbach 4182* (BAA); Colonia Orleans, *Dombrowski 2940* (ICN); Mandirituba, 10-XI-1972, *Dombrowski 4235* (ICN); Timoneira, 26-XI-1950, *Hatschbach 2043* (MBM); Mun. Ponta Grossa, Parque Vila Velha, Río Guavirova, 798 m s.m., 3-III-1962, *Hatschbach 8961* (MBM, US); Ponta Grossa, XI-1948, *Araujo 40* (BAA); s.f., *Dombrowski 6522* (US); Ponta Grossa, 4-II-1946, *Swallen 8442* (US); Rod. P.R.-11, próx. a Joaquim Murтинho, 24-XI-1987, *Hatschbach & Silva 51731* (US); Tamandaré, 12-XI-1942, *Braga 1121* (BAA); Parque Estadual Vila Velha, 14-XII-1992, *Rúgolo et al. 1768* (BAB); camino a Tibagi, a 13 km de ruta BR-376, 12-XII-1992, *Rúgolo et al. 1682* (BAB, MO); ruta BR-280, hacia Horizonte, a 1 km de ruta BR-153, 9-XII-1992, *Rúgolo et al. 1627* (BAB, MO); Palmeira, estrada Palmeira-Iratí, Capivara, 1-XI-1957, *Hatschbach 4164* (BAA); a 29 km de Ipiranga, 30-XI-1984, *Mattos & Silveira 26568* (SI). **Rio Grande do Sul.** Parecí Velho, pr. Caí, 7-VII-1948, *Rambo 42435* (LIL, US); Villa Manresa, pr. P. Alegre, 12-XI-1953, *Rambo 54431* (US); Farroupilha, 27-XI-1949, *Rambo 40213* (US); pr. Porto Alegre, 13-XI-1949, *Rambo 41052* (LIL, US); Porto Alegre, 12-XI-1953, *Rambo 54431* (BAA, US); Mun. Caxias do Sul, Santa Lucía do Piaí, 800 m s.m., 29-X-1989, *Grazziotin et al. 6281* (US, MBM 138015, NY); Vela Oliva, pr. Caxias, 24-II-1954, *Rambo 54958* (BAA); *Rambo 55087* (B); Cambará do Sul, Fazenda Luciano, 16-XII-1971, *Normann et al. 278* (SI); Itaimbuzinho, Salvador do Sul, 28-XI-1971, *Normann 233* (BAA, SI); 3-XII-1971, *Valls et al. 1858* (ICN); Est. Ecológica Aracuri, Esmeralda, 7-XI-1982, *Miotto s.n.* (ICN 64937); 21-XI-1978, *Arzivenço 362* (ICN); Ronda Alta, direção Paso Fundo, 14-XI-

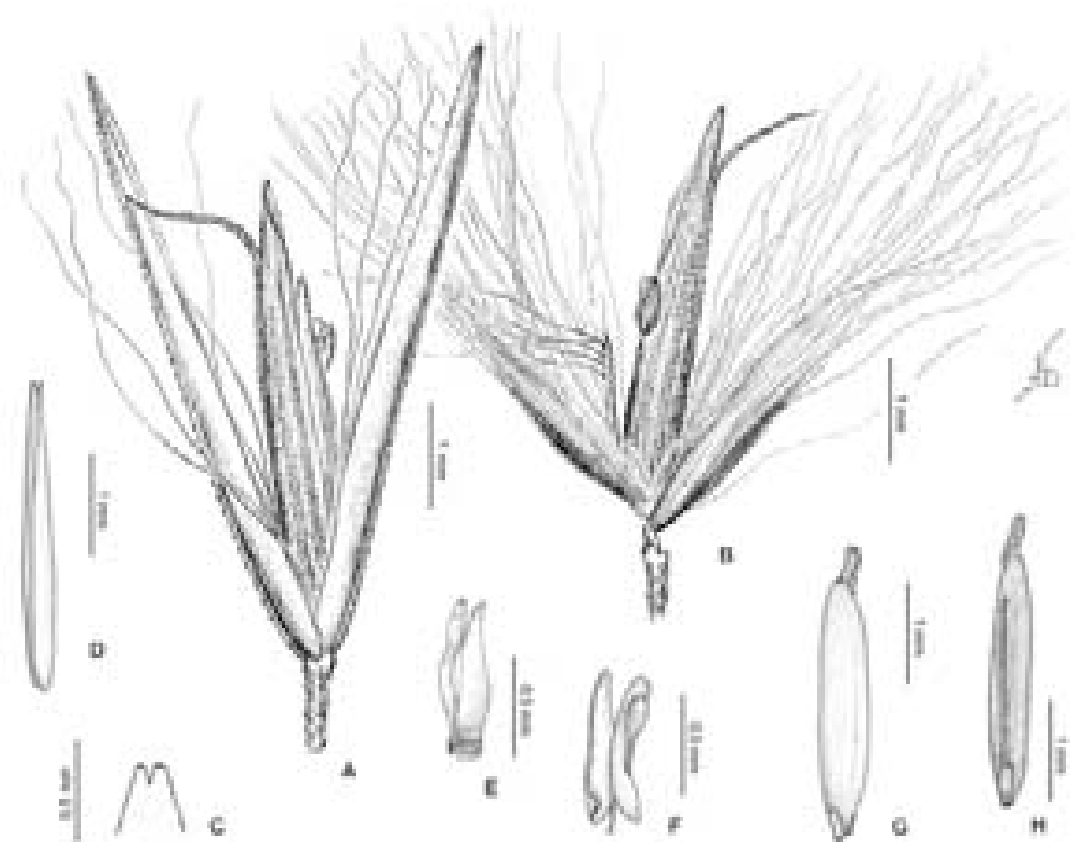


Fig. 53. *Deyeuxia viridiflavescens* var. *viridiflavescens*. **A**, espiguilla. **B**, antecio, vista lateral. **C**, ápice de la lemma. **D**, pálea. **E**, lodículas. **F**, estambre. **G**, cariopsis, vista lateral. **H**, cariopsis, vista ventral. **A-B**, de *Burkart 18709* (SI). **C-G**, de *Gunckel 10049* (BAA).

1976, *Miotto 83* (ICN); Parque Est. do Turvo, Tte. Portela, X-1982, *Paiva et al. s.n.* (ICN 66553); Fazenda do H. Dutra, Vacaria, 28-IV-1974, *Irgang et al. s.n.* (ICN 30659); Potreiro do Sarandí, na Fazenda Santa Plácida de Anibal Osorio, 3-XII-1982, *Valls et al. 6926* (ICN); Torres, Colonia São Pedro, 8-XII-1971, *Normann 257* (SI); ladeira este do Morro do Farol, 12-XI-1972, *Valls et al. 2333* (SI); 8-XII-1971, *Normann 253* (SI); São Francisco de Paula, 7-XII-1971, *Normann 240* (SI); Flores da Cuhna, 9-X-1970, *Arzivenco s.n.* (BLA 8755, SI); André da Rocha, 17-X-1964, *Kappel s.n.* (BLA 4485, SI); Vacaria, Est. Exp. forrageiras, XII-1954, *Barreto 579* (SI); rodoviaria Caixas Vacaria, 29-XI-1986, *Mattos & Mattos 30373* (HAS); 8 km da ponte do rio Pelotas, na rodovia para Lajes, 29-XI-1980, *Mattos & Mattos 21738* (SI); Sarandí, próximo ao km 140, no rodovia para Carazinho, 11-XI-1983, *Mattos et al. 24508* (SI); Pasos Fundo IBDF, km 160,

14-XI-1978, *Mattos 20626* (HAS); Osorio, 20-XII-1984, *Mattos & Model 26453* (HAS); São Leopoldo, montem Sapucaya, 10-XI-1948, *Rambo 37945* (LIL, US); Farroupila, 26-X-1956, *Camargo 863* (B). **Rio de Janeiro.** Itatiaia, 2300 m s.m., 17-I-1925, *Chase 8280* (US); 8300 (GH, MO, US); entre Monte Serrate e 16 km Itatiaia, 27-VII-1925, *Kuhlmann s.n.* (US 1447806). **Santa Catarina.** Mun. Xanxeré, 4 km south of Xanxeré, ca. 26° 53' S, 52° 24' W, 700 m s.m., 9-XI-1964, *Smith & Klein 13067* (B, SI, US); Santa Catarina, Lages, 12 km antes de cidade, S. Joaquim-Lages, 18-II-1972, *Pott et al. s.n.* (BLA 7669, SI); São Joaquim, Juvernadinha, 29-X-1961, *Mattos 9418* (HAS); 5-IV-1957, *Mattos s.n.* (HAS 52805); Mun. Cantanduvras, east of Cantanduvras, ca. 27° 03' S, 51° 45' W, 700-800 m s.m., 7/8-XI-1964, *Smith & Klein 12989 bis.* (B, SI); Mun. Bon Jardim da Serra, ruta BR-438, km 37, 7-XII-1992, *Rúgolo et al. 1505* (BAB), *Rúgolo et al. 1506*

