

LAS GRAMINEAS MENDOCINAS DEL GENERO *STIPA* I. T

AXONOMIA.

Pon FIDEL A. ROIG

SUMMARY

In order to describe phytogeographically *Stipa* pastures of the province of Mendoza, a previous revision of the genus is undertaken. The work begins with morphological considerations, the principal attention being paid to the taxonomic values of the characters. A key based fundamentally on subgenera established by SPECIAZZINI is given, and as to *Pappostipa* subgenus, the author follows the judgment of Agronomic Engineer L. R. PARODI. Different taxa are described and to these the author adds the studied materials and his observations on their distribution, systematics, etc. On the whole, 35 Mendoza species, 12 varieties and forms are named. The following new species are treated:

Stipa Semperiana, *S. vatroensis*, *S. Ruiz Lealii*, *S. Parodiana*, *S. malalhuensis*, *S. barrancaensis*; equally, the following varieties: *S. speciosa* v. *parva*, *S. vaginata* v. *dilatata*, *S. cordobensis* v. *tuberculata*, and the following forms: *S. speciosa* f. *horrida*, *S. speciosa* f. *abscondita*, *S. vaginata* f. *laevis*, *S. vaginata* f. *contracta*, *S. vaginata* f. *immersa*, *S. vaginata* f. *rigida*, *S. chrysophylla* f. *minuta* y *S. chrysophylla* f. *modica*. The possibility of hybrids *S. speciosa* - *S. vaginata* is discussed, going over to the synonymy of *S. perrigida* SPEC. The species and varieties are illustrated with analytic drawings and photographs of the types.

Existen en Mendoza, a lo largo de la llanura pedemontana y en los contrafuertes andinos, extensos, pastizales conocidos con el nombre de "coironales". que constituyen un paisaje muy característico, el que decidí estudiar. Como toda investigación botánica debe empezar por el conocimiento lo más exacto posible de las especies (aunque resulte innecesario decirlo), emprendí en primer término la tarea de llegar a conocer el género *Stipa* con sus numerosos representantes, en Mendoza, por constituir estas gramíneas los principales elementos del coironal.

Esta primera parte es sólo sistemática dejando para una segunda el estudio fitogeográfico.

¹ Profesor Adjunto de la Cátedra de Botánica Agrícola, Facultad de Ciencias Agrarias, UNC.

MATERIAL Y METODO

Me he servido fundamentalmente de las colecciones del Herbario *Ruiz Leal (R.L.)*, de mi herbario (*F.R.*), enriquecidos posteriormente con nuevos ejemplares que coleccionáramos en su mayoría juntos en numerosas excursiones. He consultado también el Herbario del *Instituto Spegazzini (LPS.)*, *Museo de La Plata (LP.)*, *Museo de Botánica de la Universidad de Córdoba, (CORD.)*, en todos los cuales tuve ocasión de estudiar materiales críticos, y los materiales existentes en la Facultad de Ciencias Agrarias coleccionados por el Ing. Agr. GUILLERMO COVARRUBIAS que cito bajo su nombre. He dispuesto asimismo de algunas valiosas muestras que me remitiera gentilmente de su herbario particular el Ing. Agr. LORENZO PARODI, y por último tuve ocasión de observar algunos tipos de PnLIPPI en el Herbario del *Museo de Historia Natural de Santiago* de Chile.

En cuanto a las *Pappostipae* he seguido el criterio del Ing. Agr. L. R. PARODI en su última publicación sobre este subgénero, como asimismo sus valiosos consejos para dicho subgénero y otros.

En el trabajo no he descuidado en ningún momento observar las especies en su habitat, sometiendo así a prueba las conclusiones a que arribara en el laboratorio.

Como mi deseo es que esta contribución sea un primer paso al estudio exhaustivo de las pasturas de Los Andes cuyas especies, he dibujado todas las especies y sus variedades, he introducido en la parte general algunos esquemas sobre la morfología de los antecios, que pueden ser de utilidad para familiarizarse lo más rápidamente posible con ella.

CONSIDERACIONES GENERALES

Tipos biológicos. Las especies de *Stipa* de Mendoza son hemicriptófitos cespitosos, con yemas de renuevo enterradas a 1-3 cm de profundidad, con la única excepción de *Stipa plumosa* que se comporta en ocasiones como un caméfito o nanofanerófito apoyante, según sus yemas de renuevo estén hasta 30 ó más centímetros de altura. Esta planta macolla también desde su rizoma.

Morfología. a) *Rizomas.* Se trata de rizomas breves, apretados, generalmente oblicuos que crecen dando matas que se amplían circulantemente. En general son endebles pudiendo desprenderse fácilmente los fascículos, apenas unidos, y que tienden a tener vida independiente. Sólo excepcionalmente se encuentran rizomas fuertes, leñosos, como en el caso de algunos ejemplares de *Stipa Neaei*, o muy fuertemente apretados, como en *S. barrancaensis*.

b) *Estolones.* Pocas especies son estoloníferas y estas producciones difícilmente alcanzan los 15-20 cm de largo, como en *S. NNeaei*.

c) *Macollos*. Los macollos tienden a aparecer hacia la periferia dando así una mata que amplía su área basal a medida que envejece, con frecuencia muriendo la parte central, y dando así origen a plantas en círculos. Con el tiempo estos círculos se fraccionan originándose así matas independientes, pero en las que es posible reconocer su origen común. Estos círculos de *Stipa* y otras plantas de nuestras cordilleras han sido detenidamente estudiados por el Dr. ADRIÁN RUIZ LEAL¹. Los macollos son siempre producciones anuales e intravaginales.

d) *Cañas*. Cada macollo da origen a una caña que en general supera en altura el césped de la mata. Las cañas son glabras con excepción de algunos casos de pilosidad debajo de los nudos. Esta pilosidad es constante en numerosas especies y, en algunos casos, muy llamativa como en *S. Semperiana* o en *S. vatroensis*. En otras es variable, como en *S. speciosa* o *S. chrysophylla*, donde esta porción es glabra o ligeramente pilosa, según los ejemplares. Por otra parte esta pilosidad puede presentarse con pelos retrorsos en la mayoría de los casos, u orientados hacia arriba (*S. Semperiana*).

Las cañas son ordinariamente paucinodes. Los nudos pueden ser tumefactos o constrictos, glabros o pilosos, a veces geniculados. Nudos bien pilosos existen en *Stipa Neesiana*. Pueden tener distinto color al del entrenudo, pudiendo ser más claro o más oscuro que éste. El color es, variable de una especie a otra, *S. psittacorum* los posee anaranjados, *S. Semperiana*, negros, *S. tenuissima*, amarillos, *S. hyalina*, amarillo-castaños, *S. Carettei*, castaño-rojizos, *S. ichu* v. *gynerioides*, castaño claro, etc.

El último nudo de la caña da origen a la inflorescencia en la mayoría de los casos, salvo en *S. scirpea* donde de cada nudo nace una panícula.

Las cañas son producciones anuales. Sin embargo en *Stipa plumosa* las cañas son perennes, y de sus nudos nacen nuevas cañas. Esto permite que la planta llegue a considerable altura, hasta 2 m, lo que constituye una notable excepción dentro de nuestras *Stipae*, apareciendo comúnmente hasta tres nuevas cañas por cada nudo, y estas cañas del año son las productoras de las nuevas inflorescencias.

e) *Hojas*. Las hojas poseen vainas que pueden cubrir o no los nudos, o sea que son más largas o más cortas que los fitómeros. Las vainas basales en su porción enterrada poseen en general distinto color al resto, carácter que puede tener o no valor sistemático. Así en *Stipa vaginata* a pesar de lo heterogénea que es esta especie, el color ladrillo se mantiene constante en todas las muestras. En *S. speciosa* en cambio varía notablemente de una variedad a otra, pero permaneciendo constante en cada caso. Así en la variedad

¹ RUIZ LEAL A. 1959. *El desarrollo de estructuras subcirculares en algunas plantas*. Rev. Agron, del Noroeste Arg. 3 (1) : 83-138.

speciosa son de color ladrillo al igual que en *S. vaginata*, pero en las variedades *major* y *parva* son de color morado borra de vino, a veces muy intenso. En *S. Neaei* por el contrario no es, un carácter definido, por lo tanto sin valor sistemático, encontrándose vainas basales pajizas a violado intenso, a veces casi negro, con toda la transición correspondiente. En *S. psittacorum* y en *S. paramilloensis* ocurre algo semejante, siendo lo común vainas basales pajizas en ambas, suelen encontrarse violáceas en la primera o color ladrillo claro en la segunda. La última vaina de la caña florífera alberga la panícula. Esta emerge plenamente de aquélla o puede quedar incluida, hablándose en este caso de vainas amplexantes. En algunos *taxa* esta vaina es muy característica por su aspecto espatáceo, como ocurre en *S. speciosa* v. *major*, en *S. speciosa* v. *parva*, *S. emperiana*, etc.

Las vainas con pocas excepciones son glabras, aunque las basales poseen pelos retrorsos en su nacimiento y con frecuencia en sus márgenes.

Las láminas son planas o cilíndricas (convolutadas). Estas últimas son en general erectas, especialmente en los casos de mayor grosor. En *S. speciosa* forma *horrida* las láminas erectas se disponen radialmente formando un erizo de espinas. Cuando muy finas y largas, como en *S. tenuissima*, *S. ichu* var. *gynerioides*, *S. sanluisensis*, etc., son algo nutantes. En *S. scirpea* o en *S. tenuis* var. *argentina* hay plantas con láminas muy marcadamente arqueadas, falcadas, que recuerdan a las de *S. arquata* Fries. En *S. chrysophylla* var. *crispula* son graciosamente onduladas, dando al césped un aspecto desordenado. Este carácter de hojas areuadas u onduladas suele verse ocasionalmente en o tras especies, como *S. vaginata*, *S. hypsophila*, *S. humilis* y *S. humilis* v. *Ruiziana*, etc.

Las láminas son convolutadas en las especies de altura especialmente entre 2800-3300 m s.m. (*S. speciosa*, *S. speciosa* v. *parva*, *S. vaginata*, *S. ibari*, *S. chrysophylla*, etc.) pero por debajo de los 2800 m s.m. ya aparecen especies con láminas planas, por lo menos en las cañas floríferas, como en *S. paramilloensis*, *S. vaginata* v. *ichu* y *S. tenuis*, estas dos últimas ya de la llanura pedemontana. En *S. vaginata* v. *dilatata* es notable ver como en una misma población se encuentran plantas con láminas cilíndricas y otras con láminas planas a la vez, pareciendo un carácter aún no fijado. Puede ocurrir que en una misma planta las hojas de los fascículos basales sean cilíndricas en cambio planas las de las cañas. Otras veces resulta difícil observar el carácter de las láminas, pues la planta tiende a convolutarlas cuando sobreviene un período de sequía, o simplemente se convolutan en el herbario. En general el carácter de las láminas planas o convolutadas, está fuertemente influenciado por el ambiente y tal vez sea uno de los detalles más significativos de la acomodación de estas plantas a la mayor o menor aridez. Debido a ello es necesario revisar materiales de diversos ambientes, especialmente observándolos en el terreno y en la época

propicia, antes de dar un veredicto. Así *S. Neesiana* según las descripciones de DESVAUX y SPECAZZINI tendría láminas convolutadas, lo que no concuerda con los materiales de Mendoza. Esta especie se encuentra aquí como maleza de los cultivos y especialmente al borde de acequias y canales donde suele disponer abundantemente de agua. En aquellas especies que tienen todas sus hojas planas se observa que las correspondientes a los fascículos basales son siempre más delgadas que las de las cañas. Si consideramos que los órganos basales se desarrollan primeramente, cuando aún las condiciones ambientales son bastante desfavorables y en cambio los superiores cuando son más favorables (la plenitud de la planta coincide con la época de las lluvias), tal vez se encuentre una explicación a estas diferencias, que podrían ser consideradas como una respuesta al ambiente.

Las láminas pueden ser pilosas en ambas caras, como ocurre en las hojas planas de *S. tenuis* y de *S. paramilloensis*, o solamente una sola. Lo común es que la cara adaxial sea estriada a la vez que muy diminuta y densamente pilosa y la abaxial, que es la que queda expuesta al exterior en las láminas convolutadas, glabra, con excepción de *S. Ibari*. Es posible encontrar plantas con vainas pilosas y láminas glabras como en *S. vatroensis* y en *S. tenuis* v. *argentina*.

El grosor de la lámina es constante para algunas especies (*S. tenuissima*, *S. sanluisensis*, etc.), en cambio no es constante en otras como he observado en *S. scirpea*, o en ejemplares de *S. ichu* v. *gnerioides* que suelen ser notablemente capiláceas. *S. lwmilis* v. *Ruiziana* se diferencia entre otros caracteres de la variedad *hmilis* por la capilaridad de sus hojas.

En la mayoría de los casos las láminas cilíndricas son glabras y ásperas, por excepción lisas, como en *S. Carettei*.

El subgénero Pappostipa, caracterizado por sus láminas cilíndricas, también las posee planas como *S. vaginata* var. *dilatata* de nuestra Precordillera, o en *S. vatroensis* de Malalhue en las que puede encontrarse este carácter en la primera tanto en las láminas basales como en las caulinares; en la segunda sólo en las cañas.

El color de las láminas una vez maduras varía de pajizo (*S. sanluisensis*, *S. tenuissima*, etc.), a dorado. a veces muy intenso, como en especies de alta montaña o lugares muy áridos como en algunas formas de *S. vaginata*, *S. speciosa* o *S. frígida*. Este último color da a los pastizales un aspecto muy característico.

Las láminas una vez secas se desprenden, quedando sólo las vainas. Esto permite una acumulación anual de vainas en los fascículos basales, que forman la masa protectora de las yemas de renuevo. Esta masa protectora puede ser muy compacta pues retiene también arena, tierra u otros residuos vegetales, y puede alcanzar hasta 10-15 cm de alto (incluyendo la parte enterrada). Allí puede encontrarse a veces micelios fúngicos, en ocasiones muy abundantes, que dan al conjunto mayor compacidad.

En todas las especies estudiadas existen lígulas polimorfas siendo las correspondientes a las hojas, basales, en los fascículos, mucho más cortas y pestañosas, y las de las cañas floríferas, cada vez más largas, más glabras, alcanzando la mayor longitud la de la última hoja. Las diferencias pueden ser de 1 mm a 5-6 mm en largo dentro de una misma planta, de pestañosas, pilosas a completamente glabras.

Los lóbulos pueden ser poco manifiestos o no, generalmente pilosos especialmente en las hojas del césped disminuyendo la pilosidad con la altura de la caña. En *Stipa scirpea* y en algunas formas de *Stipa vaginata* proveen un buen carácter para conocer las plantas al estado vegetativo.

f) *Panículas*. En general cada caña produce una panícula, pero hay excepciones, así *S. scirpea* da una panícula por cada nudo de la caña, es decir 2-3 y a veces 4 inflorescencias. En *S. sanluisensis*, *S. vaginata*, (forma ?) y en *S. vaginata* var. *dilatata* aparentemente del último nudo emergen 2-4 panículas; en realidad se trata de nudos independientes con entrenudos muy acortados (de 1-2 mm solamente) que dan la impresión a primera vista de un verticilo de panículas. En estos casos las panojas se van sucediendo en la floración, y recién cuando la primera ya ha dispersado sus flósculos, la segunda entra en maduración y la tercera a emerger de la vaina, encontrándose a veces una cuarta aún incluida. Esta sucesión permite la producción de semillas durante un tiempo muy largo. Así de *S. sanluisensis* encontré plantas en el mes de octubre con cañas que habían pasado el invierno cuyas panículas más viejas estaban ya secas mientras la inferior estaba en su apogeo. En estos casos la caña alcanza a vivir entonces dos períodos vegetativos.

