

## NOTA TAXONOMICA SOBRE KOELERIA KURTZII (GRAMINEAE)

Por ANA MARIA MOLINA<sup>1</sup>

**Summary** *Taxonomic Note on Koeleria kurtzii (Gramineae).* The identity of *K. kurtzii* Hackel has been several times confused. In this article the species is delimited, described and illustrated. Furthermore geographical distribution is given and morphological differences with *K. permollis* Nees are established.

## INTRODUCCION

Durante la revisión del género *Koeleria* Pers. (Molina, 1989) se puso en evidencia que la identidad de *K. kurtzii* había sido varias veces confundida. El propósito de esta nota es delimitar esta especie, tal como fue expresado en Molina, (1990) la cual se describe e ilustra, indicándose su distribución geográfica. Se establecen las diferencias con *K. permollis* Nees, la especie más afín.

## RESULTADOS

***Koeleria kurtzii* Hackel emend. A. M. Molina.**  
Hackel, in Kurtz, *Bol. Acad. Nac. Ci.* 16: 261. 1900.  
(Fig. 1)

Lectotipo: ARGENTINA. *Prov. La Rioja:* En las cercanías del Pie de la Cuesta, más arriba del Vallecito, Sierra Famatina, 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 702 (CORD!, fragmento BAA!).

*Trisetum subaristatum* Desv. in Gay, *Hist. Fis. Pol. Chile*, Bot. 6: 353. 1853, non *Koeleria subaristata* (Pancic) Domin (1907). Tipo: CHILE. Chili, M. Cl. Gay. Holotipo de *Trisetum subaristatum* Desv. (fragmento BAA!).

*Koeleria kurtzii* var. *mollis* Hackel, *Bol. Acad. Nac. Ci.* 16: 262. 1900. Tipo: ARGENTINA. *Prov. Catamarca:* Yacutula cerca de Belén, I y II. 1872, Leg. P. G. Lorentz 651 (Isosintipo: CORD!, fragmento BAA!). Verano 1879/80, Leg. F. Schickendantz 131 (Isosintipo: BAA! CORD!). *Prov. La Rioja:* Cueva de Perez; Sierra Famatina; 26-28.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 395, (Isosintipo: BAA!, CORD!). En las cercanías de la Mina El Oro, Sierra Famatina, 23-25.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 430 (Isosintipo: CORD!, fragmento BAA!). En las cercanías de la quebrada 2 a 4 leguas más arriba del Vallecito, Sierra Famatina, 21.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 599 (Isosintipo: BAA!, CORD!). En las cercanías del Pie de la Cuesta, más arriba del Vallecito, Sierra Famatina, 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 703. (Isosintipo: BAA!, CORD!).

*K. hieronymi* Domin, *Repert. Spec. Nov. Regni. Veg.* 2:89.1906. Tipo: ARGENTINA. *Prov. La Rioja:* En las cercanías del Pie de la Cuesta, más arriba del Vallecito, Sierra Famatina, 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 703. (Isotipo: BAA!, CORD!).

*K. argentina* Domin, *loc. cit.* Tipo: ARGENTINA. *Prov. La Rioja:* En las cercanías del Pie de la Cuesta, más arriba del Vallecito, Sierra Famatina, 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 701, 702 (Isosintipos: CORD!, fragmentos: BAA!).

*K. bergii* Hieron var. *fallacina* Domin *op. cit.*: 91. Tipo: ARGENTINA. *Prov. Catamarca:* Yakutula cerca de Belén, I y II-1872, Leg. P. G. Lorentz 651 (Sintipo: CORD!, fragmento BAA!). *Prov. Tucumán:* La Ciénaga, Sierra de Tucumán, 10.17.I.1874, Leg. Hieronymus et Lorentz (Isosintipo: BAA!).

*K. niederleinii* Domin, *loc. cit.* Tipo: ARGENTINA. *Prov. La Rioja:* Cueva de Pérez, Sierra Famatina, 26-28.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 395 (Isotipo: BAA!, CORD!).

*K. niederleini* var. *mutica* Domin, *op. cit.*: 92. Tipo: ARGENTINA. *Prov. La Rioja:* En las cercanías de la Mina El Oro, Sierra Famatina, 23-25.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 430 (Isotipo: CORD!, fragmento BAA!).

*K. niederleini* var. *pseudobergii* Domin, *loc. cit.* Tipo: ARGENTINA. *Prov. Catamarca:* Yakutula cerca de Belén, verano 1879/80 Leg. F. Schickendantz 131. (Isotipo: BAA!, CORD!).

*K. grisebachii* Domin, *loc. cit.* Tipo: ARGENTINA. *Prov. Salta:* Nevado del Castillo, 19-23.I.1873, Leg. G. Hieronymus et Lorentz 81. (Isotipo: BAA!).

*K. grisebachii* var. *catamarcensis* Domin, *op. cit.*: 93. Tipo: ARGENTINA. *Prov. Catamarca:* Yakutula cerca de Belén, I y II.1872, Leg. P. G. Lorentz 651 (Isotipo: CORD!, fragmento BAA!).