(SI); Mun. Lages, ruta BR-282, a 12 km dirección São José do Cerrito, 8-XII-1992, *Rúgolo et al. 1526* (BAB, MO, SI); Mun. Chapecó, west of Chapecó on road of Guatambré, ca. 27° 06' S, 52° 40' W, 300-400 m s.m., 15-X-1964, *Smith & Reitz 12528* (SI, US); São José do Cerrito, 950 m s.m., 31-X-1963, *Klein 4335* (MBM, US); Caxambú, Campos Novos, beira da strada, 700 m s.m., 29-X-1963, *Klein 4226* (B, MBM, US), *Klein 4303* (US); Mun. Campo Alegre, campo lower fazenda of Ernesto Scheide, Campo Alegre, 900 m s.m., 9-XI-1956, *Smith & Klein 7495 A* (US); 4 km, of Campo Alegre, road to Jaguar, 900-1000 m s.m., 6-XI-1956, *Smith & Klein 7319* (US); Mun. Xanxerê, 4 km S of Xanxerê, 26° 53' S, 52° 24' W, 700 m s.m., 9-XI-1964, *Smith & Klein 13067* (MO, US); Lages, 1-I-1946, *Swallen 8077* (US); Mun. Abelardo Luz, 8-12 km north of Abelardo Luz, ca. 26° 32' S, 52° 20' W, 15-XI-1964, *Smith & Klein 13324* (US); Rio Cacador, 21-I-1946, *Swallen 8243* (US); Mun. Agua Doce, campos de Palmas, 30 km southeast of Horizonte (Paraná), ca. 26° 45' S, 51° 24' W, 1000-1200 m s.m., 3-XII-1964, *Smith & Klein 13416* (US); Mun. Curitibaanos, 14 km north of Curitibaanos, 29-XII-1971, *Smith & Klein 15487* (US); São Miguel, Porto Uniao, 800 m s.m., 27-X-1962, *Reitz & Klein 13693* (US); Matos Costa, 1200 m s.m., 8-XII-1962, *Klein 3572* (US). **São Paulo.** Mun. São Paulo, Parque do Estado, Instituto de Botânica, 23°36' S 46°38' W, 4-XII-1963, *Skvortzov 186* (NY); Jaregua, near Taipas, 800 m s.m., *Holway 1953, 1791* (US); Itapetininga, 1-XII-87, *Loefgren 10057* (US); Alto da Serra, XI-1910, *Kuhlmann 10042* (US); Campos do Jordao, 1600 m s.m., X-1945, *Laite 3669* (GH, US); 12-II-1948, *Bent & Pickel 5922* (US); Serra Mantiqueira, 1600 m s.m., 20-22-V-1925, *Chase 9861* (MO, US); São Joao, 800 m s.m., 19-III-1922, *Holway 1649* (US); Mun. São Paulo, 10 km ao sul do centro da cidade de São Paulo, Instituto de Botânica, Parque do Estado, 16-X-1967, *Sendulsky 746* (US); Campos de Butantan 3-X-1947, Joly 487 (BAA, SI, US); São Paulo, s.f., *Everett s.n.* (GH).

COLOMBIA. **Antioquia.** 1 km al sur de Hoyo Chico, 26-IX-1948, *Barkley s.n.* (US 2206644); Mun. Urrao, Aeropuerto, 1900 m s.m., 11-IX-1986, *Pohl & Betancur 15498* (MO). **Cauca.** Chisquío, Finca Los Derrumbos, 1700 m s.m., 3-II-1940, *Asplund 10487* (US); ad pag. Tambo loco, 1700 m s.m., 24-VI-1938, *von Sneiderm 1327* (MO). **Huila.** between Huila y Bitoco, R. Paez Basin, Tierra Adentro, 1900-2300 m s.m., II-1906, *Pittier 1313* (US). **Valle.** Monte Frío, Yanacónas, 1700-1800 m s.m., 27-II-III-1939, *Killip & García 33850* (BAA, US). **Cundinamarca.** Nouvelle Grenade, San Antonio, II-1862, *Linding s.n.* (P).

CHILE. **VIII Región.** Prov. Concepción, Concepción, XII-1925, *Barros s.n.* (*Gunkel 10281, CONC*) p.p.

D. viridis; Gualpén, Parque Pedro del Río, 36° 46' 73" 12', 80 m s.m., 1-I-1940, *Gunkel 10049* (BAA, CONC, LIL); Cerros de la Toma, 1-XII-1946, *Pfister 7103* (CONC); Cerro Caracol, 40-60 m s.m., 30-XII-1940, *Muñoz P. 1514* (SGO). Prov. Ñuble. Bureo, II-1926, *Joseph 4166* (US).

ECUADOR. **Carchi.** along road ca. 2 km N of Bolívar, 77° 00' W 00° 00' N, 2670 m s.m., 9-III-1992, *Laegaard 101633* (QCA); Tulcan-Juncal, 77° 50' W 0° 33' S, 2000 m s.m., 24-V-1985, *Laegaard 54433* (QCA). **Loja.** Vivero Forestal de Predesur Colaisaca, 2500 m s.m., 20-II-1998, *Laegaard 18473* (QCA, QCNE); km 6 road Loja-Catamayo, (La Toma), 79° 14' W 3° 58' S, 2500 m s.m., 6-IV-1985, *Laegaard 54038, 54048, 54040* (QCA); Loja-Saraguro, 23-II-1998, *Laegaard 70365* (QCA); Univ. Nac. Loja, La Argélica, 27-III-1992, *Laegaard 101938* (QCA). **Pichincha.** N of Quito, 78° 28' W 00° 06' S, 2600 m s.m., 4-XII-1985, *Laegaard 55760* (QCNE). **Tungurahua.** Río Chambo, above Baños, 2000 m s.m., 4-XII-1984, *Laegaard 53451* (QCA).

PARAGUAY. **Alto Paraná.** Puerto Bertoni, VI-1938, *Rojas 8093* (BAA); Itaquyry, XII-1908, *Fiebrig 5907 a* (BAA). **Amambay.** In regione calcarea cursus superioris fluminis Apa, mart. 1912/13, *Hassler 11644* (G, US); Sierra de Amambay, Punta Porá, Dic. 1907/8, *Rojas s.n.* (*Hassler 9921, G*); In planitie et declivibus Sierra Amambay, III-1907-1908, *Rojas s.n.* (*Hassler 10782, US*); in campis altis ad margines selvarum Pegnahó, Mart. 1907/8, *Rojas s.n.* (*Hassler 10782, BAF, G, LIL*). **Caaguazú.** Cnia. Pindo, camino entre Itaquyry y Curuguati, estribaciones de Sa. De San Joaquin, 300 m s.m., 11-X-1995, *Schinini & Caballero 30105* (SI). **Central.** 208 km al S de Asunción, 21-X-1951, *Burkart 18709* (SI). **Cordillera** Piribebuy. Colonia Pedro Pablo Caballero, 6-VI-1946, *Rojas 13398* (US). **Sin indicación de Departamento.** Guarapí, dans les praires, 1882, *Balansa 2964* (BAF).

URUGUAY. **Flores.** Río Yí y Ao. Matanzas, 25-XI-1936, *Rosengurt B-650* (BAA).

43. Deyeuxia viridis Phil., *Linnaea* 33: 288. 1865. TIPO: Chile. Corral, decembri, *Krause s.n.* (holotipo SGO; isotipos fragmento BAA!, US! ex SGO 37100). Fig. 54.

Calamagrostis nemoralis Philippi, *Anales Univ. Chile* 94: 18. 1896. *Calamagrostis nemoralis* Phil. ex Kuntze, *Anales Univ. Chile* 94: 18. 1896 nom. inval.; *Deyeuxia nemoralis* Phil. *Rev. Gen.* 3(3): 344. 1898. TIPO: Chile. Los Pantanos dicto praedii S. Juan in prov. Valdi-

via, Januar 1881, Phil., (holotipo no visto; isotipos fragmento BAA!; NY 380358!, 380359!).

Planta perenne, rizomas cortos, yemas cubiertas por catafilos rojizos. Cañas de 0,70-1 m alt., 3-5 nudos, erguidas, geniculadas en la base, excepcionalmente menores. Vainas estriadas, glabras, escabrosas, mas cortas que los entrenudos, las inferiores de las innovaciones áfilas. Lígula de 1-1,5 mm long., membranácea, truncada, borde finamente fimbriado. Láminas de 5-15 cm long. y hasta de 4 mm lat., planas, convolutas al secarse, escabrosas. Inflorescencia de 10-22 cm long., excepcionalmente de 6-9 cm, contraída ramificaciones densamente espiculadas, arrimadas al eje, distanciadas entre sí en la base de la inflorescencia, ramas y pedicelos escabrosos. Glumas linear-lanceoladas, la inferior 1-nervia de 5,5-6,5(-8) mm long., la superior 3-nervia, de 7-8,1 mm long., nervios laterales poco notables que alcanzan la mitad de la longitud de la gluma, nervio medio y dorso superior escabrosos. Antecio alcanzando la longitud de las glumas, articulado sobre el artejo inferior de la raquilla, de 0,25-0,3 mm long. Lemma de 5,5-8 mm long., 5-nervia, ápice bifido, dorso escabroso, arista dorsal escabrosa, geniculada, de 6,5-7 mm long., inserta en el tercio medio. Pálea de 4-4,5 mm long., hialina 2-nervia, bicarinada, nervios escabrosos, ápice bifido. Callo de 0,3-0,5 mm long., recurvado, con pelos largos y sedosos que alcanzan 3/4 de la longitud del antecio. Raquilla de 2-2,5 mm long., pilosa, Lodículas 2, de 1-1,3 mm long., membranáceas, bilobuladas, ápice con pelos rígidos hasta de 0,6 mm long. Androceo 3, anteras de 1,25-1,5 mm long. Ovario oblongo, estilos 2, estigmas plumosos, persistentes a la madurez del fruto. Cariopsis de 2,5-3,2 mm long., fusiforme, comprimida lateralmente, mácula embrional pequeña, hilo estrechamente elíptico, endosperma blando.

Distribución geográfica y hábitat. Vive en la región Andino-Patagónica de la Argentina: Neuquén, Río Negro y Chubut y Chile. Es propia de lugares húmedos, orillas de ríos y lagos, habita también en laderas boscosas y al abrigo de matas en lugares secos.