El largo de las panículas varía entre algunos centímetros como en *S. Ameghinoi* (2-3 cm), hasta 50 cm y algo más en *S. ichu*. Puede superar o no el césped de la mata. Este carácter tiene valor sistemático para muchas especies. En las *Pappostipae* son en general superantes, pero hay excepciones, como en *S. Ruis Lealii*, *S. frigida* var. *pallescens*, *S. Ibari*, *S. vaginata* f. *immersa*, etc. En *S. chrysophylla* el carácter no es constante encontrándose ambos tipos.

El número de flores varía entre muy escaso (5-10 flósculos) en *S. A meghinoi*, *S. Ibari*, etc. hasta un número considerable (50-60 en *S. vaginata* var. *dilatata*), 300-400 en *S. ichu*, en este caso muy apretados y pequeños que dan a la panoja un aspecto sedoso, semejante a las de *Gynerium* o *Cortaderia*. En una mata vigorosa de *S. vaginata* var. *dilatata* el número total de flores alcanzaba aproximadamente a 5000. En general las panículas paucifloras son erectas mientras las muy ricas tienden a ser péndulas, especialmente en *S. Neaei* que llama la atención en el campo por su brillo plateado y la elegancia de su curvatura.

El eje principal de la panícula suele ser muy delgado en su

parte basal en comparación con la parte superior donde empiezan a diverger los ejes secundarios. hacia donde va engrosando. Así por ejemplo en *S. sanluisensis* el grosor de la parte inferior gira alrededor de 0,5 mm, mientras que más arriba tiene 1 mm. Las inflorescencias con antecios pequeños tienen ejes secundarios generalmente adpresos, siendo entonces apretadas; en cambio son abiertas, con ejes secundarios no adpresos cuando los flósculos son grandes y por lo tanto más pesados.

Los pedicelos florales pueden ser de sección más o menos cilíndrica a subtrigona, glabros o pilosos. En este último caso la pilosidad aumenta considerablemente en su ápice.

g) *Glumas*. En las especies mendocinas en todos los casos las glumas superan el largo del antecio. En general se trata de glumas muy acuminadas, con excepciones (*S. paramilloensis*, *S. uspallatensis*). En algunas el extremo se adelgaza a tal punto que es fácilmente destruible por la acción del viento, como ocurre en *S. barrancaensis* o en *S. vatroensis*, que por otra parte son las que tienen las glumas más largas, hasta de 45 mm. Las más cortas se encuentran en *S. sanluisensis* o *J. scirpea* donde alcanzan sólo 4-7 mm. El acuminado suele ser paulatino, pero en *S. brachychaeta*, es bastante abrupto, prolongándose luego el extremo en un pequeño mucrón. Pueden ser más o menos cóncavas acentuándose este carácter en aquellas más cortas, como en *S. brachchaeta*, • *sanluisensis*, etc.

Las glumas pueden alcanzar, sobrepasar o no alcanzar el genículo de la arista, en especies de arista geniculada, como las *Pappostipae*, donde tiene valor sistemático con excepción de *S. vaginata* donde no es constante, encontrándose todos los tipos y transiciones.

La gluma inferior es más larga que la superior, excepto en *S. paramilloensis*, pero el fenómeno varía dentro de la misma planta donde pueden hallarse espiguillas con glumas iguales u otras donde domina la inferior.

Pueden ser incolores (hialinas) o violadas. Este carácter puede ser constante o no según las especies. En *S. vaginata* por ejemplo se encuentran los dos tipos, y cuando coloradas, con distintas tonalidades según los ejemplares, pudiendo en algunos casos alcanzar un violado casi negro. Las glumas violadas mantienen siempre los márgenes y ápices hialinos.

Las antocianas aumentan con la maduración del antecio, así en *S. psittacorum* y *S. paramilloensis* las espiguillas, muy jóvenes tienen glumas muy verdes sin antocianas mientras las ya maduras son fuertemente violadas.

Las glumas son glabras pero las hay también pilosas. La pilosidad es variable en estos casos, en *S. barrancaensis* son totalmente pilosas, en otras como en *S. semperiana*, los pelos se encuentran a lo largo de la nervadura central solamente. También suelen encontrarse glumas de este tipo en algunos ejemplares de *S. tenis*.

b) *Lemma*. La lemma comprende tres partes, una basal, el pie o antopodio, el cuerpo mismo de la lemma y la arista.

Toda la lemma sufre un fuerte proceso de invaginación y torsión, especialmente en su pie que se transforma en un cuerpo córneo y agudo. Es en la lemma donde se encuentran los mejores caracteres para la diferenciación de las especies de *Stipa*.

El antopodio puede ser acuminado, agudo, en estos casos siempre curvado hacia su lado dorsal, o truncado y corto, o apezonado (*S. chachychaeta*, *S. sanluisensis*, etc.), entonces recto o apenas torcido. Hacia su lado ventral suele observarse un pequeño agujero, algo alargado, como se puede ver en *S. Ameghinoi* donde es muy manifiesto, y que SPEcAZZINI denomina fovéola. **í** se desnuda bien de sus pelos. casi siempre presentes, puede verse en el antopodio el trazo de la nervadura central (en el dorso) y en la parte ventral la línea de soldadura de los márgenes de la lemma, línea que termina en la fovéola. La fovéola no siempre está presente, como en *S. Neaei*, donde solamente se observa una línea.

El largo del antopodio tiene valor sistemático en sus relaciones con el diámetro del antecio y varía entre 1-3 mm.

En general el antopodio es piloso, salvo en su extremo mismo que es glabro. La pilosidad es muy manifiesta en las *Pappostipae* donde los pelos pueden llegar a cubrir parte del cuerpo de la lemma. Otras veces no alcanzan a cubrir todo el antopodio como en *S. plumosa* o en *S. ichu*, ser escasos y adpresos como en *S. scirpea*, o totalmente glabro como en *S. Buchtieni*.

La lemma puede dar al antecio distintas formas. En general ésta tiende a ser fusoides con ambos extremos más o menos acuminados, típicamente fusiformes en *S. scirpea*, *S. hypsophylla*, etc., irregularmente fusiforme (ensanchada no en la parte central sino hacia el tercio inferior) en *S. Carettei*, *S. NNeaei*, etc., claviforme ensanchada en la parte superior) en *S. Neesiana*, cilíndrico-atenuada y muy ligeramente gibosa en *S. tenuis*, ovoide gibosa en *S. tenuissima*, *S. sanluisensis*, etc.

La lemma se invagina en el cuerpo superponiendo sus márgenes de modo tal que encierra totalmente a la pálea y a los órganos sexuales o posteriormente al cariopse, salvo en el momento de la antesis en que deja emerger a los segundos (en algunos. casos también emerge la pálea).

En *S. Ibari* y en *S. Neaei* al llegar a la madurez el cierre no es total dejando ver el dorso de la pálea y parte del cariopse.

La lemma puede ser pilosa o glabra. Los pelos pueden cubrirla totalmente o dejar porciones, especialmente en el dorso, glabras; otras veces. se presentan sólo en el dorso. Los pelos pueden dar al antecio aspecto plateado, por su densidad, otras veces son tan escasos, adpresos y cortos que a simple vista la lemma parece glabra, como en *S. scirpea*. En general hay una diferencia muy notable en el largo de los pelos, del antopodio comparados con los de la lemma. Los primeros pueden llegar a formar un mechón caracte-

rístico como en *S. paramilloensis*. Sin embargo hay excepciones como en *S. frigida*, y en *S. Ibari* donde todos los pelos tienen el mismo largo. Otra excepción la constituye *S. ichu*, donde los pelos del extremo superior son tan largos que llegan a formar un *pappus*. Todos estos caracteres son muy constantes.

La superficie de la lemma puede ser lisa o tuberculada (papilosa). El tuberculado está constituido por pequeñísimos dientecillos orientados hacia arriba que deben contribuir a retener el flósculo cuando se introduce en el suelo, pues a la vez que no entorpecen su penetración, impiden que se desprenda. Los dientecillos del tuberculado tienden a aumentar de tamaño hacia el extremo superior del antecio, alcanzando el máximo ya en la articulación con la arista. Los antecios totalmente pilosos carecen de tuberculado, pero donde los pelos desaparecen suele encontrárselo, así ocurre en *S. barrancaensis*, cuya única parte glabra tiene papilas, o en *S. plumosa* por ejemplo.

La lemma en su extremo superior se articula con la arista. Esta zona de unión puede ser continua (apenas perceptible) o presentar modificaciones, a veces muy notables. En todos los casos la arista se desprende en este punto. Cuando la articulación no es continua puede aparecer una corona o simplemente un margen calloso (corona marginiforme). Tanto la corona como el margen están adornados de cilias, con algunas excepciones en este último, en algunos antecios de *S. tenuissima* var. *planicola*. La corona o el margen suelen ser de distinto color, así en *S. manicata* es oscura o en *S. cordobensis* var. *tuberculata*, más clara que el resto del antecio. La corona suele no ser completa y sólo estar bien delimitada en la parte dorsal, como *S. paramilloensis*.

En los antecios donde no hay corona, a ambos lados de la escotadura, emergen dientecillos marginales que pueden alcanzar hasta 1-1,5 mm de largo, aunque hay excepciones como en *S. humilis* que no los posee. Los dientecillos apicales aparecen también en aquellos antecios con corona incompleta (*S. paramilloensis*).

La lemma se prolonga en la arista. Esta puede ser geniculada o no; en el primer caso se diferencia en ella la columna y súbula si tiene un solo genículo, o columna, segundo segmento y súbula, si es bigeniculada. Cuando no es geniculada generalmente es flexuosa. La arista es siempre retorcida, con distintos grados de torsión, así es muy manifiesta en *S. Neesiana* o en las *Pappostipae*, en cambio en otras especies la arista tenue apenas se nota. La mayor torsión corresponde siempre a la columna. Esta, en general, es siempre más pilosa que el resto de la arista, muy manifiestamente en las *Pappostipae*, donde los pelos alcanzan hasta 5-6 mm de largo, en otros suelen ser apenas visibles. El largo de la columna, del segundo segmento si existe, y de la súbula suelen ser muy constantes; solamente he visto que varían entre límites muy amplios en *S. eaei* (de 70-150 mm) y en *S. tenuis* (de 50-110 mm).

La súbula en las especies geniculadas es en general más rígida,

pudiendo llegar a ser algo punzante. Su color es variable, blanquecina cuando el antecio está aún verde, puede en algunas especies llegar a ser oscura por la presencia de antocianinas. El color oscuro puede ser constante en algunas especies, o variar dentro de ellas, según las variedades. Por ejemplo *S. vaginata* (forma?) las tiene siempre blancas, *S. chrysophylla* var. *cordillerarum*, oscuras. Otro tanto ocurre con *S. speciosa* y sus variedades.

La arista constituye un notable aparato de autosiembra por lo menos en las especies geniculadas. Por cambios de humedad ambiente la columna se retuerce y es acompañada por un movimiento de rotación de la súbula alrededor del eje (columna) que va enterrando el antecio en el suelo, donde se ahinca fuertemente gracias a los pelos del antopodio, de la lemma o simplemente a las papilas.

i) *Pálea*. La pálea puede ser muy corta (casi del mismo largo que las glumélulas), o muy larga, tanto como el cariopse mismo o, en un sólo caso, superándolo y llegando a ser visible su extremo por la escotadura (*S. Ruiz Lealii*).

Es siempre membranosa pero nunca coriácea. Puede ser alargada y acuminada o espatulado-dentada, entera o más frecuentemente lacinulada en el ápice, pilosa (a veces muy pilosa como en *S. frígida*), o glabra. En las *Pappostipae* hay todos los tipos, generalmente pilosas, pueden ser glabras en *S. Semperiana*, *S. barrancaensis*, *S. humilis*, *S. vaginata* o indistintamente glabras o pilosas como en *S. Parodiana*. Las *Stephanostipae*, las *Microstipae* y las *Psilostipae* de Mendoza las tienen glabras, las *Ptilostipae* y *Cirtostipae*, pilosas.

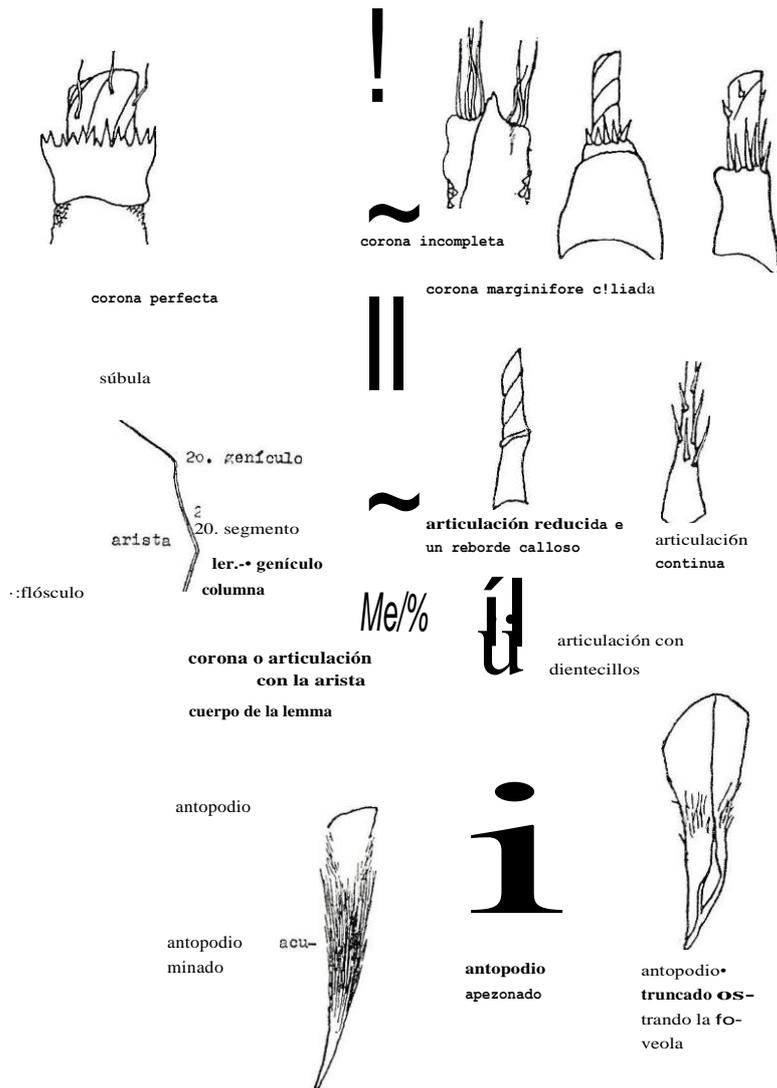
En el momento de la antesis la pálea sale al exterior para volver a introducirse cuando se ha cumplido la fecundación.