*K. grisebachii* var. *riojensis* Domin, *loc. cit.* Tipo: ARGENTINA. *Prov. La Rioja:* En las cercanías de la quebrada 2 a 4 leguas más arriba del Vallecito, Sierra Famatina, 21.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 599 (Isotipo: BAA!, CORD!).

*K. pseudocristata* Domin var. *andicola* Domin, *op. cit.*: 94. Tipo: BOLIVIA. "G. Mandon. *Plantae Andium Boliviensium* N° 1359- Hab. Prov. Larecaja - Viiciniis Sorata; Cotani monte Chilieca, in *Graminosis*. alt. Reg. Temp. 3200-3400 m 8br.1857 jan. 1858" (Isotipo: L!, fototipo y fragmento BAA!).

<sup>1</sup> Instituto de Recursos Biológicos, (CIRN), Las Cabañas y Los Reseros s/n, Villa Udaondo, (1712) INTA - Castelar, Buenos Aires, Argentina.

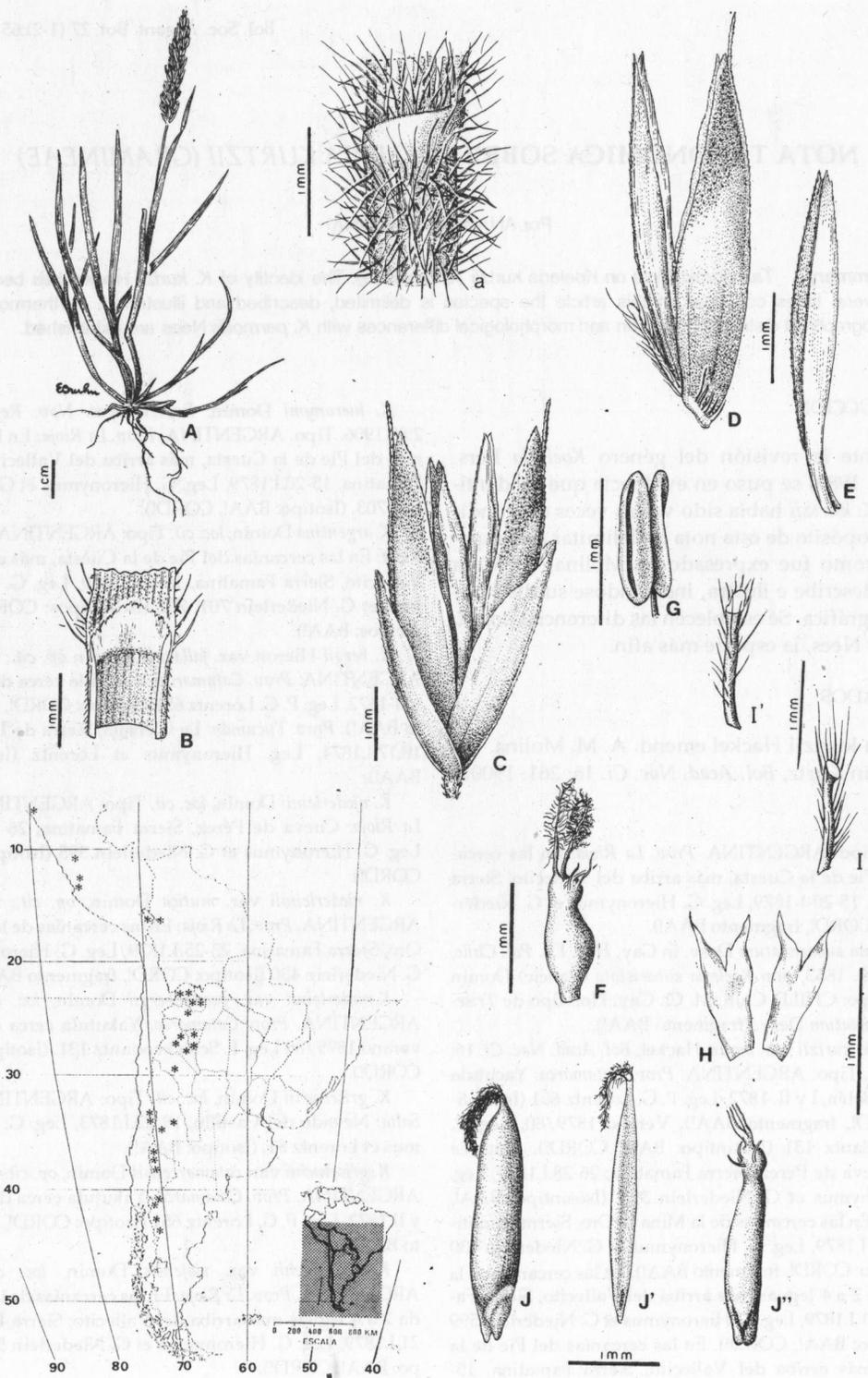


Fig. 1.— *Koeleria kurtzii*: A, planta; a, detalle de parte de la caña y raquis de la inflorescencia, mostrando la pubescencia sericea; B, lígula; C, espiguilla; D, antecio inferior; E, pálea: vista lateral-dorsal; F, gineceo; G, antera; H, lodículas; I-I', primer y segundo artejo de la raquilla; J, J', J'', cariopse: vista lateral, ventral y vista lateral mostrando los pelos en el ápice respectivamente; A-F, J'', H, I e I', de G. Hieronymus et, P. G. Lorentz 81 (BAA); F, J, J', de Illín 772 (BAA); a de J. Frangi y R. Kiesling 88 (LP).