Material adicional examinado

ARGENTINA. **Neuquén.** *Dpto. Lacar:* Hua-Hum, picada del Queñi, *Dawson & Schwabe 2294* (BAA); Lago Lacar, Pucará, *León & Calderón* (BAA 1250); *Rúgolo & Agrasar 471* (BAA). *Dpto. Los Lagos:* Península de Quetruhué, 17-XII-1939, *Diem 204* (US); 23-I-1940, *Diem 240* (SI); 25-I-1940, *Diem 249* (US); 13-XII-1942, *Diem 450* (SI); 13-I-1944, *Diem 758* (LIL, SI); 15-I-1973, *Rúgolo & Agrasar s.n.* (BAA 12402); bosque de Arrayanes, roquedal cercano al muelle, 4-II-1994, *Rúgolo 1988* (SI). **Río Negro:** *Dpto. Bariloche:* Parque Nac. Nahuel Huapi, faldeos Co. Sta. Elena, *Boelcke & Correa 6171* (BAB). *Chubut. Dpto. Futaleufí:* Lago Futalaufquen, *Burkart 19827 1/2* (BAA).

CHILE. **VIII Región.** Prov. Concepción, Concepción, 24-XII-1937, *Barros 774* (BAA, SI); XII-1925, *Barros 695-A* (CONC); XII-1925, *Barros s.n.* (Gunkel 10281, CONC p.p. *D. viridiflavescens* var. *viridiflavescens*); Concepción, 1896, *Neger s.n.* (US 1647954); Talcamánvida, *Barros 793* (BAA); Co. Caracol, 60-80 m s.m., 30-XII-1940, *Muñoz P. 1503* (SGO); Cerro Caracol, 8-XII-1941, *Pfister 359* (SGO). Prov. Bio Bio, Malacura, al S Rio Malacura, 760 m s.m., 23-XII-1940, *Muñoz 1494* (SGO). Prov. Ñuble, Bureo, II-1926, *Joseph 4169, 4171* (US). Prov. Osorno, Cordillera Pelada, ca. 30 km from San Juan de la Costa, ca. 60 km from Osorno, 27-III-1939, *Morrison 17627* (US). **X Región.** Prov. Valdivia, Los Guindos, *Gunkel 12541* (BAA, CONC); Isla Guacamayo, orilla Rio Valdivia, 11-I-1942, *Muñoz 3227* (SGO).

NOTAS NOMENCLATURALES

Deyeuxia heterophylla* var. *puberilemma
Rúgolo, var. nov. TIPO: Perú. Arequipa. Sumbay, 4000 m s.m., 1909-1914, *Weberbauer 6901* (holotipo US; isotipos BAA, GH pp. *Stipa sp.*).

A D. heterophylla differt lemmae puberulae vel pilosae, pilis nitens.

Se caracteriza por presentar la lemma pilosa en el dorso, con los pelos brillantes y desordenados. La var. *heterophylla* posee la lemma glabra, esca-bríuscula hacia la parte distal.

Distribución geográfica y hábitat. Hasta el momento sólo ha sido hallada en Perú, en regiones altoandinas a 4000-4100 m s.m.



Fig. 54. *Deyeuxia viridis*. **A**, planta. **B**, lígula y parte de la hoja. **C**, espiguilla. **D**, glumas. **E**, artejo inferior de la raquilla, parte de la gluma superior y del pedicelo. **F**, antecio, vista lateral. **G**, ápice de la lemma. **H**, pálea. **I**, lodículas. **J**, estambre. De Dawson & Schwabe 2294 (BAA).

Observaciones. El ejemplar *Weberbauer 6901*, fue citado bajo *Calamagrostis heterophylla* por Hitchcock (1927) y Tovar (1960). El isotipo de la var. *puberigluma* conservado en GH adjunta un espécimen de *Stipa* L., que debe ser separado.

Paratipo

PERÚ. **Ayacucho**. Prov. Lucanas, Pampa Galeras, 3-4 km W del campamento, 4100 m s.m., 7-IV-1970, *Tovar 6736* (USM).

Deyeuxia reitzii (Swallen) Rúgolo, comb. nov. *Calamagrostis reitzii* Swallen, *Sellowia* 7: 11. 1956. TIPO. Brasil. Santa Catarina, Campo dos Padres, 1900 m s.m., 16-XII-1948, *Reitz 2390* (holotipo US 2011896!).

Planta perenne, cespitosa. Cañas de 40-60 cm long., erectas, simples, decumbente y radicante en los nudos inferiores. Vainas inferiores pubescentes, las superiores glabras. Lígula de 1-2 mm long., membranacea, aguda, glabra. Láminas de 5-10 cm long. x 2-4 mm lat., planas, las inferiores pubescentes, las superiores glabras, escabrosas. Inflorescencia de 8-15 cm long., en panícula laxa, contraída, violáceas, ramificaciones y pedicelos escabrosos. Espiguillas verdosas con tintes violáceos. Glumas de 6-7 mm long., subiguales, membranaceas, 1-nervias, a veces algo menores que el antecio. Lemma de 5,5-6,5 mm long., membranacea, 5-nervia, glabra, ápice agudo o brevemente truncado, arista dorsal de 9-13 mm long, erecta, escabrosa, a veces algo curvada. Pálea generalmente 1/2 de la lemma, membranacea, 2-nervia. Raquilla prolongada, de 1,5-2 mm long., pilosa, los pelos alcanzan las 3/4 partes de la longitud del antecio. Callo recurvado, piloso, los pelos alcanzan de 1/2 a 3/4 de la longitud del antecio. Lodículas 2, hialinas, agudas. Flor hermafrodita. Androceo 3, anteras de 0,6 mm long., blanquecinas. Cariopsis fusiforme, de 2,5 mm long.

Distribución geográfica y hábitat. Especie endémica de Brasil, conocida para la localidad del espécimen tipo.

Observaciones. Es afín a *D. rupestris* (Trin.) Rúgolo, de la que se diferencia por su antecio mayor. Difiere de *D. alba* por presentar arista mayor, inserta en el tercio medio de la lemma.

***Deyeuxia rupestris* f. pilosa** (Kämpf.) Rúgolo, comb. nov. *Calamagrostis longearistata* f. *pilosa* Kämpf., Anuario Tecn. Inst. Pesq. Zootecn. Francisco Osorio 2: 610. 1975. TIPO: Brasil. Santa Catarina, Serra do Pindo, *Clayton 4465* (holotipo BLA no visto).

Calamagrostis leonardii Chase, J. Wash. Acad. Sci. 17: 72., f.ig.1. 1927. TIPO: "West Indies. Haiti: vicin of Furcy, open mt. top. red clay, 1300 m, 26 May 1920", *Leonard 4325* (holotipo US!).

Se diferencia de la f. *rupestris* por presentar hojas pubescentes o pilosas.

Distribución geográfica y hábitat. Conocida hasta el presente sólo para Brasil, se cita para Haití y República Dominicana.

Material adicional examinado

BRASIL. **Paraná**. Piraquara, 13-XI-1973, *Imagine 3398* (ICN 22334). **Rio Grande do Sul**. Cambará do Sul, Fortaleza, 5-I-1988, *Zanin 40* (ICN); 12 km de San Francisco de Paula, Fazenda Guirra, 7-XII-1979, *Pedersen 12651* (MVFA). **Santa Catarina**. São Joaquim, 26-I-1957, *J. Mattos 4682* (ICN).

HAITÍ. Marne Bront, cult places, 1600 m s.m., 26-VII-1924, *Ekman 1113* (MO).

REPÚBLICA DOMINICANA. Cordillera Central, N of Río Arriba, Sabana Nueva, 6200 ft. 19-IX-1946, *Coll & Howard 9120* (MO). Prov. La Vega, 25 km SE of Constanza, 2200 m s.m., 15-VIII-1970, *Davidse 2696* (MO).

***Deyeuxia rupestris* var. minor** (Kämpf.) Rúgolo, comb. nov. *Calamagrostis longearistata* var. *minor* Kämpf., Anuario Tecn. Inst. Pesq. Zootecn. Francisco Osorio 2: 613. 1974 (1975). TIPO: Brasil. Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, Lago São Bernardo, *Normann 315* (holotipo BLA no visto).

Difiere de la var. *rupestris* por presentar espiguillas menores con glumas de 2,5-3(-3,3) mm long. y lemma de 2,5-2,9 mm long., con arista de 4-5 mm long.

Distribución geográfica y hábitat. Habita

exclusivamente en el sur de Brasil, en ambientes similares a la var. *rupestris*.

Deyeuxia nana Rúgolo, nom. nov. *Agrostis caespitosa* J. Presl, Reliq. Haenk. 1: 237. 1830, non *A. caespitosa* Salisb. (1796), non *Deyeuxia caespitosa* Hochst. ex Seub. (1844). TIPO: "Hab. in Peruvia ?", sin localidad, Haenke s.n. (holotipo PR; isotipos MO 2105028!, US 76262!).

Agrostis preslii Kunth, Revis. Gram. 1: suppl. 17. 1830; Enum. Pl. 1: 225. 1833. Basado en *Agrostis caespitosa* J. Presl, non *Deyeuxia preslii* Kunth (1830). *Bromidium caespitosum* (J. Presl) Nees, Gramineae 23-24. 1841.

Bromidium hygrometricum (Nees) Nees et Meyen var. *caespitosum* (J. Presl) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 3: 343. 1898. *Calamagrostis caespitosa* (J. Presl) Scribn., Rep. Mo. Bot. Gard. 10: 37, pl.32, f. 1-2. 1899, non *C. caespitosa* Steud. (1854). *Calamagrostis preslii* (Kunth) Hitchc., Contr. U. S. Natl. Herb. 24: 370. 1927.