DEDECCA¹ estudió la relación entre el largo de la lemma y la pálea en las *Stipae* de California, encontrando que podía dividir a éstas en tres grupos, según la relación fuera menor de 2, entre 2 y 4 y mayor de 4. Encontró también que esta relación tiene valor sistemático, y que juntamente con los tipos de panícula, podía servir para los dos dilemas fundamentales de su clave.

Hecho el análisis para las especies mendocinas se observa que por lo menos los dos subgéneros más representados se encuadran muy bien dentro de los grupos dados por DEDECCA. Así las *Pappostipae* que poseen pálea muy larga, se encuadran dentro del grupo I, con dos excepciones, *S. Parodiana* y *S. barrancaensis*, que tienen páleas menores que la mitad de la lemma. *S. speciosa* puede tenerlas indistintamente mayores o menores, hecho que también observó DEDECCA para esta misma especie en California. Las *Microstipae* están dentro del grupo II, mientras que las

¹ DEDECCA, DALO N., *Studies on the californian Species of Stipa*. Madroño, 12 :127-139, 1954.

Stephanostipae, con páleas muy pequeñas, en el III. También existe correlación en cuanto al tipo de inflorescencia; son abiertas



Lúa 1.- Esquemas de la morfología del antecio

y amplias, en general, en las *Microstipae* y *Stephanostipae*; en cambio más estrechas y apretadas en las *Pappostipae*, que es lo que mostramos en el cuadro y gráfico siguientes.

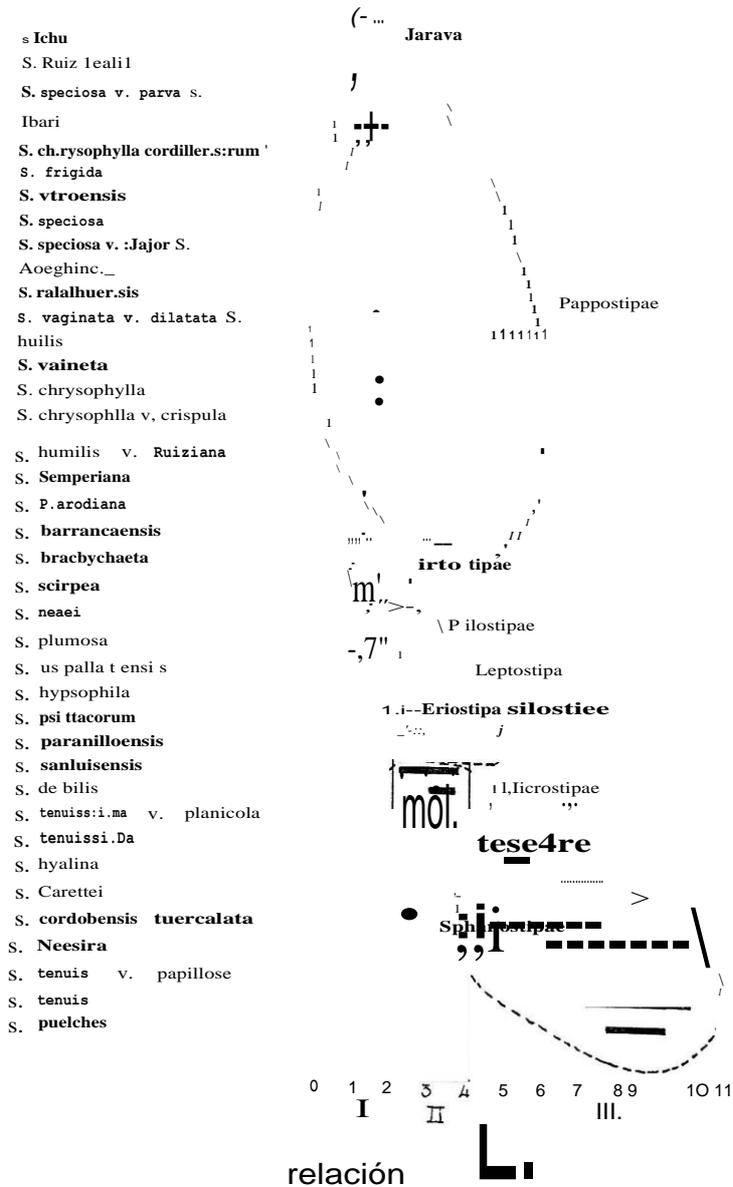
CUADRO No 1

Relación entre el largo de la lemma y de la pálea (L: P)

Especies	Valores L: P (min. máx.)
<i>S. Ameghinoi</i>	1, 3
<i>S. barrancaensis</i> ..	2, 9-4, 3
<i>S. brachychaeta</i>	1, 2-1, 3
<i>S. Carel/tei</i>	<i>S. cordobensis</i> 4, 9-5, 5
<i>v. tbercata</i>	4-7, 5
<i>S. chrysophyllci</i>	1, 4-1, 5
<i>S. chrysophylla</i> var. <i>vortillerum</i> ..n	1, 2-1, 5
<i>S. chry:ophylla</i> var. <i>crispilla</i>	1, 4-1, 5
<i>S. debilil</i>	3-3, 7
<i>S. frígida</i>	1, 2-1, 3
<i>S. ichu</i>	1-1, 1
<i>S. humilis</i>	1, 4-1, 8
<i>S. hn, nilis</i> var. <i>Blitziul1a</i>	1, 6-1, 8 4
<i>S. hyalina</i>	2, 1-2, 4
<i>S. !,ypsophila</i>	1, 1-1, 3
<i>S. lbari</i>	1, 3-1, 4
<i>S. mala/./weu.si.s</i>	1, 9-2, 2
<i>S. Yaei</i>	4, 1-5
<i>S. Neesiana</i>	2, 8-4, 8
<i>S. para,nillueno,,</i>	2, 4-4, 2
<i>S. Paroeliana</i>	3, 6-4
<i>S. psittacon1In</i>	2-3, 1
<i>S. pluinosa</i>	1, 1-1, 2
<i>S. Bniz Lealii</i>	2, 3-3, 5
<i>S. sanlnisensis</i>	1, 7-2, 2
<i>S. Seinpuianci</i>	1, 2-2, 4
<i>S. s peciosci</i>	1, 3-1, 5
<i>S. speciosa</i> var. <i>mcijo</i>	1, 1-1, 3
<i>S. speciosa</i> var. <i>parva</i>	1, 6-1, 9
<i>S. scfrpea</i>	7-8, 7
<i>S. ten nis</i>	6-10
<i>S. tennis</i> var. <i>papillu.a</i>	7-9, 7
<i>S. pnelches</i>	3, 1-3, 8 3
<i>S. tennissiIna</i>	1, 4-1, 5
<i>S. tenuissima</i> var. <i>planivola</i>	1, 3-1, 6
<i>S. vagina ta</i>	1, 2-1, 9
<i>S. veig inata</i> var. <i>di/a tata</i>	2, 2-2, 4
<i>S. vatroensis</i>	
<i>S. uspallatensis</i>	

CUADRO N 2

Relación L: P



En cuanto a las anteras he observado que existe una cierta correlación entre la presencia de pelos en los extremos de las. tecas y color de las mismas. Así cuando hay pelos lo común es que las anteras sean violadas. Las *Pappostipae* tienen anteras glabras y amarillas, con sólo dos excepciones, *Stipa Rui Lealii* y *S. vaginata*. Las *Microstipae* tienen anteras violadas con pelos, pero en *S. tenuissima* he encontrado anteras. con pelos y glabras dentro de una misma flor.

CUADRO No 3

Presencia de pelos apicales en anteras y color de las mismas

Especies	Si pelos	Con pelos	Violadas	Amarillas
<i>Stipa brachychaeta</i>		X		X
§ <i>Carette</i>		X	X	
§ <i>debilis</i> ..		X	X	
§ <i>hypsophila</i>		X		X
§ <i>Neesiana</i>		X		X
<i>S. paramilloensis</i>		X	X	
§ <i>plumosa</i>		X	X	
<i>S. psittacorum</i> ...		X	X	
§ <i>sanluisensis</i> ..		X	X	
§ <i>scirpea</i>		X	X	
<i>S. tenuissima</i>	X	X	X	
§ <i>Ameghin</i>	X		X	
<i>S. barrancaensis</i> 8	X			X
§ <i>chrysophylla</i>	X			X
§ <i>chrysophylla cri8pula</i>	X			X
<i>S. frigida</i>	X			X
§ <i>humilis</i>	∅			X
<i>S. humilis Liziant.</i>	X			X
<i>S. Ibari</i>	X			X
§ <i>Neaei</i>	X			X
§ <i>Parodiana</i>	X			X
§ <i>Semperiana</i>	X			X
§ <i>8pecios</i>	X			X
§ <i>8peciosa maj</i>	X			X
§ <i>speciosa parv</i>	X			X
§ <i>vatroens-is</i>	X			X
§ <i>vaginata</i> ...	X		X	X
§ <i>Ri> Lelii</i>	X		X	

CLAVE

- A. Arista densamente pilosa, toda o en parte.
- B. Arista toda pilosa o sólo la mitad superior (*Ptilostipa*).
- C. Antopodio glabro. 1. *S. Bchtiemi*
- CC. Antopodio piloso.
- D. Antecios ele no más ele 4 mm de largo. 2. *S. plumosa*
- DD. Antecios de 9-12 mm ele largo. 3. *S. Neaei*
- BB. Arista sólo pilosa eu la columna (*Pappostipa*).
- C. Con láminas siempre cilíndricas.
- D. Vainas basales castañas, ocráceas, rojizas o violadas hasta violado-oscuro.
- E. Antecio totalmente piloso.
- F. Las glumas no alcanzan el genículo de la arista (generalmente llegan a los 2/3 de la columna); antecio hirsuto de 8-15 mm; vainas basales ele color ladrillo o violadas. 4. *S. speoiosa* G. Vainas basales de color ladrillo. 4. var. *speoiosa*
- GG. Vainas basales violadas.
- H. Súbula de 26-35 mm. 6. var. *parva*
- HH. Súbula de 50-110 mm. 6. var. *major*
- FF. Las glumas sobrepasan el genículo.
- G. Súbula no mayor de 55 mm.
- H. Antecios de 7-9 mm, arista de 29-50 mm (columna de 8-10 mm, súbula de 15-30 mm), vainas basales castaño rojizas.
7. *S. chbutesis*
- HH. Antecios de 10-13 mm, arista de 56-75 mm (columna de 16-20 mm, súbula de 40-55 mm). Cañas fuertemente pilosas debajo de los nudos; nudos negros. Vainas basales color ladrillo.
8. *S. Semperiana*
- GG. Silla de 140-145 mm. Antecio de 14-16 mm, arista de 160-165 mm, columna de 19-21 mm. Plantas con estolones. Vainas basales color violado claro. 9. *S. vatroensis*
- EE. Antecio en parte glabro.
- F. Antecio todo piloso salvo una pequeña porción superior de la carena.
- G. Las glumas no alcanzan el genículo, anteras y cariopse color violado oscuro. Vainas basales de color ladrillo. 10. *S. Iliz Lealii* GG. las glumas sobrepasan el genículo, anteras y cariopse amarillos.
- H. Glumas glabras, súbula de 37-44 mm. Vainas basales de color ladrillo.
11. *S. Parodiaua* 2

- HH. Glumas pilosas, síbula de 140-170 mm.
Vainas basales color ladrillo claro.
11. *S. barmcaensis* FF. Antecio glabro en la parte dorsal, glumas que sobrepasan o no el genicno, de 12-26 mm, súbula de 9-33 mm.
Vainas basales color ladrillo.
13. *S. vagina*/a
- DD. Vainas basales pajizas o blanquecinas.
- E. Láminas pubescentes, plantas de 10-15 cm de altura, antecio de 6-7 mm muy pubescentes, columna de 9-11 mm, súbula de 14-16 mm. 15. *S. Ibari* f. *pallescens* EE. Láminas glabras.
- F. Las glumas alcanzan el genicno o lo sobrepasan netamente.
- G. Súbula corta (de hasta 17 mm).
- H. Antecio de 5-6 mm, todo piloso excepto en la parte superior de la carena, glumas de 15-18 mm, columna de 8-9 mm, súbula 11-12 mm. 16. *S. Imeghinoi*
- HH. Antecio de 6-8 mm, tolo piloso, columna de 8-10 mm, síbula de 14-17 mm. 17. *S. friqida*
- GG. Súbula larga: de hasta 80 mm, glumas de 29-32 mm, columna de 17-18 mm. 18. *S. malalensis*
- FF. Las glumas no alcanzan el genicno, antecio generalmente adelgazado hacia la parte superior.
- G. Lema con dos dientecillos apicales mayores de 0,5 mm de largo. 19. *S. chrysophylla*
- H. Glumas de 13-29 mm, columna de 10-20 mm, súbula de 15-35 mm.
- I. Láminas rectas o apenas arcadas. 19. *S. chrysophylla* v. *chrysophylla* II.
- Láminas circinadas o ensortijadas.
20. *S. chrysophylla* v. *erispula* HH. Glumas de 11-13 mm, columna de 7-10 mm, súbula de 10-12 mm.
21. *S. chrysophylla* v. *cordillera.rum* GG. Lema sin dientecillos apicales o si están presentes son menores de 0,5 mm y no sobrepasan
- la articulación. 22. *S. humilis*
- H. Antecios de 7-11 mm. 22. *S. humilis* v. *humilis*
- HH. Antecios de 4-5 mm. 23. *S. humilis* v. *Rniziana* CC.
- Con láminas planas (por lo menos en las cañas floríferas).
- D. Antecios glabros en el dorso. 14. *S. vaginata* v. *dilatata*
- DD. Antecios totalmente pilosos. 9. *S. va.troensis*
- AA. Arista desnuda o levemente pubescente o escabrosa.

- D. Pelos de la lemma muy largos formando un *pappus* (*Jai-ava*).
 C. Con láminas planas (por lo menos las de las cañas). 24. *S. icha*
 CC. Con láminas cilíndricas. 25. *S. ic/w* v. *gynerioides*
 BB. Pelos de la lemma cuando presentes no forman nunca un *pappus*.
 C. Autoporio alargado, acumulado, siempre mayor que el diámetro del antecio.
 D. Corona <Involucrada, bien manifiesta, completa alrededor del extremo.
 E. Glumeta güm, lisf o papilosa (*Stepha.nostipa*).
 F. Corona **my** manifiesta de color violado oscuro, láminas planas de hasta 3 mm de ancho, nudos tomentosos con pelos retrorsos, maleza en cultivos y

parqueos.

26. *S. Nccsiana*

- FB'. Corona nunca de color violado, láminas cilíndricas, o planas pero nunca mayores de 1,5 mm de ancho, nudos glabros, plantas típicas de nuestra vegetación **natural, esporádicamente algunas como mlezas.**

G. Láminas o vainas pilosas.

II. Láminas pilosas y planas.

I. Antecio tuberculado hasta 1/3.

27. *S. teiwis* var. *tellus* II.

Antecio todo o casi todo tuberculado.

28. *S. tenis* var. *papillosa* HH. Vainas muy pilosas, láminas glabras y con

volutadas. 29. *S. tenis* var. *argentina*

GG. Láminas y vainas glabras.

H. Glumas violadas, cañas pilosas debajo de los nudos, antecio todo tuberculado o hasta 1/3, arista de hasta 110 n.

30. *S. puelches* HH. Glumas hialinas, cañas glabras debajo de los nudos, antecio todo tuberculado, súbula de 30-45 m.

31. *S. cordobensis* var. *tuberculata* EE.