*K. lilloi* Hackel, *Cons. Jard. Gêneve* 17:296.1914. Tipo: ARGENTINA. *Prov. Tucumán*: Tafi La Banda alt. 2000 m, 28.XII.1908, Leg. M. Lillo 8879 (Isotipo: LIL!).

*Trisetum kurtzii* (Hackel) Zotov., *Trans. Proc. Roy. Soc. New Zealand* 73 (3): 237.1943.

Planta perenne de (8) 15-90 cm de altura, cespitosa, raro con rizomas breves, prefoliación convoluta. Cañas simples, erectas, geniculadas hacia la base, 1-3- nodes, nudos constreñidos, castaños o castaño-amarillentos, glabros o poco pilosos; hojas formando un césped corto generalmente hasta cerca de la mitad de las cañas, excepcionalmente alcanza la base de la inflorescencia; cañas floríferas seríceas, pelos retrorsos distribuidos en toda la superficie o hasta la mitad superior, raro seríceas hasta 3-6 cm por debajo de la inflorescencia y pubescentes hacia la base de la misma. Vaina de las hojas seríceas, a veces pubérulas, escabrosas o glabras; lígula de (0,2) 1-3 mm long., membranácea, triangular o más o menos truncada, decurrente con la vaina, dorso glabro o piloso, margen eroso-pestañoso; láminas de 5-27 cm long. x 2-6 mm lat., planas, seríceas, raro pubérulas o con la cara adaxial escabrosa y la abaxial seríceas, margen escabroso o ciliado. Inflorescencia de (3) 4-13 cm long. x 0,6-15 mm lat., subespiciforme, elipsoide, a veces cilíndrica, exerta, interrumpida, ramificaciones laterales breves, densamente espiculadas, raquis y pedicelos de las espiguillas pilosos a seríceos. Espiguillas de (3,5) 4-5 mm long. x 1,5-2 mm lat., violáceas a veces pajizas, 2-floras, cuando 3-floras de 5,5-6,5 mm long., de contorno oval a más o menos flabeliforme durante la antesis. Glumas herbáceas, desiguales, agudas, glabras, escabrosas en la mitad superior de la carina, gluma inferior de 3-4 mm long., linear lanceolada, 1 (2-3)-nervia, menor que el antecio correspondiente, gluma superior de 3,5-5 mm long., más ancha que la inferior, 3-nervia, generalmente menor que el antecio contiguo, a veces puede igualar o apenas superar al conjunto de antecios. Callo rodeado de pelos cortos. Raquilla generalmente con pelos cortos y escasos, el primer artejo de (0,3) 0,6-1 mm long., el segundo de 0,7-1 mm long. Antecio inferior de 3,5-4,5 mm long., el superior algo menor. Lemma lanceolada, escabrosa, excepcionalmente con algunos pelos cortos aislados en el dorso, 5-nervia, nervios laterales tenues, desvanecidos hacia la mitad superior de la misma, carina escabrosa, ápice agudo entero o apenas hendido, con arístula subapical recta, escabrosa, hasta ca. 2 mm long. o mucronada. Pálea membranácea, hialina, bicarinada, escabrosa sobre las quillas, ápice bidentado, brevemente ciliado, con surco dorsal profundo, igual, menor o apenas de mayor longitud que la lemma correspondiente,

cubierta o no por ella. Lodículas 2, de 1 mm long., membranáceas, hialinas, sin rastros vasculares, angostas hacia la base y ensanchadas hacia la parte superior, borde superior glabro, dividido en dos lóbulos agudos, a su vez uno de ellos con un tercer lóbulo insinuado. Androceo 3, anteras de ca. 1,2 mm. long. Ovario obovoide, glabro, estilos cortos, subterminales, estigmas plumosos. Cariopse de 2-3 mm long., fusiforme, comprimido lateralmente, rostrado ocasionalmente con pelos brillantes en el ápice, castaño, libre entre las glumelas; mácula embrional pequeña, hilo angostamente elíptico, difícil de distinguir, endosperma líquido.

Florece desde setiembre a abril.

#### Distribución geográfica

Habita en la alta cordillera de la Argentina, Bolivia, Perú y centro de Chile, siendo ésta la primera vez que se la cita para los 3 últimos países.

*K. kurtzii* se halla en los Dominios Andino-Patagónico y Chaqueño. En la Argentina vive en las Provincias fitogeográficas Altoandina (específicamente en el Distrito Cuyano), Puneña y Prepuneña; en Bolivia se encuentra en la Provincia Puneña; en Chile y Perú exclusivamente en la Provincia Altoandina (Cabrera y Willink, 1973).

En la Argentina tiene una distribución occidental, desde Jujuy hasta Chubut. Hasta el presente no ha sido hallada en la provincia de San Juan. Hacia el noroeste vegeta en suelos sueltos, pura o asociada a otras gramíneas, en valles, quebradas o pastizales de altura entre los 3000-4500 ms.m.; hacia el sur crece en suelos secos, húmedos y hasta en mallines, entre los 500-900 ms.m.