Planta perenne, cespitosa. Cañas erectas de 4-10 cm alt., a veces subincluidas en el césped. Vainas glabras, ensanchadas, membranáceas, amarillentas. Lígula de 0,4-0,8 mm long., membranácea, truncada, borde levemente dentado. Láminas de 1-3 cm long. por 0,2-0,3 mm diam., coriáceas, planas en la base, con duplicadas hacia el ápice, éste navicular, obtuso, curvadas, transcorte en forma de V, cara abaxial con las costillas levemente marcadas, bordes escabriúsculos, pulvínulos basales desarrollados. Inflorescencia de 1,5-2,5 mm long. por 0,4-0,5 mm lat., supespíforme, pauciespiculada, ramificaciones glabras o escabriúsculas, contraídas. Espiguillas violáceas. Glumas de 4,5-5,3 mm long., agudas, levemente curvadas en el tercio superior, 1-nervias, la inferior poco mayor que la superior. Lemma de 3-4 mm long., membranácea, lisa, ápice con cuatro dientes erosos, de 0,2-0,4 mm long., arista dorsal de 3,5-4,5 mm long., retorcida, geniculada, escabrosa, inserta en el tercio inferior de la lemma, igualando o sobrepasando la longitud de las glumas. Pálea de 2-2,4 mm long., membranácea, 2-nervia, ápice bidentado, dientes divididos. Callo breve, pelos de 0,3-0,4 mm long., que no alcanzan el tercio inferior del antecio. Raquilla de 0,4-0,9 mm long. con pelos escasos y cortos. Flor hermafrodita, cleistógama. Lodículas

2, de 0,6 mm long., agudas, membranáceas, Androceo 3, anteras de 0,4-0,5 mm long. Cariopsis de 1,4-1,5 mm long., rostrada, rostro de 0,1-0,2 mm long., surco ventral poco profundo, embrión breve, hilo oval, endosperma seco.

Distribución geográfica y hábitat. Especie conocida para la Puna del Perú, ha sido citada para Chile (Marticorena & Quesada, 1985), sin indicación de material y hasta el presente sin confirmación de su presencia en ese país.

Material adicional examinado

PERÚ. **Ancash.** Prov. Huaraz, de Huaraz a La Unión, 4590 m s.m., 22-III-1983, *Tovar et al.* 9839 (UMS). **Huancavelica,** Huaytanayoc, 4600 m s.m., 10-IV-1961, *Tovar* 3217 (MO, UMS). **Junín.** Prov. Yauli, carretera Central, 1 km below pass at Ticlio, 75° 05' W 11° 37' S, 4830 m s.m., 4-V-1982, *Smith et al.* 1376 (MO); Cerro de Pasco, 4200 m s.m., 31-X-1923, *Hitchcock* 22236 (US); Hacienda Atocsaico, near Junín, 4000 m s.m., 28-X-1923, *Hitchcock* 22200, 22198 (US); Casa Cancha, s.f., *Wilkes s.n.* (US 84321).

D. brevifolia var. **expansa** Rúgolo & Villav., loc. nov., Bol. Soc. Argent. Bot. 31(1-2): 125. 1995. *Calamagrostis brevifolia* var. *expansa* (Rúgolo & Villav.) Soreng, Contr. U.S. Natl. Herb. 48: 195. 2003. TIPO: Bolivia, La Paz, 3750 m s.m., 7-II-1919, "An einen Bergabhang", *O. Buchtien* 501 (holotipo US 1099490!; isotipos BAA!, K!, LIL!, MO!, SI!). Fig. 7.

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

Distribución geográfica y hábitat. *Deyeuxia brevifolia* var. *expansa* habita en Perú y Bolivia a 3200-3900 m s.m., en la región de la Puna semi-húmeda. Se cita por primera vez para Chile.

Material adicional examinado

BOLIVIA. **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); *Buchtien* 501 (BAA, LIL,

SI); 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); Obrajes, 3600 m s.m., 8-II-1932, *Parodi 10150* (BAA, LIL, US 1539309); Huaraco, 3730 m s.m., 31-III-1980, *Ruthsatz 359* (B); **Oruro**. Pazña, 3900 m s.m., 3-IV-1921, *Asplund, 6475* (US 1099470). **Potosí**. Aprox. 2 km S on road toward Tupiza, 3170 m s.m., 22-III-1992, *Peterson & Annable 11855, 11858* (US).

CHILE. **I Región**. 72 km of Huara at Chumiza thermal area, 3410 m s.m., 19° 41' S 69° 10' 39.8" W, 25-III-2001, *Peterson & Soreng 15621* (SI).

PERÚ. **Junín**. La Oroya, Pachacayo, 3720 m s.m., 5-V-1974, *Gutte, 3057a* (LZ). **Cuzco**. Cuzco, zwischen Saylla und Oropesa, 3200 m s.m., 21-VI-1982, *Gutte & Müller 9480a* (LZ).

Calamagrostis epigeios (L.) Roth.

Calamagrostis chilensis Phil., *Linnaea* 29: 89. 1857-58. TIPO: Chile. Prope Thermas Cauque-nes lectum 1834, specimen a C. Gay s.n (holo-tipo SGO 45533!; isotipos US!; Foto del tipo y fragmento US 556401!, W!), Syn. nov.

Distribución geográfica y hábitat. Especie propia del Hemisferio norte, no registrada hasta el presente para América del Sur. Su presencia en Chile es excepcional, lo cual indica que podría haber sido introducida ocasionalmente, no existiendo registros posteriores.

Observaciones. Los caracteres de la planta, la inflorescencia y las espiguillas de los especímenes originales de *Calamagrostis chilensis* estudiados: glumas de 5 mm long., antecio de 3 mm, con el callo piloso, cuyos pelos sobrepasan la longitud de la lemma, la pálea de 1,8-1,9 mm long., la raquilla no prolongada y la epidermis de la lemma, sin engrosamientos (Björkman, 1960), permiten referirla a *Calamagrostis epigeios* (Tutin et al., 1980).

Por otra parte, la ausencia de raquilla y el callo con pelos largos de *Calamagrostis epigeios* recuerdan a algunas especies de *Agrostis* L., nativas de Sudamérica: *A. glabra* var. *melanthes* (Phil.) Rúgolo & De Paula, *A. insularis* Rúgolo & A. M. Molina y *A. longiberbis* Hack. ex L. B. Sm. (Rúgolo de Agrasar & Molina, 1993, 1999). No

obstante las mencionadas especies de *Agrostis* difieren por la pálea reducida, poco notable y la lemma con células que presentan engrosamientos transversales (Björkman, 1960; Romero García et al. 1988; Rúgolo de Agrasar & Molina, 1999).

Calamagrostis epigeios var. *capensis* Stapf (in Dyer, Fl. Cap. 7: 551. 1899), ha sido descrita para Sud Africa (Chippindall, 1955; Gibb Russell, 1990) y Uganda, Kenya y Tanganyka a menudo en sitios modificados (Clayton, 1970). La var. *capensis* difiere de la var. *epigeios* por sus espiguillas mayores, de 6-8 mm long. (Clayton, 1970).

Clasificación subgenérica provisional del género *Deyeuxia*

Los estudios realizados sobre las especies sudamericanas han permitido delimitar 5 secciones del género *Deyeuxia* (Rúgolo de Agrasar, 1986b; Villavicencio, 1995). Los taxones clasificados son nativos de Sudamérica y la mayoría de ellos habitan en regiones andinas del noroeste de la Argentina, Chile, Bolivia y Perú. No obstante algunas especies habitan en llanuras de la Argentina, sur de Brasil, Paraguay y Uruguay. Los taxones reconocidos en este estudio se incluyen en las secciones reconocidas hasta el presente en forma provisional, no obstante quedan algunas entidades cuya posición taxonómica no ha sido resuelta. Seguidamente las secciones se ordenan en forma alfabética y en ellas se incluyen los taxones tratados:

Deyeuxia sect. **Chamaecalamus** (Pilg.) Rúgolo & Villav., Revis. Gatt. *Deyeuxia Bolivien* Dissert: 98. 1995. *Calamagrostis* sect. *chamaecalamus* Pilg., Repert. Spec. Nov. Regn. Veg. 45: 4. 1938. LECTOTIPO: *Agrostis rigescens* J. Presl = *Deyeuxia rigescens* (J. Presl) Türpe, designado por Rúgolo & Villavicencio (1995).

Pilger (Repert. Spec. Nov. Regn. Veg. 45: 4. 1938) se basó en *Chamaecalamus* Nees & Meyen, Reise Erde: 1: 456. 1843 nom. nud. para describir la sección. Comprende unos 10 taxones sudamericanos propios de regiones altoandinas desde Venezuela hasta el noroeste de la Argentina, Chile y Bolivia. Las siguientes entidades se incluyen en el presente estudio:

D. heterophylla Wedd.

D. heterophylla var. *puberilemma* Rúgolo
D. minima (Pilg.) Rúgolo
D. nana Rúgolo
D. rigescens (J. Presl) Túrpe
D. sclerantha (Hack.) Rúgolo
D. setiflora Wedd.
D. vicunarum Wedd.

Deyeuxia Clarion ex P. Beauv., Ess. Agrostogr.: 43. 1812. sect. **Deyeuxia**. *Calamagrostis* sect. *Deyeuxia* (Clarion ex P. Beauv.) Dumort, Observ. Gramin Belg.: 126. 1824. *Calamagrostis* subgen. *Deyeuxia* (Clarion ex P. Beauv.) Rchb., Consp. Regn. Veg.: 50. 1828. LECTOTIPO: *Deyeuxia montana* P. Beauv., designado por Niles & Chase, Contr. U. S. Natl. Her. 246: 169. 1925 = *Deyeuxia pyramidalis* (Host.) Veldkämp.

La sección *Deyeuxia* ha sido considerada aquí en forma provisional, integrada por 5 grupos: *Calderillensis*, *Curvula*, *Filifolia*, *Malamalensis* y *Rigida*, pero un buen número de entidades americanas restan aún ser clasificadas (Villavicencio, 1995).