GI. Glumeta más o menos vilosa, por lo menos en los ángulos

(*Lasiostipia*)

32. *S. manicata*

- DD. Corona nula, reducida a la articulación representada sólo por cillas o corona incompleta.

E. Glumeta glabra, lisa o papilosa (*Psilostipa*).

F. **Láminas glabras) gluma inferior siempre más larga** que la superior (I: 14-20 mm, II: 12-15 mm), cañas de hasta 4 mm de diámetro, súbula de 40-60 cm.

34. *S. psittacorum* Fl'. Láminas pilosas o esparcidamente pilosas, gluma inferior con frecuencia más corta que la superior (ambas entre 6-11 mm), cañas de 0,5-1 mm de diámetro, súbula de 7-16 cm.

metro, súbula de 7-16 cm.

33. *S. paramilloensis*

EE. Glumeta más o menos vilosa, por lo menos en los ángulos

(*JJ:riostipa*).

35. *S. hypsophilla*

- CC. Antopodio breve, truncado u obtuso, igual o menor que el diámetro del antecio.
- D. Corona bien evolucionada.
- E. Glumela glabérrima, papilosa, corona muy manifiesta casi 1/4 del largo total. 36. *S. hyalina* (*Stemmatostipa*)
- EE. Glumela vilosa, corona pequeña.
37. *S. uspallatensis* (*Leptostipa*) DD. Corona rudimentaria o sólo nerviforme ciliada (lemma y arista continuas en este último caso).
- E. Glumela glabra, lisa o áspera (*Yliorostipa*).
- F. Láminas lisas, no escabrosas, antecio acuminado hacia el extremo superior, de 5 mm de largo. 38. *S. Carettei*
- FF. Láminas siempre escabrosas, antecio no acuminado hacia el extremo superior, generalmente algo giboso, de 2,5-3 mm de largo.
- G. Arista de 50-60 mm de largo.
- H. Antecio bien tuberculado, corona con pelos agudos y cortos. 39. *S. tenuissima* v. *tenuissima* HH. Antecio casi liso, corona glabra o subglabra. 40. *S. tennisiina* v. *planiola*
- GG. Arista mayor de 30 mm.
- H. Antecio manchado de violeta a la madurez (manchas generalmente longitudinales) y con tuberculado manifiesto en la parte superior. 41. *S. sanluisensis*
- HH. Antecio amarillo a la madurez, casi liso, con tuberculado muy fino en la parte superior. 42. *S. debilis* EE. Glumela vilosa (*Cirtostipa*).
- F. Antecio de 2,8-3,8mm, lóbulos de las vainas fuertemente tomentosos, láminas punzantes, lemma como maleza, arista capilar no genuflexa, de 22-45 mm.
43. *S. scirpea* FF. Antecio de 5-6 mm, lóbulos de las vainas algo pilosos o glabros, láminas no punzantes, maleza en cultivos, arista sbrigida, 1-2 genuflexa, de 12-17 mm. 44. *S. brachyhaeta*

ENUMERACION DE LAS ESPECIES

1. *Stipa Buchtieni* HACKL (Lám. 2)

HACKEL, E., Osterreichische Zeitschrift, n° 10, 1904. ? (no visto). *Stipa spallatensis* HACKEL, non SPEGAZZII. Zwei neue Gräser aus Chile. Osterreichische Botanische Zeitschrift, LIV : 289-290, 1904.

Pilostipa. Panícula de 20-25 cm de largo, cañas de 2-4mm de grosor, glabras, tomentosas debajo de los nudos.

Espiguillas numerosas con glumas violáceas en la base, el resto hialinas, muy acuminadas, agudas, la inferior de 16 mm de largo, la superior de 13 mm; antecio de 7,5-8 mm de largo, fusoideo., negruzco salvo en los extremos y nervaduras que son amarillo pajizos, tomentoso, con pelos blancos numerosos y adpresos, menos en el extremo superior que es glabro o subglabro; articulación con la arista simple sobrepasada por dos pequeñas aurículas de 1/4 mm; antopodio agudo, glabro, de 1,2 • 1,5 mm de largo; arista con columna glabra, escabrosa de 14-16 mm de largo; súbula de 60-80 mm, falcada, con pelos blancos de 2-3 mm de largo que disminuyen de tamaño hacia el extremo, el que es desnudo.

Material examinado: LPS 2502, *Stipa Buchtieni* HACK., Herbarium Americanum n° 1217, Uspallata, Paso Juncal, 2250 m s.m. 12-II-1902. Leg. Dr. Orro BUCHTIEN, *Cotypus* (SPEGAZZINI, *in scheda*).

Observaciones. No hemos encontrado esta planta en nuestras excursiones debido a ello y a la pobreza del material examinado no tenemos mayores datos sobre otros caracteres. Según la descripción de HACKEL Se trata de una planta de 35 cm de alto, con cañas erectas, 4-nodes, y césped con hojas angostamente lineares, convulatas, juncoideas, agudísimas, rígidas, glabérrimas, de 20 cm de largo. Al parecer SPEGAZZI tampoco contó con otros materiales.

Stipa Buchtieni no figura en el *Inde Kewensis*.

Comparando la descripción de *S. pogonatera* Drs. con la de *S. Buchtieni* (*S. spallatensis* HACK.) y con el material estudiado resultan las siguientes analogías:

CUADRO No 4

Comparación entre «*S. pogonatera* y «*S. Buchtieni*»

	<i>S. pogonatera</i>	<i>S. Buchtieni</i>	LPS. 2502
Glumas	17-19mm	14-17 mm	13-16 mm
Lemni:	6,6 mm	7-9 mm	7,5-8 mm
Antopodio	glabro	glabro	glabro
Arista	70 mm	60-70 mm	60-80 mm
Pilosidad de la arista	pilosa casi desde la base	glabra hasta 15 mm	glabra hasta 14-16 mm

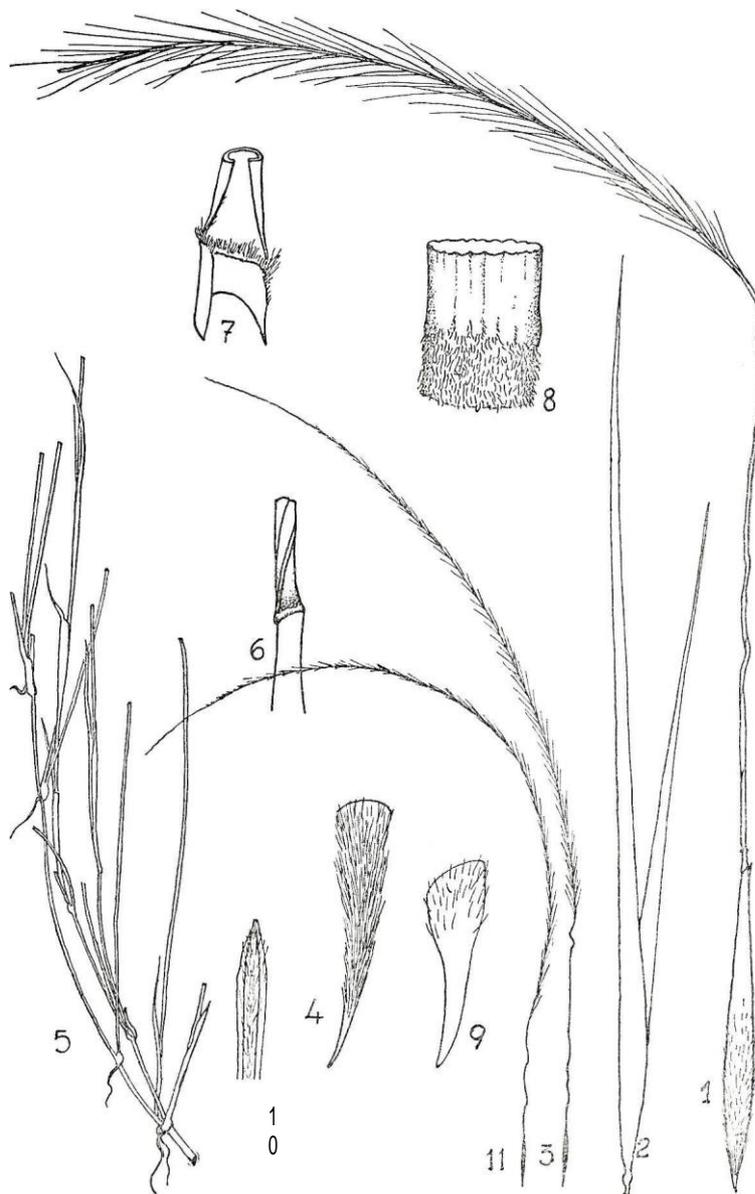


Lámina 2. *Stipa Neei* Ns. 1) fl6sco, 0,5: 2) glmas 5: 3) fl6sel0, 1:
 4) antopodio, muy aumentado; 5) estolón y 111aaullos, X O.); G.) artjcnl<:iÓ11 de ja, lrmurn, cou !a colnuIna, mn.,v
 a11111euta1la; 7; lÍg:uht <le lrn,ins lln...:ales, n1u,r a11n1c11- tada; 8) llulo, X 10; JO) j,(dett, X 5: S. *B11chlieni*
llctck., ü) ul1toj,0llio, 11111y aumentado.

Surge del cuadro la gran analogía que existe entre ambas especies y por lo tanto la posibilidad de pasar *S. Buchtieni* a la sinonimia, cosa que por otra parte ya hizo HITCHKOK¹. Existe sin embargo la duda sobre la extensión glabra de la columna en la primera.

La localidad que da BUCHTIEN es muy confusa. HÄCKEL la atribuye a Chile, pero la indicación de Uspallata hace pensar que fue encontrada en territorio argentino.

2. *Stipa Neaei* NEEs (Lám.

2)

NEES, ex STEUDL in *Synopsis Plantarum Graminacearum*. 126, 1855. *Stipa ella* PIL.
Sertm Mendocinm Alterum. An. Univ. Chil., 34-36: 203, 1870.

Stipa pulchella MUNO EX BALL., in *Jor.* Linn. Soc. XXI: 237, 1884 (no visto). Según
SPEGAZZINI in *Stipeae Platenses*, p. 43, 1901.

SPEGNRZINI, U., *Stipeae Platenses*, p. 43-45, 1901.

Ptilostipa. Hemicriptófito. Planta de 50-150 cm de alto, casi siempre protegida entre arbustos, inflorescencias superantes; rizoma fuerte, a veces lignificado; estolones de hasta 15-20 cm de largo; cañas fuertes de 2-3 mm de grosor, nudos no siempre visibles; entrenudo debajo del nudo densamente pubescente con pelos muy cortos; césped de 15-60 cm de alto; láminas finas, acuminadas, agudas, no rígidas, convolutadas o planas, especialmente las superiores que pueden alcanzar hasta 2-3 mm de ancho y se convolutan cuando viejas, muy ligeramente ásperas; lígulas cortamente pilosas, en hojas inferiores de menos de 1 mm de largo, en las superiores de hasta 5 mm; aurículas pilosas con pelos que se continúan formando un anillo en la cara abaxial donde nace la lámina; vainas basales pajizas o violadas, en ocasiones intensamente violadas, glabras, lisas; vainas de las inflorescencias semiamplectentes, verdes o pajizas, glabras, lisas con lámina de 4-15 cm.

Panícula sedosa, plateada, decumbente, de 15-20 cm de largo; espiguillas numerosas; glumas muy agudas, acuminadas, violadooscureas con márgenes y extremos hialinos, glabras, desiguales, la inferior de 17-28 mm, la superior de 15-20 mm de largo; antecio de 9-12 mm. oscuro, piloso hasta más de la mitad del cuerpo, extremo superior muy adelgazado, glabro, a veces del mismo grosor que la base de la arista, amarillento cerca de la articulación; antopodio agudo, largo (alrededor de mm), viloso; articulación reducida a un callo no tumefacto que suele ser sobrepasada por pequeños dientecillos de la lemma; pálea pilosa de 4,5 - 6 mm de

¹ HITCHKOK, A. S. 1925. *Synopsis of the South American species of Stipa*. Contr. from the United States National Herbarium, 24 (7) :272.

24 REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS, XI, 1.2, Mendoza, 1964 largo; arista de 70-150 mm de largo, muy elegante, columna glabra, de 20-28 mm, súbula falcada, adornada de pelos de 3-5 mm de largo que disminuyen de tamaño hacia el extremo, que es glabro; anteras amarillas, glabras.

Material examinado: LPS 22986. *Stipa bella* Pn.. In campis prope Mendoza, missit PHLrpr (se trata de una muestra enviada por PHILII a SPECazzI). *Clastotypus* ?. LAS HERAS: Uspallata, frecuente, matas aisladas no protegidas. 10-XII-1960 (R.L. 21603). Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., escasa. Rmz LEAL-F. RoIG leg. 23-I-1960 (R.L. 20780). Paramillo de Uspallata, 2800-300 m s.m.. 18/19-11-1938 (R.L. 4846). Pampa de Tabolango, 2000 m s.m., J. SEMPER leg., 19-IV-1945 (R.L. 10247). -- Quebrada de la Mina La Atala, 1000 m s.m., 24-XII-1937 (R.L. 4693). Paramillo de Uspallata, 2700 m s.m., J. SEMPER leg., 6-V-1945 (R.L. 10312). Estancia Yalguaraz, en la estepa de jarilla y monte blanco, muy común, siempre protegida. 22-XII-1960 (F.R. 3474). El Anfiteatro, entre rocas. 22-I-1960 (F.R. 4507).- Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., entre rocas. 22-I-1960 (F.R. 4508). Quebrada de Santa Elena, 2800 m s.m., 22-I-60 (F.R. 3703); ídem, 2130 m s.m., 18-11-1961, RoIc leg. (R.L. 21618). LUJÁN: Entre Potrerillos y Estación Guido, 1550 m s.m., 22-XII-60 (R.L. 21962). Falda del Cerro Minero, 2400 m s.m. J. SEMPER leg., 15-IV-1945 (R.L. 10217). Cacheuta, abundante en sitios arenosos, 25-1-1944. (R.L. 9765). - TUNUYÁN Valle del alto Tunuyán: Leñas Amarillas. 8-II-1934 (R.L. 2092). SAN CARLOS: Estancia Llaucha, Puesto de la Quesería. 1500 m s.m., muy abundante. 16-I-1941. n. v. "coirón" (R.L. 7112). Quebrada del Arroyo Cruz de Piedra, 2000 m s.m. 20-I-1941 (R.L. 7276, 7286).- Entre Divisadero del Aguila y Paso de las Carretas, 28-XII-1955 (R.L. 17485). Inmediaciones del Arroyo de La Faja, 21-XII-1947 (R.L. 11046). SAN RAFAEL: Inmediaciones del cerro de Los Buitres y Minas del Portezuelo del Sosneado, 21-XII-1947 (R.L. 11031). Cerro Nevado,. Orn. E. CARETTE, leg., I-1926 (R.L. 2431). Entre el Sosneado y Malalhue, 12-II-1944 (CovAs 2689). -- Alto valle del Atuel, quebrada del arroyo Nield 2100 2200 m s.m.. RUIz LEAL-F. RoIc, leg., 9/17-1-1954 (R.L. 15605 -F.R. 283). MALALHUE: Cuesta de los Morados hacia el Manzano, matas vigorosas, 20-XII-1960 (R.L. 21535, F.R. 3752). Entre Ranquil Norte y Coipo Lauquen, frecuente, protegida entre arbustos. 20-XII-1960 (R.L. 21548). La Estrechura (La Pasarela), 1200 m s.m., sobre campos de escombros y mantos basálticos negros, 21-XII-1960 (R.L. 21567). Entre Portezuelo del Choique y el Manzano, abundante, siempre protegida, 14-XII-1960 (R. L. 21425). Entre Ramblón de La Bandera y Portezuelo del Milico, frecuente, 17-XII-1960 (R.L. 21512, F.R. 3776). Zona Chihuío-Arroyo Loncoche, protegida entre arbustos, 13-XII-1960. Altiplanicie del Payún Matru, puesto Zampalpuerto Muñoz, 2-XI-1961 (R.L. 21943). Chaquiracó, RUIz LEAL

R. Rolc leg., 10-II-1954 (R.L. 16040, *F.R.* 505).- La Valenciana. 1900.1950 m s.m. sobre detritus cineríticos, 28-I-1942 (R.L. 7813). Pampa Palauco, 1900 m s.a.. 29-1-1942 (R.L. 7682). Bardas Blancas, n. v. "coirón delgado". Ing. Agr. BRAUN leg..15-II-1960 (*R.L.* 20940). - Los Molles. 1850-1950 m. s.m. 11/12-11-1960 (*R.L.* 20841). Barrancas, cerca del río, 22-XI-1960 *F.R.* 4183). El Zampal, camino a Agua ele Isaac, 22-XI-1961 (*F.R.* 4174). - Entre Malalhue y La Valenciana, 13-II-1944 (COvAs 1675).