En Bolivia vegeta hacia el oeste entre los 3300-3900 ms.m. en faldas rocosas húmedas asociada a otras gramíneas, hierbas o arbustos o bien sitios herbosos a orilla de cursos de agua. En Perú crece en las serranías, entre los 3000-3700 ms.m., en estepas o pajonales asociada con arbustos, en faldas de cerros rocosos o en praderas de gramíneas cespitosas sobre turba. En Chile crece como un componente del coironal, en los Andes del centro entre los 2300-3500 ms.m.

#### Material examinado:

ARGENTINA. *Prov. Jujuy*: *Dpto. Tumbaya*, abra del cerro Morado, Fabris, H. 6220, 6250 (LP); subida al Abra de Lipán, Cabrera, A. et al. 31684, 31685, 31689 (SI); abra Portillo, Ruta 52, 3890 ms.m. Nicora, E. et al. 8803 (BAB, SI). *Dpto. Humahuaca*, Mina Aguilar, Frangi, J. et Kiesling, R. 88 (LP), 59 (BAA); Ruthsatz, B. (BAA 14581); Fernández, J. (BAA 4892); Puente del Diablo, Ruthsatz, B. (BAA 14586); Tres Cruces, Soriani, A. 646 (BAB). *Dpto. Rinconada*, Mina Pirquita, Cerro Granadas, Fabris, H. et F. Zuloaga 7734

(LP). *Dpto. Valle Grande*, Santa Ana, Burkart, A. y N. Troncoso (SI 11785). *Dpto. Capital*, Cerros de Yala, Burkart, A. y N. Troncoso (SI 11282). *Prov. Salta: Dpto. Rosario de Lerma*, Puesta Tastil, Venturi, S. 8411 (US). *Dpto. Chacoana*, Cuesta del Obispo, 3100 ms.m., Nicora, E. et al. 9070 (BAB, SI); próximo a Piedra del Molino, 3200 ms.m., Nicora, E. et al. 9191 (BAB, SI). *Prov. Catamarca: Dpto. Belén*, faldeos al N del Portezuelo del Río Blanco, arriba de Granadillas, Sleumer, H. y F. Vervoorst 2593 (LIL). *Dpto. Ambato*, Cerro El Manchado, Türpe, A. 1158 (LIL). *Dpto. Santa María*, Valle de El Cajón, Castellón, L. 16485 (LIL). *Prov. Tucumán: Dpto. Taff*, Cerro Muñoz, Fabris, H. 1530 (BAA, LP); Cerro Muñoz, Piedra Pintada, Lillo, M. 3008 (LIL); Cumbres Calchaquies, Lillo, M. 5606 (LIL), Dinelli, E. 524 (BAA), 549 (BAA, BAB), Parodi, L. 10856 (BAA), "Las Piriquitas", Castellón, L. s/n (LIL 43856); Callejones, Castellón, L. s/n (LIL 43903); La Ciénaga, Lillo, M. 4075 (LIL, CORD); La Ciénaga versus Anfama, Castellón, L. s/n (LIL 43856); Cuesta de La Ciénaga, Schreiter, R. 6818 *pro parte*; La Ciénaga, Cerro de Las Aguadas, Lillo, M. 1327, 1341 (LIL); El Infiernillo, 23 Km de Amaicha del Valle hacia Taff del Valle, Molina, A. M. 89, 90, 91a, (BAB); Cuesta del Infiernillo, Stuckert, T. 17781 (CORD); Los Corpitos a Abra del Infiernillo, Fabris, H. 1393 (BAA, LP); El Duraznillo a San José, Schreiter, R. 6894 (BAA, LIL); Senda del Medio a La Queñoa, San José, Schreiter, R. 6960 (BAB, LIL); Quebrada del Barón, Türpe, A. 418 (LIL); Las Lagunas del Negrito, Schreiter R. 4422 (GH, LIL); Malamala, Castellón, L. 501 (LIL); Lara, Roldríguez 575 (BAA); Sierra San Javier, Venturi, S. 2626 (LIL); Río Blanco, Lillo, M. 8874 (LIL). *Dpto. Chichigasta*, La Cascada a las Cuevas, Meyer, T. 14911 (LIL); Estancia Las Pávas, Pto. El Bayo, Venturi, S. 3121 (SI, LIL); Estancia Santa Rosa, Venturi, S. 4767 (BA, GH, LP, SI), Puesto La Cueva, Venturi, S. 3125 (LIL, SI). *Prov. La Rioja: Dpto. Chilicito*, Sierra de Famatina, Mina El Oro, Calderón, C. 1136, 1142, 1162, 1182 (BAA, CTES); La Mesada, Kurtz, F. 13823 (LP), Hunziker, J. 1911 (BAA); La Hoyada, Kurtz, F. 15019 (LP); camino a La Mexicana, Parodi, L. 7884, 7913, 7968 (BAA); Cueva de Pérez, Hunziker, J. 1937 (BAA). *Prov. Mendoza: Dpto. Malargüe*, 7 Km. NE Valle Hermoso, camino a Los Molles, Boelcke, O. et al. 10312 (BAA, BAB). *Dpto. San Rafael*, Estribaciones N Vn. Overo, El Sosneado, Lagiglia, H. 2241 (LP). *Prov. Neuquén: Dpto. Ñorquin*, Parque Nacional Copahue, Ea. Trolpe, Rógolo, Z. (BAA 12261); Copahue, Calderón, C. y Rógolo, Z. 79 (BAA, CTES); 96 (BAA), Termas de Copahue, Cabrera, A. L. 6171 (LP). *Dpto. Picunches*, Pino Hachado (Córd. del Neuquén), Parodi, L. 3168 (BAA). *Dpto. Los Lagos*, Fortín Chacabuco, Vallerini, J. 2095 1/2, Parodi, L. R. 15588 (BAA). *Dpto. Chos Malal*, cajón inferior del Ao. Turbio (localmente llamado Ao. Domuyo), Boelcke, O. 11317 (BAA). *Dpto. Minas*, Laguna Varvarco, arroyo Enfermera, Boelcke, O. et al. 14033 (BAA, BAB). *Prov. Río Negro: Dpto. Pilcaniyeu*, Los Juncos, Parodi, L. 11362 (BAA), idem, Burkart, A. 6020 (BA). *Dpto. Bariloche*, Ellenberg 1114 (BAA); El Bolsón, cerro Piltriquitron, Cabrera, A. L. et al. 23074 (LP); Perito Moreno, Ea. San Ramón, Vallerini, J. 447 (*pro parte* SI, BAA). *Prov. Chubut: Dpto. Futaleufú*, Carren-Leufú, 1-3-1900 Illin, N. s/n (BAA); Esquel, La Hoya, Cabrera, A. et al. 23175 (LP). *Dpto. Tehuelches*, Lago Vintter, Krapovickas, A. 4183 (BAA, BAB).