Las especies presentes en la Argentina asignadas a los mencionados grupos son las siguientes:

Grupo **Calderillensis**

D. calderillensis (Pilg.) Rúgolo
D. colorata Beetle
D. hieronymi (Hack.) Túrpe
D. polygama (Griseb.) Parodi

Grupo **Curvula**

D. breviaristata Wedd.
D. brevifolia J. Presl
D. brevifolia var. *expansa* Rúgolo & Villav.
D. chrysophylla Phil.
D. curta Wedd.
D. curvula Wedd.
D. diemii Rúgolo
D. fiebrigii (Pilg.) Rúgolo
D. lagurus Wedd.
D. spicigera J. Presl
D. spicigera var. *cephalotes* (Wedd.) Rúgolo & Villav.
D. velutina Nees & Mey.
D. velutina var. *nardifolia* (Griseb.) Rúgolo

D. violacea Wedd.
D. violacea var. *puberula* (Weed.) Rúgolo et Villav.

Grupo **Filifolia**

D. filifolia Wedd.

Grupo **Malamalensis**

D. malamalensis (Hack.) Parodi
D. trichodonta Wedd.
D. trichodonta var. *hirsuta* Rúgolo

Grupo **Rigida**

D. cryptolopha Wedd.
D. orbignyana Wedd.
D. rigida Kunth
D. tarmensis var. *macrochaeta* (Hack.) Rúgolo

Especies no agrupadas

D. poaeoides (Steud.) Rúgolo.
D. suka (Speg.) Parodi.

Deyeuxia sect. **Pungentes** Rúgolo, Parodiana 4(1): 100. 1986 a. TIPO: *Deyeuxia cabreræ* (Parodi) Parodi.

Sección exclusiva de Sudamérica, integrada por 8 taxones propios del noroeste de la Argentina, norte de Chile y Bolivia:

D. cabreræ (Parodi) Parodi var. *cabreræ*
D. cabreræ (Parodi) Parodi var. *aristulata* Rúgolo & Villav.
D. crispera Rúgolo & Villav.
D. deserticola Phil.
D. deserticola var. *breviaristata* Rúgolo & Villav.
D. cabreræ (Parodi) Parodi var. *maxima* Rúgolo
D. cabreræ (Parodi) Parodi var. *trichopoda* Parodi ex Rúgolo

Deyeuxia sect. **Stylagrostis** (Mez) Rúgolo & Villavicencio, Revis. Gatt. *Deyeuxia Bolivien*: 56. 1995. *Stylagrostis* Mez, Bot. Arch. 1 (1): 20. 1922. LECTOTIPO: *Deyeuxia ovata* J. Presl = *Stylagrostis ovata* (J. Presl) Mez, designado por Villavicencio (1995).

Sección exclusiva de Sudamérica que com-

prende 15 taxones distribuidos desde Colombia hasta el noroeste de la Argentina y norte de Chile. Las especies presentes en la Argentina son las siguientes:

- D. chrysantha* J. Presl
- D. chrysantha* var. *phalaroides* (Wedd.) Villav.
- D. chrysostachya* E. Desv.
- D. eminens* J. Presl var. *eminens*
- D. eminens* J. Presl var. *fulva* (Griseb.) Rúgolo
- D. eminens* J. Presl var. *inclusa* Rúgolo
- D. erythrostachya* E. Desv. var. *erythrostachya*
- D. erythrostachya* E. Desv. var. *neuquenensis* Rúgolo
- D. hackelii* (Lillo) Parodi

***Deyeuxia* sect. *viridiflavescens* Rúgolo & Villavicencio, Revis. Gatt. *Deyeuxia Bolivien*: 90. 1995. TIPO: *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth.**

Esta sección se basó en la propuesta de Parodi (Revista Argent. Agron. 16: 62. 1949): *Calamagrostis* grupo *viridiflavescens*. Sección integrada por 11 taxones en su mayoría nativos de sudamérica, que viven desde el Caribe, Colombia y Venezuela hasta el sur de la Argentina y Chile, a nivel del mar, en llanuras y en regiones montañosas hasta los 2300 m s.m. Algunas especies que integran esta sección están estrechamente relacionada con algunas especies de *Calamagrostis* sens. str., por presentar espiguillas con antecios rodeados por largos pelos sedosos. Pero el callo recurvado, la raquilla siempre prolongada junto a la pálea, las anteras pequeñas y la cariopsis con endosperma blando, con alto contenido en lípidos, diferencian y caracterizan las especies de *Deyeuxia* de esta sección.

- D. alba* J. Presl subsp. *alba*
- D. alba* J. Presl subsp. *breviaristata* Rúgolo
- D. alba* J. Presl subsp. *tricholemma* (Roseng., B.R. Arrill & Izag.) Rúgolo
- D. patagonica* Speng.
- D. reitzii* (Swallen) Rúgolo
- D. rupestris* (Trin.) Rúgolo
- D. rupestris* var. *minor* (Norm. Kamp.) Rúgolo
- D. rupestris* f. *pilosa* (Norm. Kamp.) Rúgolo
- D. viridiflavescens* (Poir.) Kunth var. *montevidenensis* (Nees) Cabr. & Rúgolo

- D. viridiflavescens* (Poir.) Kunth var. *viridiflavescens*
- D. viridis* Phil.

AGRADECIMIENTOS

Estos estudios han sido realizados con el apoyo del PIP 02515, CONICET. Se agradece a los curadores de los herbarios consultados por el envío de los materiales y por facilitar el estudio de los mismos. A quienes realizaron la mayoría de las ilustraciones de las especies, Vladimiro Dudás y Alda Vizinis. Mi reconocimiento también a Mariana Valente, por el procesamiento electrónico de las figuras y su colaboración en diversas tareas relacionadas con este estudio. Se agradece también a Bárbara Ruthsatz por el apoyo brindado a estas investigaciones.

BIBLIOGRAFÍA

- Adanson, M. 1763. *Familles des Plantes* 2: 30.
- Bentham, G. 1881. Notes on gramineae. *J. Linn. Soc. Bot.* 19: 14-134.
- Bentham, G. & J. D. Hooker. 1883. *Genera Plantarum* 3 (2): 1150-1153.
- Björkman, J. 1960. Studies in *Agrostis* and Related Genera. *Symb. Bot. Upsal.* 17: 1-112.
- Bor, N. L. 1960. *The Grasses of Burma, Ceylon, India and Pakistan (excluding Bambuseae)*, 2^a ed. Reprint 1973, with author's new addenda and corrigenda. O. Koeltz, pp. 767.
- Bor, N. L. 1970. Gramineae en K. H. Rechinger. *Flora iranica* 70: 1-573.
- Brummitt, R.K. & C.E. Powell. 1992. Authors of Plant Names. Royal Botanic Garden, Kew, pp. 732.
- Cabrera, A. L. & Z. E. Rúgolo. 1970. *Deyeuxia* en A. L. Cabrera, Flora de la Provincia de Buenos Aires. *Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 4 (2): 217-221.
- Chimal H., A. 1987. *Calamagrostis* en A. A. Beetle. Las gramineas de Mexico 2: 161-172. COTECOCA.
- Clayton, W. D. 1970. Gramineae (Part 1) en E. Milne-Redhead & R. M. Polhili (Eds.), *Flora of Tropical Africa*: 1-176. Whitefriars Press Ltd. London and Tonbridge.
- Clayton, W. D. & Renvoize, S. A. 1986. *Grasses of the World*. Kew Bull. Add. Ser. XII. Royal Botanic Gardens, Kew, pp. 389.
- Connor, H. E. 1979. Breeding System in the Grasses: A Survey. *New Zealand J. Bot.* 17: 547-574.
- Connor, H. E. 1981. Evolution of Reproductive Systems in the Gramineae. *Ann. Missouri. Bot. Gard.* 68: 48-74.
- Cosson, E. 1859. Sur Émile Desvaux, ses études et ses publications botaniques. *Bull. Soc. Bot. France* 6: 569-576. 1859.
- Edgard, E. 1995. New Zealand species of *Deyeuxia* P. Beauv. and *Lachnagrostis* Trin. (Gramineae: Aveneae). *N. Z. J. Bot.* 33: 1-33.