Observaciones: Esta planta es típicamente cordillerana encontrándose en los contrafuertes andinos y aún en las quebradas de cordillera adentro. El largo de la arista es bastante variable, así en los materiales del sur de Mendoza alcanza hasta 160 mm, en cambio en el Paramillo de Uspallata se encuentran ejemplares en donde no llega a más de 70-80 mm. Esta diferencia fue apreciada por SPEGAZZINI quién ilustra la variación en la página 43 de sus *Stipeae Platenses*.

El hecho de encontrársela siempre protegida entre matas de arbustos se explica por ser muy apetecida por el ganado.

3. *Stipa plumosa* TRn. (Lám.

3)

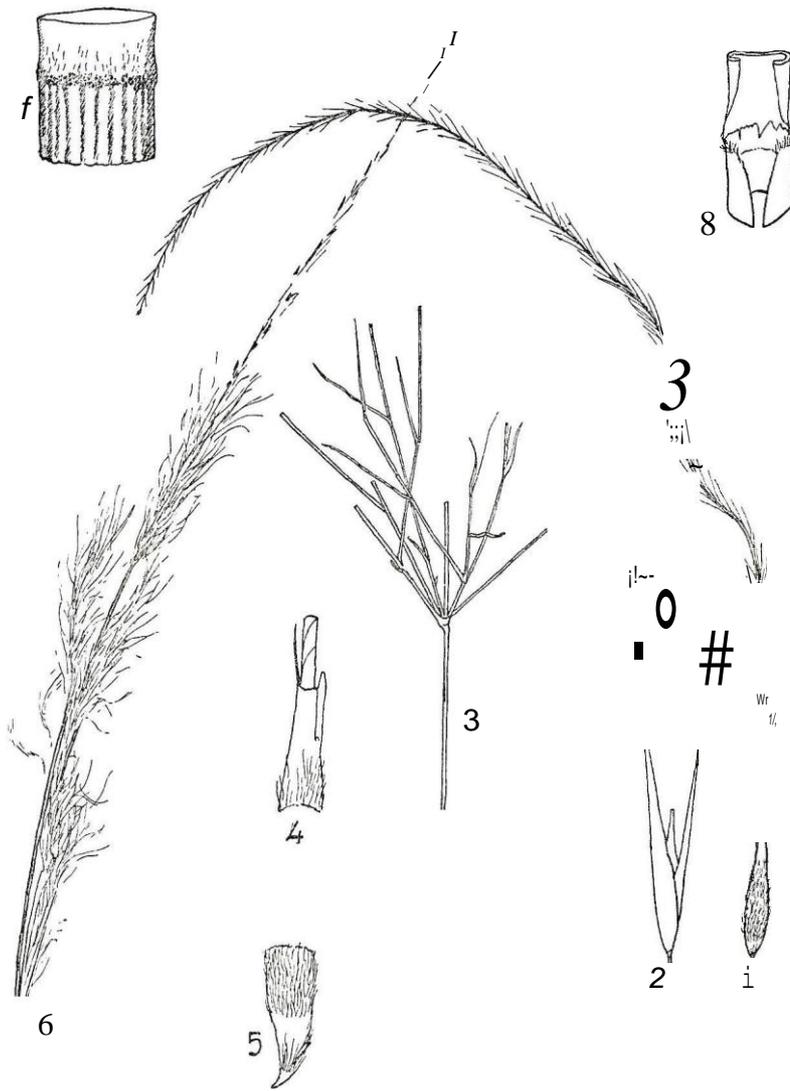
TRINIUS, Bull Se. Acad. Petersb., I: 67, 1836 (O visto).

DESVAUX, Em., in GAY, Historia Física y Política de Chile, VI: 275276, 1853.

STEUDEL, E. G., SynopSis Plantarum Graminaccarm, p. 127, 1855. SPEGAZZINI, C., *Stipeae Platenses*, p. 39-41, 1901.

Pilostipa. Caméfita o nanofanerófita. Planta de hasta 2m de alto, apoyante; rizoma fuerte, cañas rígidas de hasta 3 mm de grosor, glabras, seríceas, ramificadas. con 2-4 cañas secundarias o más por nudo; las innovaciones anuales provienen del rizoma o de los nudos de las cañas del año anterior; nudos visibles, glabros, no tumefactos; inflorescencias en las innovaciones del año, superantes; hojas con láminas de 5-20 cm de largo, acuminadas, no rígidas, planas cuando verdes, de 1-2 mm de ancho, luego convolutadas, glabras, muy levemente escabrosas; lígulas muy cortas, de 1 mm o menos, pilosas; aurículas pilosas; vainas siempre más cortas que el fitómero, amarillentas, glabras, ligeramente aspéculas; vaina de la panícula semiamplectente o no, con lámina terminal de 4-8 cm de largo.

Panículas de 10-20 cm de largo, color blanco sucio, algo decumbentes; espiguillas numerosas, glumas verdosas, hialinas a la madurez, subiguales, de 6-7 mm de largo, la inferior sobrepasa a la superior en 1 mm, acuminadas, glabras; antecio de 3-3,5 mm de largo, fusoideo, cataño amarillento, piloso, con pelos de $\frac{1}{2}$ mm, blancos, glabro en el extremo superior; lemma con dos dientecillos



Lárniiut :1. -- *Stipa pulchra* Tlu--. 1) antecio. X :J: 2) gluuw.-; X 5; 3) ramiflea1-i611 do la,s c.mfl.ts. rell lci1b; -1 y) aspectos del autúcio, muy an111<ntftLlos; 6) panítula, X 0.5 ; 7) nudo. X 10 ; 8) lígilla, X 10.

apicales diminutos que sobrepasan o no la articulación con la arista; antopodio cónico, curvado, corto (menos de 0,5 mm) con fovéola manifiesta, piloso (pelos de 0.5 mm); articulación poco manifiesta, callosa, glabra, a veces con algunos pelos largos; pálea muy pilosa, tenuemente biaquillada, de 1,2-3 mm (visible cuando madura el cariopse); arista de 20-30 mm de largo, tenue, flexuosa, a veces 1-geniculada, plumosa, con pelos blancos en toda su longitud; anteras violado-oscuros con pelillos apicales.

Material examinado: LAS HERAS: Puesto Chambón, protegida, de más de 1 m de alto, en floración y fructificación, 21-VII-1959 (F.R. 4509) ; Quebrada del Toro, 23-I-1960 (F.R. 4276) *idem*, plantas de hasta 1,50 m de alto, (J.L. 20785), inmediaciones del cerro de La GIOTia, 13-XI-1960 (F.R. 4510) ; Paramillo de Uspallata, 6-IV-1945 (CovAs s/n) ; Uspallata, quebrada de Santa Elena, protegida entre rocas, 14-III-1959 (F.R. 2958) ; San Ignacio, frecuente, 7-V-1944. (R.L. 9299): Quebrada de Santa Elena. JUAN SEMPR *leg.*, 20-IV-1945, (R.L. 10270) : Quebrada del Toro, 200038'00 m s.m., 7-HI-1937 (R.L. 4404): Parque General San Martín, protegida entre arbustos, 12-III-1939 (R.L. 5730) ; en cerros áridos cerca de Villa Hipódromo, 17-XI-1939 (R.L. 6354) ; Uspallata, JUAN SEMPER *leg.*, 15-IV-1945 (R.L. 10319). GoDOY Cnuz: En cerros y quebradas frente al barrio San Ignacio, común protegida entre arbustos, 17-II-1963 (R.L. 225Ln). LuJ.ÁN: Potrerillos, mata de 1,70 m de alto, 23-I-1943 (COAs 1013): entre Cacheuta y Potrerillos, 16-V-1960, (R.L. 20978) ; *idem*, 19-XI-1939 (R.L. 6447) : Potrerillos, no escasa, 7-XII-1945 (R.L. 10504), SAN RAFAEL: Entre la Faja y el Sosneao, 10-II-1942 (CoVAS 300); Valle Grande, margen izquierda del río Atuel. Protegida entre arhustos, 6-XI-1960 (R.L. 21108).

Observaciones: Común en la precordillera y en la llanura pedemontana siempre protegida entre arbustos o rocas, no tiene hábito gregario encontrándose esporádicamente. Hemos encontrado ejemplares hasta de 2 m de alto (DrsvAUX dice que llega hasta 3 m (in GAY, *op. cit.*). Es comida por el ganado.

SECAZzINI (*op. cit.*) ha establecido dos variedades que se distinguen:

A. Arista breve (10-12 mm), tenue, a menudo desnuda en el ápice; flósculo pequeño de apenas 3 mm de largo. Común en Los Andes cerca de Mendoza.

S. plumosa var. *micrura* PEG.

B. Arista elegante de 25-30 mm de largo, snulrigida, flósculo mediano de 4-5 mm de largo. En la precordillera de an Juan.

S. plumosa var. *media* SPEG.

Los materiales de Mendoza que he revisado no tienen nunca la arista tan corta como lo indicado para la variedad *micrura* generalmente es pilosa hasta el ápice, correspondiendo sin embar

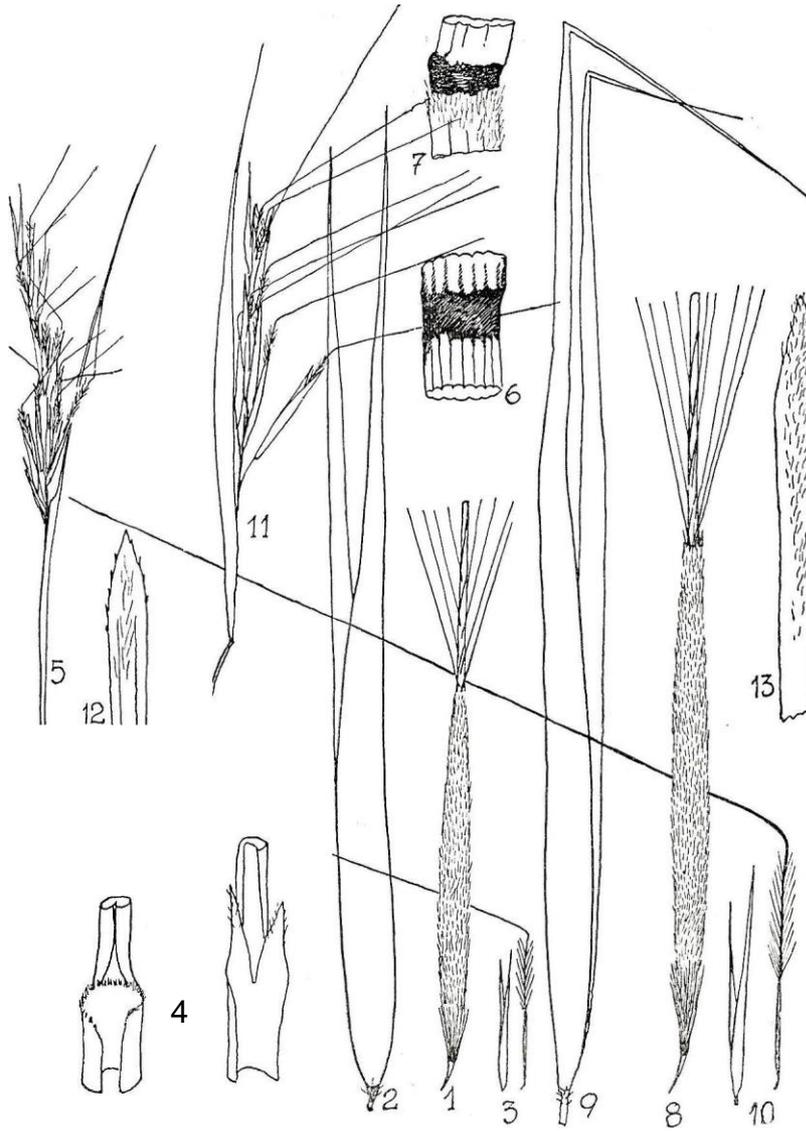
go el tamaño que indica SPEGAZZINI para el antecio. Por el contrario hay ejemplares que tienen arista muy larga (hasta más de 30 mm), pero en este caso, tampoco se pueden referir a la variedad *media* pues el antecio es demasiado pequeño para ello (entre 2.5 y 3 mm de largo).

4. *Stipa speciosa* T. et R. var. *speciosa* Lám. 4)

- TRIS et RUPREWR, pee. Gram. Stipacerm. Act. Acad. Petrop.
Ser. VI, 5:45, 1842 (no visto).
- WALPERS, G. G., Anales Botánicos Sistemáticos, VI: 732, Lipsiae, 1852-1853.
- DESVAUN, Em., in GAY, Historia Física y Política de Chile, VI: 279-280, 1853.
- SPEGAZZINI, C., Stipeae Platenses, 56-58, 1901.
- PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de Argentina y Chile, Rev. Arg. de Agr., 27 (3-4): 72-74, 1960.

Pappostipa. Hemipterofita. Planta de 20-60 cm de alto con inflorescencias que superan o no el césped. Cañas de hasta 2 mm de grosor con nudos comúnmente no visibles, oscuros, glabros, ligeramente tumefactos o no; parte del entrenudo inmediata a la base del nudo, glabra o ligeramente pilosa. Césped con láminas de 1 mm de diámetro, acuminadas, mucronadas, punzantes, glabras en su cara abaxial, con pelos muy cortos y densos en la adaxial, cilíndricas, fuertemente invaginadas. Lígulas de las hojas basales muy cortas, pilosas, en las hojas superiores de 4-5 mm de largo, membranosas. Vainas basales, de color ladrillo, glabras, pilosas sólo en la parte basal y en los márgenes. Vainas de las inflorescencias amplexantes o no de diverso ancho, con láminas de 1-6 cm de largo.