CHILE: *Prov. Santiago*: Fierro Carrera, Río San Francisco (Las Condes), 25-29-1-1930, 2300 m.s.m., Looser, S. 1115 (BAA). *Prov. Aconcagua*, Los Andes, Potrero Escondido, 22/II/1947, 3500 m.s.m., Boelcke, O. 2439 (BAA).

BOLIVIA: *Dpto. La Paz*: Pongo, Undavi Valley 12.000 ft., II-1926, Tate, G. 132 (LPB); Nord Yungas, Pongo, 3640 ms.m., 27/XII/1923, Hitchcock, A. 22767 (BAA, GH *pro parte*); Murillo, La Paz to Undavi, 12 Km E. of Le Cumbre, 3800 ms.m., 3/IV/81, Renvoize, S. y T. Cope 4165 (SI, LPB *pro parte*); entre el Alto y Pocota, 4100 m.s.m., Ceballos et al. BO 50<sup>1</sup> (MA); La Paz, s/loc., 3800 ms.m., 26/I/1921, Buchtien, O. 6469; La Paz s/loc. Buchtien, O. 6418; La Paz, Cerro del Calvario, 3900 ms.m., 24/II/1931, Buchtien, O. 8839 (US); Itaque<sup>2</sup>, *Prov. Camacho*, 3800 ms.m., I-1947, Rea, C. 7 (BAA); Isla del Sol, Titicaca Sud, Yumani, 3850 ms.m., 12/V/1921, Asplund, E. 6492 (US); sin loc., Bang, M. 2589 1/2 (US).

PERU: *Dpto. Huancavelica*: *prov. Tayacaja*, entre Marca-valle y Huachocolpa, 3300-3400 ms.m., 24/IV/1963, Tovar, O. 4204 (US). *Prov. Huancavelica*, Camiorecona, a 3 Km SE de Conaica, 3560-3590 ms.m., 10/1951, Tovar, O. 103 (US), Sachahuajta, a 5 Km de Conaica, 3600 ms.m., 3/IV/1952, Tovar, O. 946 (LIL, US); Santa Rosa, abajo de Huancavelica, 3600-3650 ms.m., 11/V/1958; Tovar, O. 2984 (US); Bunbunya, Cerro al O. de Conaica, 3680-3730 ms.m., 18/II/1951, Tovar, O. 213 (US). *Dpto. Lambayeque*: Hacienda 9 m up river from Yanahuanca, Chinche, 21/VII/1922, Macbride 1280 a (US). *Dpto. Junín*: La Oroya, 3700 ms.m., 8/X/1960, Kunkel, G. 849 (BAA); Oroya, 3000 m.s.m., 25/X/1923, Hitchcock 22184 (BAA, US, GH); Huancayo, 3500 ms.m., 15/V/1960, s/col. (BAA); Sierra de Atraz, 20/II/46, Black, G. 46-699, 46-703 (US). *Dpto. no identificado*: Kanzel, above Sunchubamba, 3670 ms.m., 8/VI/1957, ElleMBERG, H. 1878 (US).