- Edgard, E. & H. E. Connor. 2000. Flora of New Zealand. Gramineae 5. Manaaki Whenua Press, Lincoln, New Zealand, pp. 650.
- Foster, R. C. 1966. Studies in the flora of Bolivia-IV. Gramineae. *Rhodora* 68: 97-358.
- Gibbs Russell, G. E., L. Watson, M. Koekemoer, L. Smook, N. P. Barker, H. M. Anderson & M. J. Dallwitz. 1990. Grasses of Southern Africa. *Mem. Bot. Surv. S. Africa* 58: 1-437.
- Grisebach, A. 1874. Plantae Lorentzianae. *Abh. Konigl. Ges. Wiss. Göttingen* 19: 1-248.
- Hauman, L. 1918. La végétation des hautes cordillères de Mendoza. *Anales Soc. Ci. Argent.* 84: 121-188.
- Hitchcock, A. S. 1927. The grasses of Ecuador, Perú and Bolivia. *Contr. U.S. Natl. Herb.* 24: 291-556.
- Holmgren, P. K., Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. *Index Herbariorum*. Part I: the herbaria of the world. 8th edition. New York Botanical Garden, New York.
- Hsu, Ch. 1975. Taiwan Grasses: 1-884. Taiwan Pr. Educ. Assoc. Taipei, Taiwan.
- Jansen, P. 1952. Notes on Malasyan Grasses II. *Acta Bot. Neerl.* 1: 468-483.
- Laegaard, S. 1998. New Species and Names in Ecuadorian Grasses (Poaceae). *Novon* 8: 23-30.
- Lawrence, G. H. M.; A. F. G. Buchheim, G. S. Daniels & Dolezal, H. 1968. B-P-H, Botánico-Periodicum-Huntianum: 1-1063. Pittsburgh, Pa. New York.
- Lovisolo, M. R. & B. G. Galati. 1999. Pollen development in *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth (Gramineae = Poaceae). *Phytomorphology* 49: 441-418.
- Lovisolo, M. R. & B. G. Galati. Inéd. Megagametophyte in *Deyeuxia viridiflavescens* (Poir.) Kunth (Gramineae = Poaceae).
- Martcorena, C. y M. Quezada. 1985. Flora Vascular de Chile. *Gayana, Bot.* 42:1-157.
- Molina, A. M. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. Inéd. a. Las especies neotropicales del género *Agrostis* (Gramineae). (Proyecto Flora Neotrópica).
- Molina, A. M. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. Inéd. a. El género *Podagrostis* (Gramineae: Agrostideae) en América.
- Nicora, E. G. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 1987. *Los Géneros de Gramíneas de América Austral*. Editorial Hemisferio Sur, Buenos Aires, pp. 611, 206 fig. 1987.
- Nicora, E. G. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 1995. Clave de las tribus y géneros de la subfamilia Pooideae (Gramineae) presentes en el Paraguay. *Candollea* 50: 546-550.
- Nicora, E. G. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 1998. Tipos de Gramíneas conservados en el Herbario Gaspar Suarez, Buenos Aires (BAA) procedentes de Berlin (B). *Darwiniana* 36: 163-199. 1998.
- Normann Kämpf, A. 1975. As Gramíneas da tribo *Agrosteae* ocorrentes no Rio Grande do Sul. *Anú. Tec. Do Inst. Pesq. Zootec. Porto Alegre* 2: 541-679.
- Normann Kämpf, A. & Barreto, I. L. 1974 (1975). Occorrência de Gramíneas do Gênero *Calamagrostis* no Rio Grande do Sul. *Anú. Técn. Inst. Pesq. Zootéc. Francisco Osorio* 2: 253-276.
- Palisot de Beauvois, A. M. F. J. 1812. *Essai d'une nouvelle Agrostographie ou nouveaux genres des Graminées*, pp. 182.
- Parodi, L. R. 1928. Notas sobre Gramíneas de la flora argentina. *Physis (Buenos Aires)* 9: 12-45.
- Parodi, L. R. 1949. Las especies afines a *Calamagrostis viridiflavescens*. *Revista Argent. Agron.* 16: 61-77.
- Parodi, L. R. 1953. Gramíneas argentinas nuevas o críticas, II. *Revista Argent. Agron.* 20: 11-30.
- Parodi, L. R. 1961. La taxonomía de las Gramíneas Argentinas a la luz de las investigaciones más recientes. *Recent. Adv. in Bot.* 1: 125-129.
- Pilger, R. A. 1908. Gramineae andinae IV. *Bot. Jahrb. Syst.* 42: 60-72.
- Pohl, R. W. 1980. Gramineae, en W. Burger (Ed.), Flora Costarricensis. *Fieldiana, Bot.* 4: 1-608.
- Pohl & G. Davidse. 1994. *Calamagrostis* en G. Davidse, M. Sousa S. & A. O. Chater (Eds.) Flora Mesoamericana 6: 240-241.
- Reeder, J. R. 1961. The grass embryo in systematics. *Recent. Adv. in Bot.* 1: 91-96.
- Renvoize, A. S. 1998. Gramineas de Bolivia, 644 pp. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- Rodríguez, M. F. & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 1999. *Deyeuxia eminens* (Poaceae: Agrostideae) en un sitio Arqueológico de la Puna meridional Argentina (Provincia. de Catamarca). *Darwiniana* 37: 229-242.
- Rodríguez, M. F., Z. E. Rúgolo de Agrasar & C. Aschero. 2003. El género *Deyeuxia* (Poaceae, Agrostideae) en sitios arqueológicos de la Puna meridional argentina, provincia de Catamarca. *Chungara* 35: 51-72.
- Rodríguez, M. F., Z. E. Rúgolo de Agrasar & C. Aschero. En prensa. El uso de las plantas y el espacio doméstico en la puna meridional argentina a comienzos del Holoceno Tardío. sitio arqueológico Punta de la Peña 4, capa 3x/y. Chúngrara. *Revista de Antropología Chilena*.
- Romero García, A. T.; G. Blanca López & Morales Torres. 1988. Revisión del género *Agrostis* (Poaceae) en la Península Ibérica, *Ruizia* 7:1-160.
- Rosengurt, B., A. Laguardia & B. R. Arrillaga de Maffei. 1972. El carácter lípido del endosperma central en especies de gramíneas. *Bol. Fac. Agron. Univ. Montevideo* 124: 1-43.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1975. Novedades en el género *Deyeuxia* (Gramineae). *Darwiniana* 19: 404-412, 3 fig.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1978 a. *Deyeuxia* en M. N. Correa, Flora Patagónica. *Colec. Cient. INTA* 8(3): 354-366, fig. 236-242.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1978 b. Las especies australes del género *Deyeuxia* Clar. (Gramineae) de la Argentina y de Chile. *Darwiniana* 21: 417-453, 6 fig.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1982. Revalidación del género *Bromidium* Nees et Meyen emend. Pilger (Gramineae). *Darwiniana* 24: 187-216.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1985. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae): I. *Deyeuxia chrysantha* Presl, nueva cita para la Argentina. *Parodiana* 3: 333-340.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1986a. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae): II. Morfología de la lígula de *Deyeuxia chrysantha* Presl. *Parodiana* 4: 73-95, 5 fig.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1986b. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (Gramineae): III. Sección Pungentes sect. nov. *Parodiana* 4: 97-108, 3 fig.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 1994. Las especies extrapatagónicas

- del género *Deyeuxia* (*Gramineae*): IV. Nuevas combinaciones y nuevas citas para la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 30: 111-115.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 2003. Simposio: Gramíneas. Estudios Sistemáticos sobre el género *Deyeuxia* (Poaceae-Pooideae) y géneros relacionados. XXIX Jornadas Argentinas de Botánica - XV Reunión Anual de la Sociedad Botánica de Chile. Universidad Nacional de San Luis. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 38 (Supl.): 19-20.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. 2006. En prensa. *Bromidium* Nees & Meyen en M. Barkworth (Ed.). *Manual of Grasses of North America* 24.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. Inéd. Las especies del género *Deyeuxia* (*Gramineae*) del Neotropico de América. (Proyecto Flora Neotrópica).
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & M. E. De Paula. 1978. *Agrostis* en M. N. Correa, Flora Patagónica. *Colecc. Ci. Inst. Nac. Tecnol. Agropecu.* 8(3): 369-394.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & A.M. Molina. 1990. Nota taxonómica sobre el género *Agrostis* (*Gramineae*). *Gayana Bot.* 47: 3-7.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & A. M. Molina. 1992. Las especies del género *Agrostis* (*Gramineae-Agrostideae*) de la Argentina. *Parodiana* 7: 179-255. 1992.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & A. M. Molina. 1993. Sinopsis taxonómica del género *Agrostis* (*Gramineae-Agrostidae*) de Bolivia. *Parodiana* 8: 129-151. 1993.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & A. M. Molina. 1998 (1999). Las especies del género *Agrostis* (*Gramineae: Agrostideae*) de Chile. *Gayana Bot.* 54: 91-156.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & A. M. Molina. 2002. El Género *Lachnagrostis* (*Gramineae: Agrostideae*) en América del Sur. Páginas 20—32 en: Freire-Fierro, A. & D. A. Neill (eds.) 2002. La Botánica en el Nuevo Milenio, Memorias del III Congreso Ecuatoriano de Botánica. Publicaciones de la Fundación Ecuatoriana
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & X. Villavicencio. 1995. Las especies extrapatagónicas del género *Deyeuxia* (*Gramineae*): V. Nuevos taxones para América del Sur. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 31: 125-140, 8 fig.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & X. Villavicencio. 1998. *Deyeuxia* (*Gramineae*) en S. Renvoize. *Gramineas de Bolivia*, pp. 644. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Ruiz Leal, A. 1959. El desarrollo de estructuras subcirculares en algunas plantas. *Revista Agron. Noroeste Argent.* 3: 83-138.
- Stebbins, G. L. & B. Crampton. 1961. A suggested revision of the grass genera of temperate North America. *Recent. Adv. in Bot.* 1: 133-145.
- Soreng, R. J. & J. I. Davis. 2000. Phylogenetic structure in Poaceae subfamily Pooideae as inferred from molecular and morphological characters: Misclassification versus reticulation. *Grasses: Systematics an Evolution*: 61-74. CSIRO, Melbure.
- Soreng, R. J., J. I. Davis & J. J. Doyle. 1990. A phylogenetic analysis of chloroplast DNA restriction site variation in Poaceae subfam. Pooideae. *Plant Syst. Evol.* 172: 83-97.
- Soreng, R. J. (Chief Ed.) 2003. Catalogue of New World Grasses (Poaceae): IV. Subfamily Pooideae. *Contr. U. S. Natl. Herb.* 48: 1-730.
- Stafleu, F. A. & R. S. Cowan. 1985. Taxonomic Literature V: Sal - Ste (Sec. ed.). *Regn. Veg.* 112: 1-1066.
- Stafleu, F. A. & E. A. Mennega. 1998. Taxonomic Literature. Suppl. V: Da - Di. *Regn. Veg.* 135: 1- 432.
- Tovar, O. 1957. Las gramíneas de Huancavelica. *Mem. Mus. Hist. Nat. Javier Prado* 6: 1-110.
- Tovar, O. 1960. Revisión de las especies Peruanas del género "*Calamagrostis*". *Mem. Mus. Hist. Nat. Javier Prado* 11: 3-91.
- Tovar, O. 1973. Comunidades vegetales de la reserva Nacional de Vicuñas de Pampa Galeras, Ayacucho, Perú. *Mem. Mus. Hist. Nat. Javier Prado* 27: 1-32.
- Tovar, O. 1986. Nuevos registros de Gramíneas para Perú. *Revista Cienc. Univ. San Marcos* 74: 48-57.
- Tovar, O. 1993. Las Gramíneas (*Poaceae*) del Perú. *Ruizia* 13: 1-480.
- Türpe, A. M. 1962. Las especies del género *Deyeuxia* de la Provincia de Tucumán (Argentina). *Lilloa* 21: 109-144.
- Tutin, T. G. & S. M. Walters en Tutin et al. 1980. Flora Europaea, Alismataceae to Orchidaceae (Monocotyledones) 5, pp.452. Cambridge University Press.
- Tzvelev, N. N. 1976. Poaceae U.R.S.S. Inst. Bot. V.L.Komarowii, pp.788. Translated from Russian. 1993. Grasses of the Soviet Union part. I-II, pp. 1196. Smithsonian Institution Libr. And Nat. Sci. Fund., Washington, D.C. by Amer. Publ. Co. Pvt. Ltd., New Delhi.
- Veldkamp, J. F. 1992. Miscelaneous notes on Southeast Asian Gramineae. VII. *Blumea* 37: 227-237.
- Veldkamp, J. F. 1994. *Deyeuxia stenophylla* and *D. suizanensis* (*Gramineae*) in Malasia and Taiwan. *Taiwania* 38: 1-4.
- Veldkamp, J. F. 1996. Name changes in *Agrostis*, *Arundinella*, *Deyeuxia*, *Helictotrichon*, *Tripogon* (*Gramineae*). *Blumea* 41: 407-411.
- Vickery, J. W. 1940. A revision of the Australian species of *Deyeuxia* Clar. Ex Beauv.; with notes on the status of the genera *Calamagrostis* and *Deyeuxia*. *Contr. New South Wales Natl. Herb.* 1: 43-82.
- Villavicencio, X. 1995. Revision der Gattung *Deyeuxia* in Bolivien. Dissertation zur Erlangung des Grades eines Doktors der Naturwissenschaften. Fachbereich Biologie der Freien Universität, Berlin, pp. 304, Abb. 127.
- Walsh, N. G. 1992. New taxa in Victorian Poaceae (2). *Muehlenia* 7: 451-456.
- Watson L. & M. J. Dallwitz. 1992. The Grass Genera of the World: 1-1038. CAB
- Weddel, H. A. 1875. *Les Calamagrostis* des hautes Andes. *Bull. Soc. Bot. France* 22: 173-180.
- Zotov, V. D. 1965. Grasses of the Subantarctic Island of the New Zealand Region. *Rec. Domin. Mus.* 5: 101-146.
- Zuloaga, F. O., E. G. Nicora, Z. E. Rúgolo de Agrasar, O. Morrone, J. Pensiero & A. M. Cialdella. 1994. *Catálogo de la Familia Poaceae en la República Argentina*. Monogr. Syst. Bot. Missouri Botanical Garden 47: 1-178.