Panículas de 5-25 cm de largo por 1.5-3 cm de ancho, paucifloras (10-30, excepcionalmente más), con ejes secundarios cortos apretados contra el principal; pedicelos pubescentes en sus extremos. Espiguillas con glumas violadas o hialinas que no alcanzan el genículo de la arista, la inferior de 20-30 mm de largo, la superior casi igual o más corta, de 18-29 mm. Antecio elíptico fusiforme, total y densamente piloso de 8-15 mm de largo con lemma que se prolonga en dos dientecillos pilosos que superan la articulación con la arista. Antopodio agudo, curvado, punzante, piloso, de hasta 3 mm de largo; pálea biaquilada, subglabra, de 5-9 mm de largo; columna de 15-23 mm densamente pilosa con pelos de 5-8 mm de largo, glabra en la parte superior en las proximidades del genículo; súbula blanca o castaño claro de 20-40 mm de largo, excepcionalmente hasta 50 mm, glabra. Anteras amarillas sin pelos apicales.



Stipa speciosa et *Rvr. var. speciosa* @. **antecio,**

X " ; 3) flóseulo y glumas. X 1 ; 4) lígtllas, muy nmeutadas; 3) ;,n l íenla, X 0,5; 6. i) nudos, X 10: 12) ;,álea., X 5; *S. speciosa* FRIN. et Rvr. *ar. major* (SPEG.) Pn.. S) antecio, X 5: 9) glhnws, X 5; 10) flóseulo y glmas, X 1: 11) pauc: nla. X 0,5: 13) ple, 5.

Material examinado: LAS HERAS: Salida de la Quebrada del Toro, 1500 m s.m., Ro1c-RUIz LEAL *leg.*, 28-1-1960 (*F.R.* 3336) : Uspallata, en lomadas de 2300 m s.m., JUAN SEMPER *leg.*, II-III-1945 (*R.L.* 10069) ; Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., Rmz LEAL-ROIG *leg.*, 23-1-1960 (*R.L.* 20768) ; cumbre del Paramillo de Uspallata, 22-1-1960 (*F.R.* 3829, 3832) ; Quebrada del Toro, 1400 m s.m., 29-1-1960 (*F.R.* 3303). LUJÁN: La Crucesita, 19-1-1960, RUIz LEALRo1c *leg.*, (*F.R.* 3283) : Chacras de Coria, 9-XI-1960 (*F.R.* 4511, 4515) ; Potrerillos, 23-1-1943 (CovAs 1014): entre Potrerillos y Estación Guido, 1550 m s.m. 22-XII-1961 (*R.L.* 21964, 21970). TuPUNGATO: en cercos y bordes de caminos, 16-XII-1934 (*R.L.* 2754) ; en pedregales áridos cerca del cementerio, 29-XI-1934 (*R.L.* 2673). SAN CARLOS: Más adelante de Paso de las Carretas hacia San Rafael frecuente, 5-XI-1960 (*R.L.* 21068) : Estancia Llaucha: Vegas del Arroyo Negro, muy abundante, 17-1-1941, *R.L.* 17476. *F.R.* 2218). SAN RAFAEL: Entre Agua de las Vacas y La Pintada, A. RACONESE *leg.*, XII-1933 (*R.L.* 2427); El Nihuil. *leg.* RUIz LEAL, 5-XI-1960 *F.R.* 4516) ; Cerro Nevado, *Orn.* CARETTE *leg.*, I-1926 (*R.L.* 2430) ; Alto del Valle del Atuel, quebrada del arroyo Nield. entre 2100-2300 m s.m.. forma círculos. RUz LEAL-Ro1c *leg.* 9/17-1-1954 (*R.L.* 15551). ídem, 2100-2200 m s.m., (*R.L.* 15603, *F.R.* 285) ; Sierra Pintada: Los Chaiiares, 13-11-1957 (*R.L.* 18566, *F.R.* 2709) ; de San Rafael a Pareditas, 5-XI-1960. *leg.* RUIz LEAL (*F.R.* 4519): de La Tosca a San Rafael, 6-XI-1960, Rmz LEAL *leg.*, (*R.F.* 4518) ; cerca de La Tosca, 5-XI-1960 (*R.L.* 21105). MALALHUE: Malalhue. 16-XI-1960, RUz LEAL-Ro1c *leg.*, *F.R.* 3262); entre Coihueco Norte y El Chacay, en la asociación de montículos de algarrobo, 16-XI-1959 (*R.L.* 20615) ; entre río Barrancas y Ranquil Norte, frecuente RUIz LEAL-Roc *leg.*, 9-11-1954 (*R.L.* 16062. *F.R.* 446) : Portezuelo del Choique, matas fuertes, aisladas, RUIz LEAL-Ro1c *leg.*, 16-1-1958 (*R.L.* 18835) ; La Valenciana, 2100 m s.m., matas dispersas en los cerros vecinos a la mina de asfaltita, 4-II-1942 (*R.L.* 7814): Los Molles: Pozo de las Animas, codominante en el coironal que rodea el pozo, 11/12-II-1960 (*R.L.* 20835, *F.R.* 3388) : entre Chihuío y Bardas Blancas, 12-11-1942 (CovAs 108).

Observaciones: Entre *Stipa speciosa* y *S. vaginata* existe una notable gama ininterrumpida de caracteres. Hay pues una cantidad de individuos intermedios que van de un extremo al otro de la variación resultando difíciles de clasificar. Para dar una idea más exacta del problema he confeccionado el cuadro nº 1 en el que he ido punteando los flósculos medidos, teniendo en cuenta primero el largo del antecio (en coordenadas) y el largo de la súbula (en abscisas), y en segundo lugar indicando con símbolos los siguientes caracteres:

1. antecio totalmente piloso (*S. speciosa*)
2. antecio con el dorso subglabro.
3. antecio con una pequeña parte glabra en el dorso hasta $\frac{1}{2}$
4. antecio con el dorso casi todo o todo glabro (*S. vaginata*)

Se desprende del gráfico que existe correlación entre: a) dorso todo piloso y antecio y súbula largos y b) dorso todo o casi todo glabro y antecio y súbula cortos.

Por otra lado aparecen una serie de materiales intermedios en los que hay correlación entre el dorso subglabro, o algo glabro hasta $\frac{1}{2}$ con antecios y súbulas de tamaños intermedios. Teniendo en cuenta que ambas especies cohabitan en la llanura pedemontana y en la cordillera misma, me inclino por pensar en la existencia de posibles hibridaciones entre ellas.

Por último he notado que los caracteres indicados son prácticamente constantes en los materiales extremos y no del todo constantes en los intermedios, donde si bien en general existe cierta homogeneidad dentro de cada individuo, en otros no hay ninguna. Así por ejemplo en R.L. 20860 y F.R. 3335. se pueden encontrar antecios con diversos grados de pilosidad. desde totalmente pilosos, a subglabros hasta en parte glabros. Estos individuos tan heterogéneos no los he tomado en cuenta para la confección del gráfico.

Otra diferencia que hay entre los extremos de la dispersión puede apreciarse en el color de los antecios, de la súbula y de las anteras. *Stipa speciosa* tiene constantemente los antecios y la súbula amarillo-castaño claro y las anteras amarillas. En *S. vaginata* se encuentran antecios y súbula amarillo-castaños, pero también y con mucha frecuencia violado oscuros. Igualmente pueden haber anteras amarillas o violadas, pero siempre glabras. En los materiales intermedios se observa la misma diversidad que en *S. vaginata*. En cuanto a las anteras hay siempre correspondencia de colores, si el antecio es amarillo castaño., son amarillas. si es violado oscuro son igualmente violadas.

Los materiales intermedios los he separado en un solo conjunto que denomino por ahora *Stipa speciosa* x *S. vaginata* ?, cuyos caracteres fundamentales pueden resumirse como:

Stipa speciosa X *S. vaginata* an hybrid. ?

Plantas con antecios de 7,5-12.5 mm de largo, piloso con sólo una pequeña parte glabra en el dorso que puede prolongarse hasta cerca de la mitad del largo, de color amarillo castaño o violado. Si bula de 20-32 mm de largo, blanca u oscura. conviven en las mismas áreas que *S. speciosa* y *S. vaginata*.

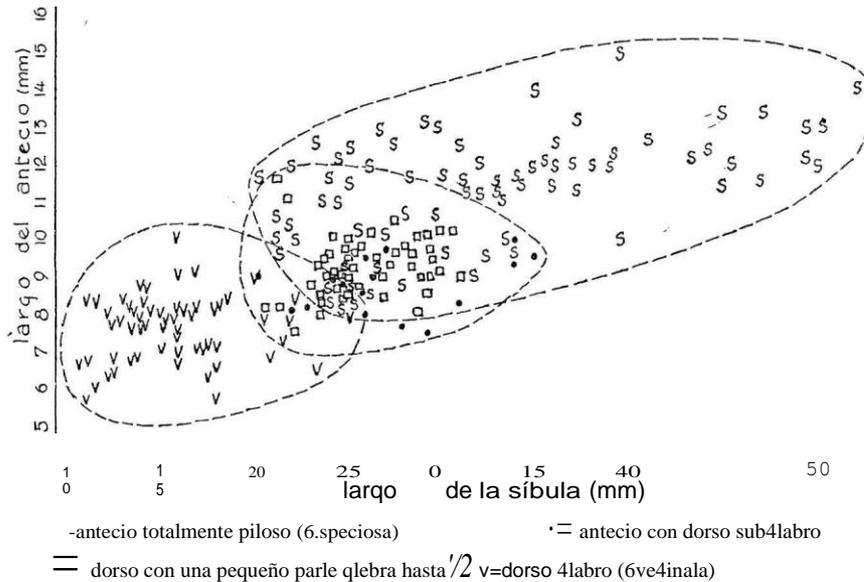
Material estudiado.

LAs HERAS: Salida de la Quebrada del Toro, 1660 m s.m., en fascies del Monte, 22-1-1960 (F.R. 3327-3328) : ídem. 23-1-1960 (R.L. 20787) ; Quebrada del Toro, 1400 m s.m., 28-1-1-960 (R.L. 20759)± inmediaciones del Cerro de La Gloria, 13-XI-1960 (F.R. 4530-4513) : Quebrada de la Mina La Atala, 24-XII-1937 (R.L. 4699); Cerro Divisadero Largo, 14-1-1960 (F.R. 3358) : Quebrada de Santa Elena, 29-I-1960 (F.R. 384,0) ; frente a Tambillos, en el camino a Yalgua

raz, 20-XI-1963 (R.L. 22956). LuJÁN: Potrerillos, frecuente, 7-XII- 1945 (R.L. 10505); ídem, 23-1-1943 (CovAs 1014) ; LuJÁN, leg. RAÚL E. LHEZ, 10-XI-1958 (F.R. 3360) ; Chacras de Coria, 22-XI-1960 (F.R. 4512); La Crucesita, 22-XII-1943 (CovAs s/n) ; ídem RUIZ LEAL - RoIG leg. 10-I-1960 (R.L. 20759). Chacras de Coria, 9-XI- 1960, RUIZ LEAL - Ro1c leg. (F'.R. 3745); *ibid. in arenosis siccis fre-*

CUADRO 5

Comparación entre pilcidad, largo de antecio y súbula entre «S. speciosa» y «S. vaginata»



*cuens. Orn. SANZIN leg., 25-XI-1913 (R.L. 1841). TUPUNGATO: Los Cerrillos (camino de abajo), en cerros áridos y secos, 28-XII-1934 (R.L. 2832) ; abundante en cercos y orillas de acequias, 29-XI-1934 (R.L. 26723; Estancia Lo Vila: La Media Luna, 7-I-1935 (R.L. 2869). SAN MARTÍN: Guayquerías. Río Seco de la Loma Negra, ALBERTO CASTELLANOS et RUIZ LEAL leg., 11-XI-1954 (R.L. 16430) ; SAN CARLOS: entre Paso de Las Carretas y Divisadero del Aguila, 28-XII-1955 (R.L. 17.476); Chilecito, 8-IV-1961 (R.L. 21714). SAN RAFAEL: Cráter del Volcán Diamante, 2500 m s.m., integrando el clima herbáceo localizado en la depresión de la cima, 21-II-1955, Rrnz LEAL-ROIG leg. (R.L. 17022) ; El Sosneao, 22-11-1942 (COVAS s/n) : MALALHUE:
Altiplanicie del Payú Matru, 1500 m s.m., 22-XI-1961 (R.L. 21948); margen izquierda del río Barrancas cerca de su confluencia con el*

Grande, 16-XII-1960 (*R.L.* 21498, 21500, *F.R.* 3766, 3768); La Estrechura (La Pasarela), frecuente en campos de escombros basálticos negros, 21-XII-1960 (*R.L.* 21570); entre Cañada Colorada y Fortín Malalhue, 6-XI-1960 (*R.L.* 21085, *F.R.* 4514); entre Ranquil Norte y Coipo Lauquen, 20-XII-1960 (*R.L.* 21550).

5. *Stipa speciosa* var. **parva** n. var. (Láms. 5 y

26 e)

Planta usque 28 cm alta cum inflorescentiis valde superantibus.

*Cespes 6-15 cm altus cum laminis acutis mucronatis. Vaginae basis violaceae vel atro-violaceae. Vaginee, conspicue latae, amplectentes, inflorescentias. Paniculae pauciflorae (cum 6-20 spiculis). Glumae violaceae extremitatibus hyalinibus, I: 23-29, II: 22-28 mm longae. Flosculus totus pilosus. Columna 16-22 mm longa. Subula ad maturitatem nigra, 26-35 mm longa*¹.