*Obs. I.* Domin (1906) aparentemente no conocía la existencia de *Koeleria kurtzii* Hackel (1900). La totalidad de los materiales citados por Hackel, fueron la base de la creación de nuevos taxos y variedades por parte de Domin, lo cual tornó sumamente confusa la taxonomía del género *Koeleria* en la Argentina (Ver Cuadro I). Así *K. argentina* Domin está basada en un ejemplar de La Rioja de G. Hieronymus y G. Niederlein (sin número) que evidentemente corresponde a uno o los dos ejemplares, "Hieron. et Niederlein. 701, 702", citados en primer término por Hackel bajo *K. kurtzii*. Por otra parte *K. grisebachii* var. *catamarcensis* Domin, basada en el ejemplar P. G. Lorentz n° 651 y *K. niederleini* var. *pseudo-bergii* Domin, basada en el ejemplar F. Schickendantz n° 131, ambos proce-

<sup>1</sup> Este ejemplar es excepcional presenta glumas iso o subisomorfas que cubren al conjunto de antecios.

<sup>2</sup> Según una consulta realizada a la Embajada de Bolivia es "Prov. Itaque, General Camacho" puesto que "Camacho es otra localidad situada en el Dpto. Tarija".

Cuadro I

MATERIALES TIPO	AUTOR / TAXONES			
	Hackel 1900	Domin 1906	Domin 1907	A. M. Molina 1991
"En las cercanías del Pié de la Cuesta, más arriba del Vallecito. Sierra Famatina; <i>Prov. La Rioja</i> 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 702". "En las cercanías del Pié de la Cuesta, más arriba del Vallecito. Sierra Famatina; <i>Prov. La Rioja</i> 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 701".	<i>K. kurtzii</i>	<i>K. argentina</i>	<i>K. argentina</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"Yacutula cerca de Belén; <i>Prov. Catamarca</i> , I y II. 1872, Leg. P. G. Lorentz 651.	<i>K. kurtzii</i> var. <i>mollis</i>	<i>K. grisebachii</i> var. <i>catamarcensis</i> <i>K. bergii</i> Hieron. var. <i>fallacina</i>	<i>K. grisebachii</i> var. <i>catamarcensis</i> <i>K. bergii</i> Hieron. var. <i>fallacina</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"Yacutula cerca de Belén; <i>Prov. Catamarca</i> , Verano 1879/80, Leg. Schickendantz 131".	<i>K. kurtzii</i> var. <i>mollis</i>	<i>K. niederleinii</i> var. <i>pseudo-bergii</i>	<i>K. niederleinii</i> var. <i>pseudo-bergii</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"Cueva de Peréz; Sierra Famatina; <i>Prov. La Rioja</i> , 26-28.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 395".	<i>K. kurtzii</i> var. <i>mollis</i>	<i>K. niederleinii</i> var. <i>pseudo-bergii</i>	<i>K. niederleinii</i> var. <i>pseudo-bergii</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"En las cercanías de la Mina El Oro, Sierra Famatina, <i>Prov. La Rioja</i> 23-25.I.1879. Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 430".	<i>K. kurtzii</i> var. <i>mollis</i>	<i>K. niederleinii</i> var. <i>mutica</i>	<i>K. niederleinii</i> var. <i>mutica</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"En las cercanías de la quebrada 2 a 4 leguas más arriba del Vallecito; Sierra Famatina; <i>Prov. La Rioja</i> , 21.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 599".	<i>K. kurtzii</i> var. <i>mollis</i>	<i>K. grisebachii</i> var. <i>riojensis</i>	<i>K. grisebachii</i> var. <i>riojensis</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"En las cercanías del Pié de la Cuesta, más arriba del Vallecito; Sierra Famatina; 15-20.I.1879, Leg. G. Hieronymus et G. Niederlein 703".	<i>K. kurtzii</i> var. <i>mollis</i>	<i>K. hieronymi</i>	<i>K. hieronymi</i>	<i>K. kurtzii</i> Hackel
"Quebrada al Sur de los Gigantes. Sierra Achala, <i>Prov. Córdoba</i> , 5-XII-1878, Leg. G. Hieronymus".	<i>K. kurtzii</i>	<i>K. bergii</i> Hieron. var. <i>aristulata</i>	<i>K. bergii</i> Hieron. var. <i>aristulata</i>	<i>K. permollis</i> Nees
"F. Kurtz. <i>Herbarium argentinum</i> 8363. <i>Koeleria In turfosis reg. superioris raro</i> . <i>Prov. Córdoba</i> , Sierra Achala: Cuesta del tránsito.-6-10.I.1895".	<i>K. kurtzii</i>	no es citado	<i>K. bergii</i> Hieron. var. <i>typica</i>	<i>K. permollis</i> Nees

dentes de Catamarca, fueron citados anteriormente por Hackel bajo *K. kurtzii* var. *mollis*.

Los siguientes especímenes, G. Hieronymus y G. Niederlein n° 395, 430, 599 y 703, también referidos por Hackel a la var. *mollis*, sirvieron de base para que Domin describiera a *K. niederleinii*, *K. niederleinii* var. *mutica*, *K. grisebachii* var. *riojensis* y *K. hieronymi*, respectivamente.