APÉNDICE

Índice de nombres científicos y vulgares

Los sinónimos se indican con bastardilla. Las

páginas de las ilustraciones se indican entre paréntesis.

- Agrostidinae, 138
 Agrostis, 136, 138, 139
Agrostis antoniana, 234
Agrostis arundinacea, 223, 225
Agrostis bromidioides, 230
Agrostis caespitosa, 284
Agrostis canescens, 182
Agrostis chamaecalampus, 230
Agrostis eminens, 186
Agrostis fulva, 191
Agrostis glabra var. *melanthes*, 285
Agrostis insularis, 285
Agrostis longiberbis, 285
Agrostis nardifolia, 257
Agrostis preslii, 284
Agrostis rigescens, 229, 285
Agrostis rosea, 169
Aira gayana, 195, 197
 anko (blanco), 209
Arundo neglecta, 225
Arundo rigida, 234
Arundo stricta, 223
Arundo viridiflavescens, 271
 Bromidium, 136, 138, 139
Bromidium caespitosum, 284
Bromidium hygrometricum var. *caespitosum*, 284
Bromidium hygrometricum var. *rigescens*, 229
Bromidium hygrometricum var. *spectabilis*, 230
Bromidium rigescens, 229
Bromidium rigescens var. *brevifolium*, 230
Bromidium spectabile, 230
 Calamagrostis, 132, 134, 136, 138, 139
Calamagrostis (Deyeuxia) hackelii, 205
Calamagrostis Adans., 132
Calamagrostis alba, 143
Calamagrostis alba subsp. *tricholemma*, 147
Calamagrostis ameghinoi, 223
Calamagrostis amoena, 201
Calamagrostis antoniana, 234, 236
Calamagrostis armata, 144
Calamagrostis armata var. *subcontracta*, 144
Calamagrostis arundinacea, 223
Calamagrostis beyrichiana, 237
Calamagrostis breviaristata, 148
Calamagrostis brevifolia, 151
Calamagrostis brevifolia var. *expansa*, 284
Calamagrostis cabrerai, 152
Calamagrostis cabrerai var. *aristulata*, 155
Calamagrostis cabrerai var. *maxima*, 155
Calamagrostis cabrerai var. *trichopoda*, 156
Calamagrostis caespitosa, 284
Calamagrostis cajatambensis, 230
Calamagrostis calderillensis, 159
Calamagrostis calvescens, 209
Calamagrostis capitata, 207
Calamagrostis cephalantha, 214
Calamagrostis chilensis, 285
Calamagrostis chrysantha, 161
Calamagrostis chrysantha var. *phalaroides*, 163
Calamagrostis chrysophylla, 164
Calamagrostis chrysostachya, 166
Calamagrostis coronalis, 243
Calamagrostis crispa, 172
Calamagrostis cryptolopha, 174
Calamagrostis curta, 175
Calamagrostis curvula, 176
Calamagrostis cuzcoensis, 254
Calamagrostis deserticola, 180
Calamagrostis deserticola var. *breviaristata*, 180
Calamagrostis diemii, 184
Calamagrostis eminens, 186
Calamagrostis eminens β *grisebachiana*, 191
Calamagrostis eminens f. *brevipila*, 191
Calamagrostis eminens var. *fulva*, 191
Calamagrostis eminens var. *sordida*, 186
 Calamagrostis epigeios, 134, 285
 Calamagrostis epigeios var. *capensis*, 134, 285
 Calamagrostis epigeios var. *epigeios*, 285
Calamagrostis erythrostachya, 195
Calamagrostis fiebrigii, 201
Calamagrostis filifolia, 201, 204
Calamagrostis fuegiana, 223
Calamagrostis gayana, 195
Calamagrostis gayana var. *neuquenensis*, 199
Calamagrostis gusindei, 234
Calamagrostis haenkeana, 223
Calamagrostis heterophylla, 207, 209, 283
Calamagrostis heterophylla var. *pubescens*, 209
Calamagrostis heterophylla var. *robustior*, 207
Calamagrostis hieronymi, 212
Calamagrostis hookerii, 223
Calamagrostis imberbis, 230
Calamagrostis lagurus, 214
Calamagrostis leonardii, 283
Calamagrostis lilloi, 226
Calamagrostis lilloi f. *grandiflora*, 226
Calamagrostis longearistata, 237
Calamagrostis longearistata f. *pilosa*, 283
Calamagrostis longearistata var. *minor*, 283
Calamagrostis macbridei, 209
Calamagrostis magellanica, 223
Calamagrostis malamalensis, 216
Calamagrostis minima, 219
Calamagrostis mollis, 243
Calamagrostis montevidensis, 271