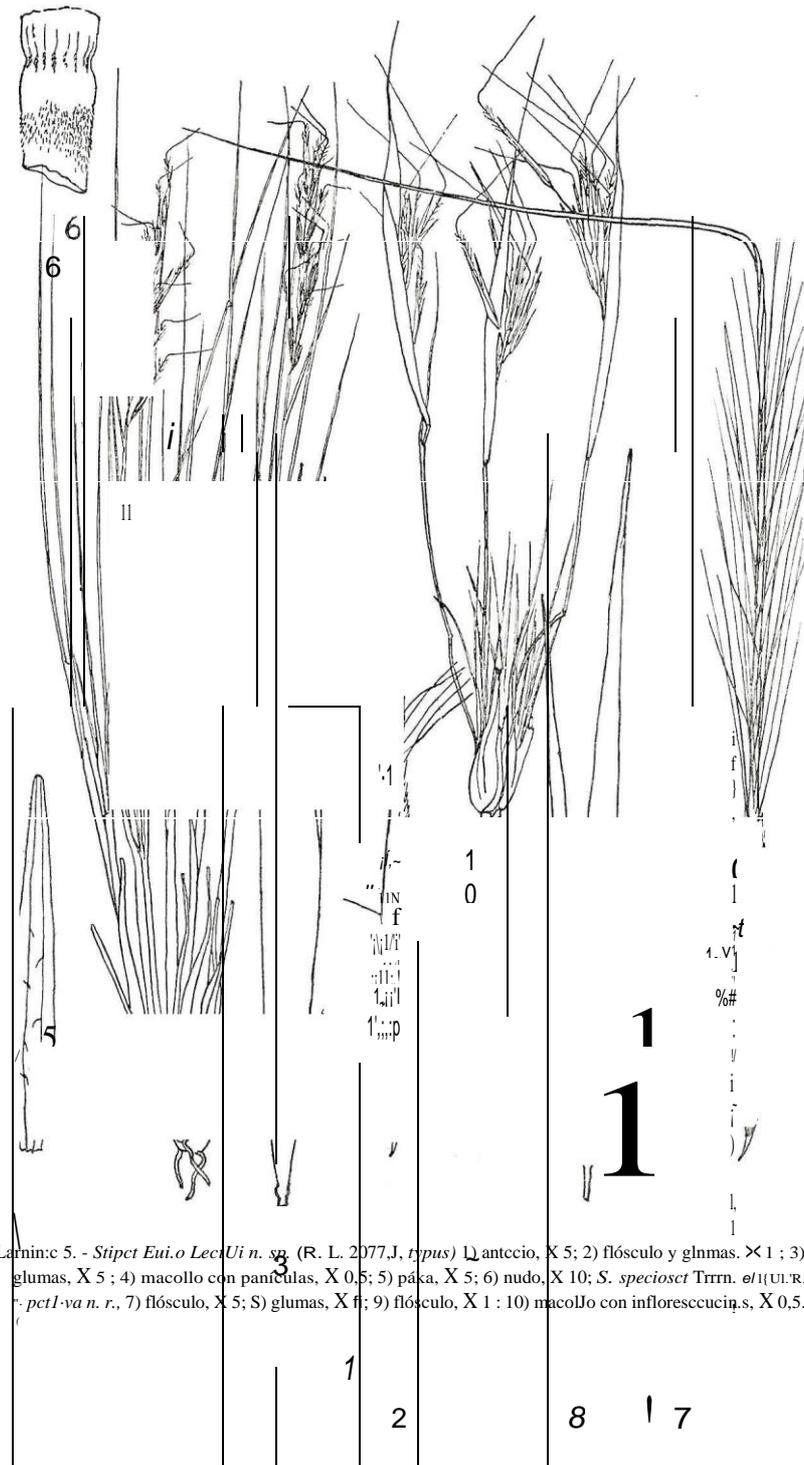
Plantas pequeñas con inflorescencias altamente superantes que alcanzan hasta 28 cm de alto; césped de 6-15 cm de alto con hojas convolutadas, junzantes. V. aínas. basales de color violeta, con frecuencia muy oscuro. Paniculas paucifloras (6-20 espiguillas). Ghumas violadas con extremos hialinos, la inferior de 23-29 mm, la superior de 22-28 mm de largo; antecios totalmente pilosos, de 10-12 mm, columna de 16-22 mm, súbula negra a la madurez de 26-35 mm de largo.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 23-1-1960 (*R.L.* 20767, 20769, *F. R.* 3835); ídem, 2800-3000 m s.m., 18/19-II-1938 (*R. L.* 4845); ídem 28-1-1960, 2800 m s.m. (*F.R.* 3329); ídem, 6-IV- 1945, JUAN SEPER *leg.* (*R.L.* 10283); ídem 18/19-I-1938 (*R.L.* 4880, *Typus varietatis*); ídem, 8-II-1940 (*R.L.* 6542); ídem, 2800 m s.m., 9/11-II-1964 (*R.L.* 23286, 23251); Expedición al cerro Aconcagua, Club Alpinista de Mendoza n° 7; Quebrada de Santa Elena, mina María Susana, 18-III-1959 (*F.R.* 2912). SAN CARLOS: Quebrada del Paso de la Cruz de Piedra, 2150 m s.m.. muy abundante, 20-I-1941 (*R.L.* 8284). SAN RAFAEL: entre Sosneado y Río Diamante, 1800 m s.m., 29-1-1941 (*R.L.* 7517); Alto Valle del Atuel, entre Sominar y Laguna del Atuel 2500-2600 m s.m., 6/7-II-1955 (*R.L.* 16779). MALALHUE: Los Molles, 11/22-1960, 1850-1950 m s.m., (*R.L.* 20845, *F.R.* 3394).

Observaciones: Esta variedad es característica de los altos Andes, encontrándose ya desde los 1800 m s.m., pero preferente-

¹ Agradezco al Profesor IGNACIO GRANERO su valiosa colaboración en la redacción de los textos latinos.



Láminc 5. - *Stipet Eui.o LectUi n. sp.* (R. L. 2077, J. *typus*) 1) antecio, X 5; 2) flósculo y glnmas. X 1; 3) glumas, X 5; 4) macollo con panículas, X 0,5; 5) páka, X 5; 6) nudo, X 10; *S. specioset Trrrn. et al. (UL'R. r. pctl-va n. r.*, 7) flósculo, X 5; 8) glumas, X 5; 9) flósculo, X 1; 10) macollo con inflorescucia, X 0,5.

mente entre los 2500-3000 m s.m. Se diferencia de *S. speciosa* var. *speciosa* en su césped muy pequeño, las inflorescencias, manifiestamente superantes, las vainas floríferas fuertemente espatáceas y el color morado de sus vainas basales. De *S. speciosa* var. *majar* en el menor tamaño de las plantas, de los antecios y súbulas.

6. *Stipa speciosa* var. *major* (SPEG.) PAR.

Lám. 4)

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de 1 Argentina y Chile. Rev. Arg. de Agr. 27 (3-4): 75, 1960.

SPEGAZZINI, C., *Stipeae Platenses*, 58, 1901.

Planta de 30-50 cm de alto, mata fuerte con inflorescencias superantes; láminas cilíndricas, lisas o ligeramente aspéculas, glabras, punzantes o no; vainas basales de color borra vino claro, raramente oscuro; vainas de las inflorescencias anchas, amplectentes. Antecio de 13-15 mm de largo, totalmente piloso; columna de 20-33 mm, súbula muy larga blanca u oscura a la madurez, de 50-110 mm. Gluma inferior de 30-35 mm, superior de 26-32 mm.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 21-I-1947 (*R.L.* 11467). SAN CARLOS: Quebrada del Paso de la Cruz de Piedra, 2150 m s.m., 201-1951 (*R.L.* 7284). SAN RAFAEL: Alto Valle del Atuel, quebrada del Arroyo Nield, 2300 m s.m. 9/17-1-1954 (*F.R.* 301). GENERAL ALVEAR: cerca de La Salvadora (Nevado), 1262 m s.m., 1-XII-1940 (*R.L.* 7002). MALALHUE: Los Molles, 1850-1950 m s.m., 22-11-1960 (*R.L.* 20844, *F.R.* 3395) : Potimalal, 1500 m s.m., 20-1-1941, (*R.L.* 7467); Agua Botada, 14/15-1-1958, RUIZ LEAL - RoIc leg. (*R.L.* 18782) : confluencia del río Pincheira con el río Malalhue, 1680 m s.m., 3/4-II-1954 (*R.L.* 7781) : Rincón del río Grande, Ing. Agr. RoLANDO BRAUN leg., 19-I-1960 (*R.L.* 20947); Portezuelo del Choique, mata muy fuerte, RUIZ LEAL - RoIc leg., 16-1-1958 (*R.L.* 18835, *F.R.* 4521) ; Los Molles, Pozo de las Animas, 1970 m s.m., 22-II- 1960 (*R.L.* 20834, *F.R.* 3387); margen izquierda del río Barrancas en inmediaciones de la confluencia con el Grande, predominante, 16-XII-1960 (*R.L.* 21494, *F.R.* 3771) ; entre Calmuco y Ranquil Norte, 14-XII-1960 (*R.L.* 21458, *F.R.* 3814); Portezuelo del Choique 2250 m s.m.. en coironales, 12-I-1963 (*F.R.* 4332) ; ídem, 1900 m s.m.. formando coironales (*F.R.* 4959).

Observaciones: Según las observaciones del Ing. PARODI (*Op.cit.*)

las glumas y las súbulas pueden ser mayores, aquí me circunscribo a los ejemplares que he estudiado de Mendoza. Esta variedad es particularmente frecuente en el sur de Mendoza, haciéndose cada vez más rara hacia el norte.

El Ing. Agr. ROLANDO BRAUN anotó para esta planta, en Malalhue el nombre común de "pasto oveja".

***Stipa speciosa* fma. *horrida* n. fma. (Lám. 25 0**

Plantae cum laminis rigidissimis, usque ad 1 mm diam., mucronatis pungentissimis cum paniculis non superantibus.

Planta de 35-40 cm de alto con inflorescencias superantes o no, paucifloras; vainas de las inflorescencias espatáceas; césped con láminas muy fuertes, punzantes, mucronadas que se apartan de las cañas formando ángulos de 359.45° dando una mata hórrida; vainas basales de color ladrillo; gluma inferior de 25-31 mm, superior igual o ligeramente menor, columna de 16-24 mm, súbula blanca a la madurez de 19-32 mm. Se diferencia muy fácilmente por la rigidez de sus láminas y la notable agresividad de la mata.

Material examinado:

MALALHUE: Cerro Huemul, frecuente, matas aisladas, rígidas, pinchudas, Rurz LEAL - Roc leg., 14-1-1958 (*R.L.* 18784 *Typus*): Los Molles, 1850-1959 111 s.m., frecuente en laderas de los cerros, 11/22-II-1960 (*R.L.* 20839, *F.R.* 3389) ; Potimal, 1500 m s.m., no escasa, 28-1-1941 (*R.L.* 7446): Los Molles (Pozo de las Animas), 1970 m s.m., 11/22-11-1960 (*R.L.* 20835) ; SAN RAFAEL: Cerro Diamante, cráter del Volcán, 2100 m s.a., Rurz LEAL - Ro1c leg., 21-II-1955 (*R.L.* 170'22, *F.R.* 4517).

***Stipa speciosa* fma. *abscondita* fma.**

Planta densa, cum inflorescentiis non superantibus, absconditis in cespitibus.

Plantas de 20-30 cm de alto con césped compacto en el que se esconden las inflorescencias sin superarlo.

Material examinado:

LAS HERAS: Uspallata, Cumbre del Paramillo, 11-II-1964, (*F.R.* 4929, *typus formae*; 4932, 4937, 4936, 4926; ídem, 2800 m s.m., 9-II-1964, (*R. L.* 23255, 23253) ; ídem, 22-I-1960 (*F.R.* 3831, 3834. 3833).

Observaciones: Es notable que en *Stipa vaginata* y *S. speciosa* la evolución produce formas similares, así son comparables., *Stipa speciosa* f. *abscondita* con *S. vaginata* f. *immersa*; *Stipa speciosa* v. *parva* con *S. vaginata* f. *contracta*; *Stipa speciosa* f. *horrida* con *S. vaginata* f. *rigida*, etc., lo que hace pensar en una evolución paralela.

Otras formas y ellas que hasta ahora hemos encontrado un solo ejemplar son:

Planta de 25 cm de alto con inflorescencias no superantes, vainas basales color borra vino claro, antecio de 11 mm, columna de 22 mm y súbula de 30 mm. Este material no puede referirse ni a la var. *parva* ni a la var. *major*, a la primera por sus inflorescencias sumergidas en el césped y a la segunda por igual razón y por sus antecios y súbulas cortas.

Material examinado: LAS HERAS, Paramillo de Uspallata, 21-I-1947 (R.L. 11467). Nota: el ejemplar tiene algunas cecidias en las panículas.

Planta de 25 cm de alto con inflorescencias muy superantes, paucifloras; césped de 10 cm de alto con láminas arcuadas; vainas basales de color ladrillo algo violáceo; espiguillas con glumas subiguales de 25-26 mm de largo; antecio de 10-11 mm, columna de 16-18 mm, súbula castaña a la madurez de 48-57 mm de largo. Esta forma se diferencia de las demás fundamentalmente en sus láminas graciosamente falcadas.

Material examinado: MALALUE, Potimalal, 1500 m s.m., muy abundante, 28-I-1941 (R.L. 7449).

Planta de 70 cm de alto, muy fuerte, densa, con inflorescencias no superantes; antecios de 14-15 mm de largo, columna de 24-25 mm súbula de 31-38 mm. Forma notable por el vigor y densidad de la mata.

Material examinado: MALALHUE. Portezuelo del Choique, matas fuertes, aisladas. RUIZ LEAL - Roic leg., 16-1-1958 (R.L. 18835 b).

7. *Stipa chubutensis* SPG.

PEGAZZI, C., *Stipeae Platenses*, 49, 1901.

PAROD, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de Argentina y Chile. *Rev. Arg. de Agr.*, 27 (3-4): 76-78, 1960.

Según SPEGAZZINI¹ es frecuente en las lomas más áridas a lo largo de los ríos Salado, Malalhue y Grande de la provincia de Mendoza, además común en el Neuquén y Chubut, etc. Nosotros no hemos encontrado esta especie en Mendoza.

8. *Stipa Semperiana* n. sp. (Láms. 6 y

25 d)

Pappostipa. Perennis, caespitosa, 20-50 cm alta cum inflorescentiis aliquanto superantibus. Cespes cum laminis rigidis convolutis laevigatis mucronatis. Ligulae diversae breves vel longae

¹ SPEGAZZINI, C., *Stipeae platenses novae vel criticae*. *Rev. Arg. de Bot.* I (1) : 22-23, 1925.

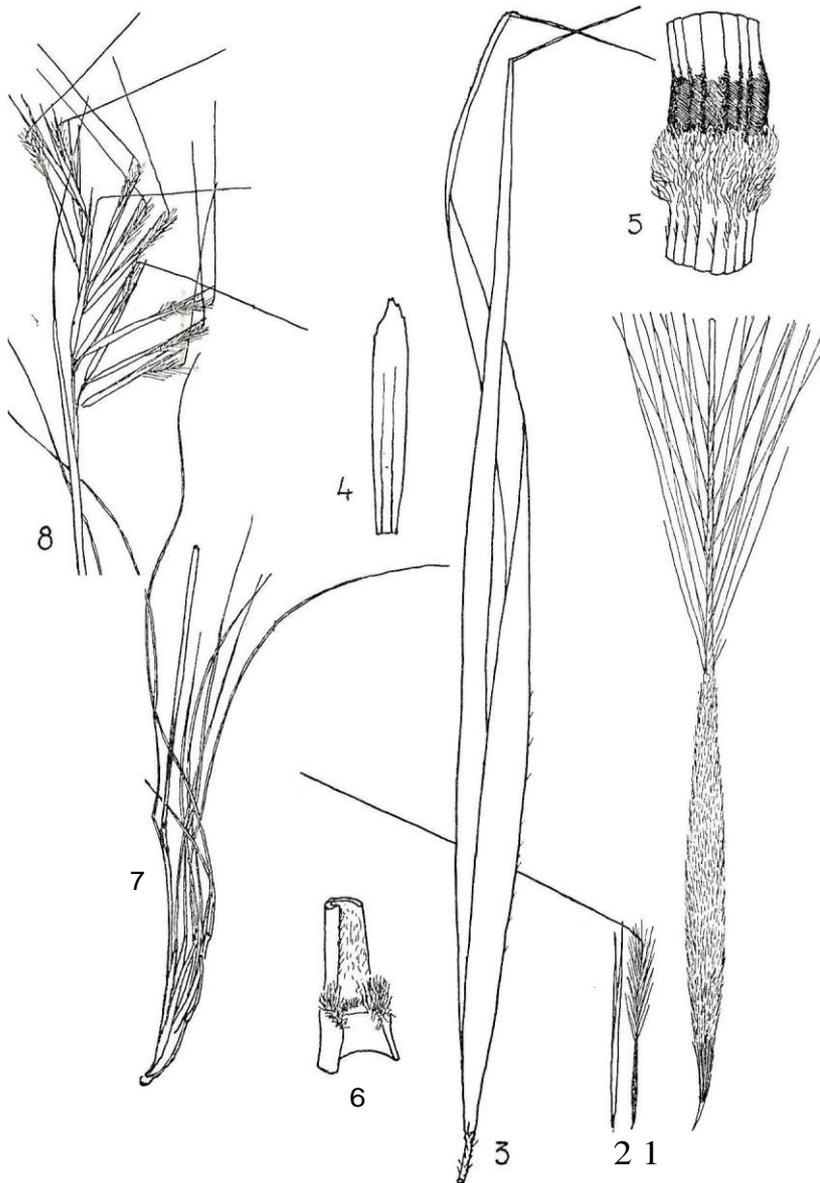


Lámina 6.- *Stipa semperana* n. sp. (R. L 11138, *typs*) 1) antecio y parte de la columna, X5; 2) flósculo y glumas, X1; 3) glumas, X; 4) pálea, :) nudo. X 10; 6) lígula y lóbulos de la vaina, muy aumentados ; 7) macollo, X 0,5; 8) panícula, X 0,5.