En este mismo trabajo Domin describe *K. bergii*. Hieron. var. *fallacina* y cita el ejemplar de Catamarca, "Jucutula<sup>3</sup> cerca de Belén, Leg. II. 1872, P. G. Lorentz", que a pesar de no consignar el número del coleccionista es evidente que se trata del citado por Hackel ("Jacutula cerca de Belén I-II-1872, P. G. Lorentz n° 651") para *K. kurtzii* var. *mollis*. Este ejemplar, tal como se comentó anteriormente, sirvió además de base para que Domin describiera *K. grisebachii* var. *catamarcensis* en el mismo trabajo.

Domin (1907) en su elaborada monografía del género *Koeleria* evidentemente reconoce la existencia de *K. kurtzii* Hackel al considerarla como sinónimo de *K. bergii* Hieron. y lo confirma al citar material que Hackel había referido a *K. kurtzii* (Kurtz 8363 et Hieronymus 5-XII-1878). Domin cita al primero bajo *K. bergii* Hieron. y al segundo bajo *K. bergii* var. *aristulata* Domin. Estos dos ejemplares actualmente deben referirse a *K. permollis* Nees. Cabe destacar que Domin (1906) había descrito *K. bergii*. Hieron. var. *aristulata* sobre la base del ejemplar G. Hieronymus 5-XII-1878.

**Obs. II.** *K. kurtzii* Hackel y *K. permollis* Nees son las dos especies de más amplia distribución geográfica en la Argentina. Los caracteres morfológicos de valor taxonómico que presentan son escasos.

Si bien es posible identificar un buen número de especímenes que reúnen la totalidad de los caracteres típicos correspondientes a cada una de las especies, existen otros ejemplares problemáticos con caracteres intermedios que hacen dificultosa su determinación.

Por estas razones ha sido necesario tomar en consideración una suma de caracteres comunes a cada especie para lograr una delimitación, que indudablemente puede resultar provisional y hará necesaria la instrumentación de otras disciplinas para lograr el esclarecimiento de las mismas.

Podrá objetarse que muchos de los caracteres considerados son factibles de variaciones ecológicas tales como, mayor o menor desarrollo de las espiguillas, mayor o menor pubescencia de las cañas floríferas; pero hasta el momento ello ha permitido identificar dos grupos que se atribuyen a las

citadas especies. Sin lugar a dudas un estudio citotaxonómico contribuiría a esclarecer si se trata de una sola entidad sumamente variable o de dos, como han sido tomadas aquí en consideración. Los caracteres que figuran en la diagnosis de *K. kurtzii* concuerdan con los materiales citados por el autor, ya que él considera a la especie en un sentido amplio, por ejemplo al referirse a la caña dice "*culmo glabro vel puberulo*" y con respecto a la lemma "*gluma fertili infra apicem mucronato-aristulata*".

El análisis de cada uno de los materiales citados por Hackel bajo *K. kurtzii* ha permitido excluir a varios especímenes que determino como *K. permollis* ("Córdoba; Quebrada al Sur de Los Gigantes, Sierra Achala de Córdoba, 5.XII.1878, G. Hieronymus; Cuesta del Tránsito. Sierra Achala de Córdoba, in *turfosis redionis Polylepidae racemosae R. et P. passim* 6-13.I.1895 F. Kurtz, n° 8363").

Cabe recordar que *K. permollis* presenta cañas floríferas escabriúsculas, pubérulas o pilosas hasta 3-5 mm (3 cm), por debajo de la inflorescencia y luego es glabra hasta la base de la misma. Este carácter unido a otros de la espiguilla ha permitido delimitar la especie.

Se enmienda además la descripción original de *K. kurtzii* en lo que se refiere a la caña florífera, excluyéndose "*culmo glabro*"; este carácter no se observó en ninguno de los especímenes citados por Hackel y no es propio de *K. kurtzii* ni de *K. permollis*.

**Obs. III.** *Koeleria kurtzii* var. *mollis* Hackel fue descrita sobre la base de un carácter, la pubescencia de la vaina de la caña florífera. Se ha comprobado que dicho carácter varía, habiéndose observado que la vaina puede ser desde glabra hasta sericea.

**Obs. IV.** Desvaux (1853) describe *Trisetum subaristatum*. El material tipo según Chase (1962) responde a "Chile (Gay) Gay 94 in T"; L.R. Parodi consultó el material en Paris (P) del cual se conservan unas espiguillas y una hoja en el herbario de BAA. El número del coleccionista, no consta en la descripción original de Desvaux ni en la etiqueta copiada por Parodi. Si bien la descripción de Desvaux así como el material conservado en BAA permiten identificarlo dentro del género *Koeleria*, no puede establecerse una nueva combinación por existir un homónimo anterior *K. subaristata* (Panic) Domin, 1907 = *K. splendens* C. Presl., 1820, de acuerdo a Humphries, en Tutin *et al.* (219, 1980). *Trisetum subaristatum* Desv. debe referirse a *K. kurtzii* Hackel.

**Obs. V.** *K. bergii* Hieron. fue citada e ilustrada por Tovar Serpa (1957) para Perú, (Prov. de Hua-

<sup>3</sup> El nombre correcto es Yacutula.

cavelica). La revisión de los materiales citados por el autor demostró que pertenecen a dos especies diferentes. Así el n° Tovar 2425 actualmente debe referirse a *K. permollis*. Con respecto a los n° Tovar 946 y 213 deben ser referidos a *K. kurtzii*, especie que no había sido mencionada hasta el presente para Perú.