- Calamagrostis montevidensis* α. *ampliflora*, 271
Calamagrostis montevidensis var. *armata*, 143
Calamagrostis montevidensis var. *subcontracta*, 144
Calamagrostis motevidensis var. *linearis*, 237
Calamagrostis mulleri, 209
Calamagrostis mutica, 163
Calamagrostis nardifolia, 257
Calamagrostis neglecta var. *poaeoides*, 222
Calamagrostis nematophylla, 221
Calamagrostis nemoralis, 280
Calamagrostis nitida, 161
Calamagrostis orbignyana, 221
Calamagrostis patagonica, 222
Calamagrostis pentapogonodes, 262
Calamagrostis poaeoides, 222
Calamagrostis polygama, 226
Calamagrostis preslii, 284
Calamagrostis pulvinata, 263
Calamagrostis reitzii, 283
Calamagrostis rigescens, 230
Calamagrostis rigida, 234
Calamagrostis robusta, 186
Calamagrostis rosea, 169
Calamagrostis rosea var. *macrochaeta*, 251
Calamagrostis rosea var. *viridula*, 169
Calamagrostis rupestris, 237
Calamagrostis sandiensis, 234
Calamagrostis sclerantha, 241
Calamagrostis sect. *chamaecalamus*, 285
Calamagrostis sect. *Deyeuxia*, 286
Calamagrostis setiflora, 243
Calamagrostis spiciformis, 241, 243
Calamagrostis spiciformis var. *acutiflora*, 263
Calamagrostis spicigera, 245
Calamagrostis spicigera var. *cephalotes*, 245
Calamagrostis stipitata, 195
Calamagrostis stricta, 223
Calamagrostis stricta var. *hookeri*, 223
Calamagrostis subgen. *Deyeuxia*, 286
Calamagrostis subgen. *Deyeuxia* (Clarion ex P. Beauv.)
 Rchb., 132, 286
Calamagrostis suka, 249
Calamagrostis tarijensis, 251
Calamagrostis tarmensis var. *macrochaeta*, 251
Calamagrostis tenuifolia, 176, 178
Calamagrostis trichodonta, 253
Calamagrostis trichophylla, 201
Calamagrostis variegata, 148
Calamagrostis velutina, 257, 259
Calamagrostis velutina var. *breviculmis*, 257
Calamagrostis vicunarum, 262
Calamagrostis vicunarum var. *abscondita*, 263
Calamagrostis vicunarum var. *elatior*, 263
C. vicunrum var. *humilior*, 262
Calamagrostis vicunarum var. *minima*, 219
Calamagrostis vicunarum var. *setulosa*, 263
Calamagrostis vicunarum var. *tenuior*, 263
Calamagrostis violacea, 268
Calamagrostis viridiflavescens, 271
 cebadilla, 209
 cebadilla de vicuña, 191
 Chaetotropis, 136, 140
Chaetotropis andina, 207
Chamaecalamus, 285
Chamaecalamus spectabilis, 230
 chillagua, 187
 chillagua blanda, 187
Cinnagrostis, 228
Cinnagrostis polygama, 226
 crespillo, 263
 Deschampsia, 136
 Deyeuxia, 132, 133, 134, 136, 138, 139
Deyeuxia agrostidea, 257
 Deyeuxia alba, 136, 140, 143
 Deyeuxia alba subsp. *alba*, 144, (145), 146, 287
 Deyeuxia alba subsp. *breviaristata*, 146, 287, (147)
 Deyeuxia alba subsp. *tricholemma*, 136, (147), 287
Deyeuxia ameghinoi, 223
Deyeuxia amoena, 201
Deyeuxia antoniana, 234
Deyeuxia armata, 144
Deyeuxia arudinacea, 186, 187
Deyeuxia beyrichiana, 237
 Deyeuxia bogotensis, 136
 Deyeuxia breviaristata, 142, 148, (149), 286
 Deyeuxia brevifolia, 143, 151, 178, 259, 286
 Deyeuxia brevifolia var. *brevifolia*, 152, (153)
 Deyeuxia brevifolia var. *expansa*, 152, (154), 284, 286
 Deyeuxia cabreræ, 136, 140, 152, 286
 Deyeuxia cabreræ var. *aristulata*, 155, (156), 286
 Deyeuxia cabreræ var. *cabreræ*, (137), 155, (157),
 286
 Deyeuxia cabreræ var. *maxima*, 155, (158), 286
 Deyeuxia cabreræ var. *trichopoda*, 156, (158), 286
Deyeuxia caespitosa, 284
 Deyeuxia calderillensis, 141, 159, (160), 286
Deyeuxia cephalotes, 245
 Deyeuxia chilensis, 257
 Deyeuxia chrysantha, 141, 161, 287
 Deyeuxia chrysantha var. *chrysantha*, 132, 161, (162)
 Deyeuxia chrysantha var. *phalaroides*, 132, (137),
 (162), 163, 287
 Deyeuxia chrysophylla, 136, 143, 164, (165), 178, 286
 Deyeuxia chrysostachya, (135), 141, 166, (167), 191,
 206, 287
Deyeuxia chrysostachya var. β, 166
 Deyeuxia colorata, 142, 169, (170), 286
Deyeuxia crassifolia, 234

- Deyeuxia crispera*, 140, 172, (173), 286
Deyeuxia cryptolopha, 143, 174, 221, 286
Deyeuxia curta, 142, 175, (176), 286
Deyeuxia curta var. *longearistata*, 214
Deyeuxia curtoidea, 176
Deyeuxia curvula, 133, 136, 143, 165, 176, (177), 178, 259
Deyeuxia deserticola, 133, 140, 180, 286
Deyeuxia deserticola var. *breviaristata*, 180, (181), 287
Deyeuxia deserticola var. *deserticola*, 182, (183)
Deyeuxia diemii, 143, 184, (185), 286
Deyeuxia elegans, 186
Deyeuxia eminens, 186, 191
Deyeuxia eminens var. *eminens*, 133, 187, (188), 287
Deyeuxia eminens f. *brevipila*, 191
Deyeuxia eminens var. *fulva*, 133, (135), 136, 191, (192), 287
Deyeuxia eminens var. *inclusa*, 195, (196), 287
Deyeuxia erythrostachya, 141, 195, 197
Deyeuxia erythrostachya var. *erythrostachya*, 197, (198), 287
Deyeuxia erythrostachya var. *neuquenensis*, 199, (200), 287
Deyeuxia fiebrigii, 143, 201, (202), 286
Deyeuxia filifolia, 141, 201, (203), 218
Deyeuxia filifolia var. *festucoides*, 204
Deyeuxia filifolia var. *filifolia*, 204
Deyeuxia fulva, 191
Deyeuxia gracilis, 234
Deyeuxia hackelii, 141, 205, (206), 287
Deyeuxia heterophylla, 136, 142, 207, (208), 209, 285
Deyeuxia heterophylla var. *elatior*, 209, 237, 239
Deyeuxia heterophylla var. *puberilemma*, 136, 283, 286
Deyeuxia hieronymi, 135, 142, 159, 212, (213), 228, 286
Deyeuxia hookeri, 223
Deyeuxia imberbis, 230
Deyeuxia intermedia, 134
Deyeuxia lagurus, 142, 214, (215), 286
Deyeuxia laxiflora, 191
Deyeuxia leiopoda, 161
Deyeuxia ligulata, 195
Deyeuxia longearistata, 237
Deyeuxia malamalensis, 135, 140, 141, 216, (217), 218, 286
Deyeuxia minima, 142, 219, (220), 286
Deyeuxia montana, 139, 286
Deyeuxia mutica, 148
Deyeuxia nana, 219, 284, 286
Deyeuxia nardifolia, 182, 258
Deyeuxia nardifolia var. *elatior*, 201
Deyeuxia nematophylla, 221
Deyeuxia nemoralis, 280
Deyeuxia obtusata, 246
Deyeuxia orbignyana, 143, 221, 222, 286
Deyeuxia ovata, 286
Deyeuxia patagonica, 140, 222, (223), 287
Deyeuxia phalaroides, 163
Deyeuxia poaeoides, 136, 142, 222, (224), 287
Deyeuxia polygama, 135, 141, 159, 286
Deyeuxia polygama subsp. *filifolia*, 228
Deyeuxia polygama subsp. *polygama*, 226, (227), 228
Deyeuxia polystachya, 186
Deyeuxia preslii, 284
Deyeuxia pulvinata, 263
Deyeuxia pyramidalis, 139, 286
Deyeuxia reitzii, 283, 287
Deyeuxia rigescens, 133, 134, (137), 142, 229, (231), 285
Deyeuxia rigida, 143, 234, (235), 286
Deyeuxia robusta, 186
Deyeuxia rosea, 169
Deyeuxia rupestris, 140, 237, (238), 283, 287
Deyeuxia rupestris f. *pilosa*, 283, 287
Deyeuxia rupestris var. *minor*, 283, 287
Deyeuxia scabriuscula, 257
Deyeuxia sclerantha, 142, 241, (242), 286
Deyeuxia sect. *Chamaecalamus*, 285
Deyeuxia sect. *Deyeuxia*, 286
Deyeuxia sect. *Pungentes*, 286
Deyeuxia sect. *Stylagrostis*, 286
Deyeuxia sect. *viridiflavescens*, 287
Deyeuxia setiflora, 136, 142, 243, (244), 286
Deyeuxia spiciformis, 241, 243
Deyeuxia spicigera, 143, 245, 286
Deyeuxia spicigera var. *spicigera*, 246 (248).
Deyeuxia spicigera var. *cephalotes*, 245, (247), 286
Deyeuxia splendens, 271
Deyeuxia stricta, 223
Deyeuxia subsimilis, 246
Deyeuxia suka, 142, 249, (250), 287
Deyeuxia sulcata, 234
Deyeuxia swallenii, 243
Deyeuxia tarmensis var. *macrochaeta*, 143, 251, (252), 286
Deyeuxia tarmensis var. *tarijensis*, 251
Deyeuxia tenuifolia, 176
Deyeuxia trichodonta, 135, 141, 253, 286
Deyeuxia trichodonta var. *hirsuta*, 254, (255), 286
Deyeuxia trichodonta var. *trichodonta*, 254, (256)
Deyeuxia trichopoda var. *trichopoda*, 254
Deyeuxia trisetoides, 182
Deyeuxia variegata, 148
Deyeuxia velutina, 135, 137, 143, 165, 257, 259, 286
Deyeuxia velutina var. *nardifolia*, 178, 257, 259, 286
Deyeuxia velutina var. *velutina*, 258, (260)
Deyeuxia vicunarum, 192, 262, (264), 286

- Deyeuxia vicunarum* var. *major*, 262
Deyeuxia vicunarum var. *tenuifolia*, 262
Deyeuxia violacea, 193, 267, 286
Deyeuxia violacea var. *violacea*, (269), 270
Deyeuxia violacea var. *puberula*, 268, (269), 286
Deyeuxia viridiflavescens, 133, 136, 140, 271, 287
Deyeuxia viridiflavescens var. *montevidensis*, (137), 271, (273), 287
Deyeuxia viridiflavescens var. *viridiflavescens*, 277, (279), 287
Deyeuxia viridis, 140, 222, 280, (282), 287
Donax viridiflavescens, 271
Festuca chrysophylla, 155
Festuca orthophylla, 155
guaia, 187
huaya, 187
iru, 187
keña-keña, 209
Lachnagrostis, 136, 138, 139
paja de plata, 271
paja vizcachera, 172
Pasto de vega, 191
Pasto huaila, 187
pasto vicuña, 148, 178
Poa gymnantha, 155
Podagrostis, 136, 138, 139
Polypogon, 136, 140
Qishña, 263
sikuya, 172
sikuya hembra, 172
sora, 161
sora-sora, 187
Stylagrostis, 286
Stylagrostis chrysantha, 161
Stylagrostis erythrostachya, 195
Stylagrostis leiopoda, 161
Stylagrostis ovata, 286
vizcachera, 172