Obs. VI. Foster (1966) cita *K. cristata* (L.) Pers. para Bolivia sobre la base del ejemplar Hitchcock 22767 (GH). La descripción de Foster coincide en términos generales con *Koeleria*, no así lo referente a la lemma, descrita con arista de 4 mm. En una observación del autor aclara que en la misma cartulina de montaje hay otra planta que presenta lemmas místicas o a lo sumo cortamente mucronadas. El estudio de dicho material ha permitido comprobar que se trata de un ejemplar mixto; es decir la planta cuyas espiguillas tienen lemmas aristadas responden a *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt. y la planta cuyas espiguillas tienen lemmas mucronadas deben referirse actualmente a *K. kurtzii*.

Obs. VII. Domin en 1906 describe *K. pseudocristata* var. *andicola* Domin para Bolivia y en 1907 la subordina a *K. gracilis* Pers. como "subsp. *pseudocristata*" la cual comprende entre otras a la variedad *andicola* Domin. Foster en 1966 cita *K. cristata* (L.) Pers. para Bolivia y sinonimiza a *K. pseudocristata* var. *andicola* Domin. (1906).

El estudio del material original de *K. pseudocristata* var. *andicola* Domin permitió establecer su identidad con *K. kurtzii*, por lo tanto se excluye la cita de *K. cristata* para Sudamérica, especie europea no representada. La cita de Grisebach (1874) "*Catamarca, in Collibus pr. Iacutula (zona utraque temperata)*" debe referirse a *K. kurtzii* Hackel<sup>4</sup>.

Obs. VIII. La cita de *Koeleria kurtzii* para la provincia de Buenos Aires debe ser referida a *K. ventanicola* A. M. Molina (*Bol. Soc. Argent. Bot.* 26 (3-4): 230. 1990., Obs. II).

Obs. IX. Cheeseman (1925) considera que la única especie de *Koeleria* existente en Nueva Zelanda

es *K. kurtzii* Hackel, y expresa que la misma se encuentra en Sudamérica (Argentina) y probablemente también en Australia; para ello Cheeseman se basó en la opinión personal de Hackel ya que no podía resolver la identidad de las especies con la monografía de Domin (1907). La descripción de *K. kurtzii* realizada por Cheeseman coincide en términos generales con la especie Sudamericana.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Prof. Zulma E. Rúgolo de Agrasar por la lectura crítica del manuscrito y por sus constantes consejos. Al Ing. A. Hunziker por tener la amabilidad de poner las colecciones tipos a mi disposición. Agradezco asimismo a los señores curadores de los herbarios cuyas abreviaturas son propuestas por Holmgren, Keuken y Schofield (1981).

#### BIBLIOGRAFIA

- CABRERA, A. L. y A. WILLINK. 1973. *Biogeografía de América Latina*: 1-120. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington, D.C.
- CHASE, A. & C. D. NILES. 1962. *Index to Grass Species*. 2: 598. G. K. Hall & Co. Boston.
- CHEESEMAN, T. F. 1925. *Gramineae*. Manual of the New Zealand Flora, 2ed.: 132-212.
- DESVAUX, E. M. 1853. *Gramineae*. En C. Gay, *Hist. Fis. Pol. Chile*, Bot. 6: 233-469.
- DOMIN, K. 1906. Some new South American Species of *Koeleria*. *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 2: 88-94.
- 1907. Monographie der Gattung *Koeleria*. *Biblioth. Bot.* 65: 1-354. Stuttgart.
- FOSTER, R. C. 1966. Studies in the Flora of Bolivia, IV. *Gramineae*. *Rhodora* 68: 241-358.
- HACKEL, E. 1900. En Kurtz, *Collectanea ad Floram Argentinam*. *Bol. Acad. Ci. (Córdoba)* 16: 224-272.
- HOLMGREN, P., W. KEUKEN y E. SCHOFIELD. 1981. *Index Herbariorum*, Part. I, *Regnum Veg.* 106: 1-452. 7th Ed.
- HUMPHRIES, C. J. 1980. En Tutin, T. G. et al. *Gramineae*. *Flora Europaea*. Cambridge University Press. 5: 118-154.
- MOLINA, A. M. 1989. Estudio sistemático, anatómico y fitogeográfico de las especies del género *Koeleria* (*Gramineae*) de Sudamérica (Tesis Doctoral, inédita, Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Natural de Tucumán).
- 1990. Cuatro especies nuevas de *Koeleria* (*Gramineae*) para la Argentina. *Bol. Soc. Argent. Bot.* 62 (3-4): 221-230.
- PERSOON, C. 1805. *Syn. Plant.* 1: 97.
- TOVAR SERPA, O. 1957. Las Gramíneas de Huancavelica. Primera parte. *Mem. Mus. Hist. Nat. "Javier Prado"* 6: 1-110.

<sup>4</sup> Material examinado: "Iacutula cerca de Belén, Prov. de Catamarca, I y II - 1872, Leg. P. G. Lorentz 651 (BAAL, CORDI).