(*usque ad 4 mm pilosae. Vaginae basis lateriscae, arctae cum pilis marginibus. Vaginae inflorescentiarum spathaceae asperulae. odi visibiles nigri glabri. Culmi infra nodos valde puberuli cum pilis erectis.*

Panicula 8-10 cm longa, 3-5 cm lata, spiciformis, pauciflora cum 20-25 spiculis.

Glumae longae geniculum aristae superantes, I: 29-32 mm, II: 27-28 mm longae, hyalinae, acuminatae, glabrae, rare cum pilis dispersis in nervis centralibus.

Flosculus fusoides totus pilosus 10-13 mm longus cum auriculis pilosis. Anthopodium 2 mm longum acutissimum sericeum, villosum. Columna 16-20 mm longa piloso-papposa cum pilis 5-6 mm longis. Subula alba recta 40-55 mm longa. Palea glabra 5-6 mm longa tenuis binervia.

Pappostipa. Hemiptófito cespitosa de 20-50 cm de alto, con inflorescencias algo superantes; cañas de hasta 1 – 2 mm de diámetro, fuertemente pilosas debajo de los nudos donde suelen ser geniculadas; nudos negros, visibles, constrictos o no, glabros; césped con láminas convolutadas, lisas y glabras en su cara abaxial, corta y densamente pilosas en la adaxial con pelos más largos en los márgenes en la parte inferior de la lámina, débilmente mucronadas; lígulas diversas cortas o largas (de hasta 4 mm de largo), pilosas o glabras; aurículas pilosas; vainas de la base de color ladrillo, apretadas, con pelos en los márgenes; vainas de las inflorescencias espatáceas, aspérulas. con lámina correspondiente de 4,5 - 13 cm de largo.

Panícula de 8-10 cm de largo por 3-5 de ancho, espigiforme, pauciflora (20-25 espiguillas).

Glumas largas que superan el genículo de la arista, la inferior de 29-32 mm, la superior de 27-28 mm de largo, hialinas, acuminadas, glabras, raramente con pelos dispersos en la nervadura central.

Antecio fusoides, todo piloso de 10-13 mm de largo con dos dientecillos pilosos en el extremo superior de la lemma; antopodio de 2 mm de largo, agudísimo seríceo, piloso; columna de 16-20 mm paposo-piloso, a con pelos de 5-6 mm de largo, glabra en las proximidades del genículo; súbula blanca, recta, de 40-55 mm de largo, medianamente rígida; pálea de 5-6 mm, tenue, glabra, binervia; anteras amarillas, glabras. Especie dedicada al desaparecido andinista JUAN SEMPER por sus numerosas contribuciones al conocimiento de la flora y arqueología de Mendoza.

Material examinado:

LAs HERAS: Estancia Y algaraz, en la estepa de jarilla y monte Blanco, 22-XII-1960 (F.R. 3472); Uspallata, quebrada de Santa Elena, 2240 m s.m., 22-I-1961, RUIZ LEAL-Ro1c leg. (F.R. 3837, 3838, 3839); ídem, frente al Cerro de los Siete Colores, (F.R. 3836); entre Uspallata y Puesto San Alberto (La Arboleda), 27-XII-1947 (R.L.).

11138, *typus*) ; Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., RUIZ LEAL-Ro1c *leg.*, 23-1-1960, (*R.L.* 20771) ; ídem, 11-II- 1964 (*F.R.* 4943) ; ídem, Guanaco Pampa, 2780 m s.m., 28-I-1960 (*F.R.* 3311; *R.L.* 20726) ; ídem, 21-I-1944 (*R.L.* 8570) ; Picheuta, 10-XII-1960 (*R.L.* 21602). LUJÁN: entre Cacheuta y Potrerillos, común, 15-I-1961 (*R.L.* 21580). SAN RAFAEL: Camino a las minas de petróleo del Sosneao, ce.rea del río Diamante, 21-XII-1947 *R.L.* 11044).

Observaciones: Esta planta forma colonias en las partes llanas de Uspallata, Y algaraz, quebrada de Santa Elena, etc., y se la reconoce fácilmente en el terreno por sus panículas especiformes, apretadas (cuando han perdido las espiguillas o muy abiertas cuando en anthesis, por sus nudos negros que resultan notablemente en contraste con el color amarillo oro de las hojas y por las cañas bien pilosas debajo de los nudos. El número de RUZ LEAL 11044 tiene las vainas floríferas muy tomentosas.

9. *Stipa vatroensis* n. sp. (Láms. 7y

26 «

*Pappostipa. Perennis caespitosa 40-50 cm alta cum inflorescentiis superantibus. Culmi fortes 2 mm crassi infra nodos valde puberuli cum pilis retrorsis. Stolonifera. Cespes 15-20 cm altus cum laminis convolutis, laevigatis, aliquanto striatis, glabris, acuminatis non pungentibus. Laminae culmorum convolutae vel planae (usque ad 3 mm latae). Ligulae cliversae, inferiores 1 mm, ciliatae, superiores membranaceae glabrae sive ad 6 mm longae. Vaginae basis inferne violaceae, dein ochroleucae, pilosae in marginibus; vaginae inflorescentias amplectentes, circa 5 mm latae. **odi** visibiles castanei, glabri.*

Panicula 20-25 mm longa, pauciflora cum 20-25 spiculis. Pedicelli glabri extremitate pilosa cum pilis 1 mm longis.

Glumae geniculum aristae superantes, l: 36.45 mm, H: 34-45 mm longae hyalinae acuminatae acutae glabrae.

Flosculus fusiformis 14-18 mm longus, totus pilosus; anthopodium acutum longum sericeo-villosum; palea pilosa 9-13 mm longa ;columna 19-21 mm longa piloso-papposa cum pilis circiter 5 mm geniculum aristae superantibus. Subula tenis aliquanto asperula, 140-145 mm longa.

Pappostipa. Hemiscriptófito. Planta caespitosa de 40-50 cm de alto, fuerte, con inflorescencias superantes. Estolonífera. Cañas floríferas fuertes, de hasta 2 mm de grosor con nudos visibles, castaños, glabros; las cañas son pilosas fuertemente, con pelos retrorsos debajo de los nudos. Estolones de 10-15 cm de largo. Céspedes de 15-20 cm con láminas de los fascículos basales convolutadas, lisas, algo estriadas y glabras en la cara abaxial, fuertemente estriadas-y cortas y densamente pilosas en la adaxial, acuminadas, no puzan-

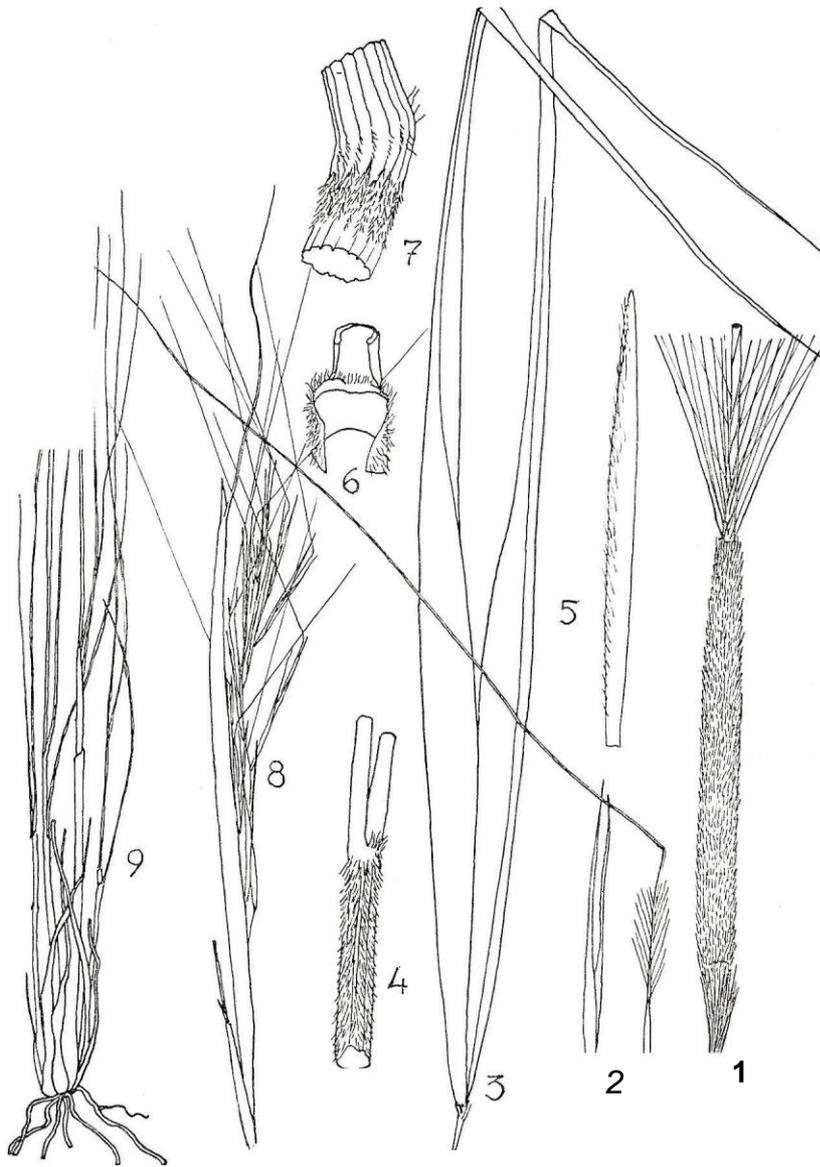


Lámina 7. - *Stipa atroensis* n. sp. (R. L. 21501, nus) 1) antecio y parte de la columna, X 5; 2) Hóscnlo y glumas, X 1; 3) glumas, X 5; 4) vaina; 5) pálea, X 5; 6) lígula <le hojas inferiores, muy aumentada; 7) nudo, X 10; 8) panícula, X 0,5; 9) meollo, X 0,5.

tes. Láminas de las sañas floríferas convolutadas o planas, en este caso de hasta 3 mm de ancho; lígulas basales menores de 1 mm de largo, pestañosas, lígulas superiores de hasta 6 mm, glabras, membranosas; vainas basales de color violado claro, luego amarillentas, pilosas; vainas de las cañas pilosas; vainas floríferas anchas, de hasta 5 mm, amplectentes con lámina correspondiente de hasta 20 cm de largo.

Panículas de 20-25 cm de largo, paucifloras (20-25 espiguillas), ejes secundarios de 0,5-4 cm de largo, glabros excepto en la inserción de la espiguilla donde posee mechoncitos de pelos de cerca de 1 mm.

Espiguillas con glumas largas que superan el genículo de la arista. la inferior de 36-45 mm, la superior de 34-40 mm, verdosas o hialinas, acuminadas, muy agudas, tenues, glabras.

Antecio fusiforme de 14-18 mm de largo, totalmente piloso; antopodio agudo, algo curvado, bien vestido de pelos; pálea muy larga de 9-13 mm, pilosa; columna de 19-21 mm, con *pappus* formado por pelos de aproximadamente 5 mm que alcanzan el genículo; súbla tenue, no punzante, algo aspérula, de 140-145 mm de largo: anteras amarillas glabras.

Material examinado:

MALALHUE: El Vatro, 1100 m s.m. en la margen izquierda del río Barrancas, en laderas, 16-XII-1960 (R.L. 21501, *pus*, (F.R. 3765) ; entre Calmucó y Ranquil Norte, 14-XII-1960. (R.L. 21458) :

El Zampal, camino a Agua de Isaac, en las cercanías del volcán Payén, 22-XI-1961 (F.R. 4173). SAN RAFAEL: El Sosneao, en cerros de 2260 m s.m., 20-11-1942 (CovAs 116).

Observaciones: Encontrada hasta ahora sólo en el sur de la provincia de Mendoza, no parece tener hábito gregario. Habita en lugares extremadamente áridos.

Stipa Ruiz Lealii n. sp. (Láms. 5 y 25c)

Pappostipa. Perennis, caespitosa, 25-30 cm alta cum inflorescentiis non, vel aliquanto superantibus. Cespes cum laminis rigidis, erectis, convolutis, 1 mm diám., laevigatis, acuminatis, mucronatis valde pungentibus; ligulae pilosae, diversae, inferiores diminutae, superiores ad 1 mm longae; lobuli pilosi; vaginae basis lateriscae, glabrae vel subglabrae, pilosae in marginibus cum pilis retrorsis; vaginae inflorescentias interdum sem.iam.plectentes, glabrae laevigatae, paleaceae; nodi non visibilis, glabri, fusci, constricti; culmi infra nodos cum pilis brevibus, retrorsis.

Paniculae breves, 6-9 mm longae, pauciflorae cum 8-15 spiculis.

Glumae geniculum aristae non superantes, violaceae, marginibus hyalinibus, glabrae, aequales vel inaequales (inferior interdum brevior), 51-20 mm longae.

Lemma pilosa (parte dorsali tertia supera glabra excepta) fusioidea, 10-11 mm longa cum dentibus apicalibus brevibus pilosis: anthopodium acutum, -} mm longum, barbatum: palea sparse-pilosa, valcle longa 9-10 mm, tenue-bicarenata, emergens; columna 11-14 mm dense pilosa cum pilis 5-6 mm, subula obscura, acuta, fere recta, non pungens, 11-19 mm longa; antherae glabrae violaceae; caryopsis 9 mm longus, Juscus, violaceus.

Pappostipa. Hemicriptófito, cespitosa, fuerte, de 25-30 cm de alto, inflorescencias no superantes o apenas; cañas pilosas debajo de los nudos, con pelos muy cortos y retrorsos; nudos no visibles, cubiertos por las vainas, oscuros, constrictos, glabros; césped con láminas rígidas casi rectas, cilíndricas, de 1 mm de diámetro, lisas, acuminadas, mucronadas, muy punzantes, glabras en la cara abaxial, estriadas y minutamente pilosas en la adaxial: fascículos basales apretados con vainas de color ladrillo, glabras o subglabras con pelos retrorsos en los márgenes; vainas <le las inflorescencias a veces semiamplectentes, glabras, lisas, paleáceas; lígulas pilosas, las inferiores cortísimas, las superiores de hasta 1 mm de largo; lóbulos pilosos.

Panículas cortas, de 6-9 cm de largo, paucifloras con 8-15 espiguillas.

Glumas que no alcanzan el genículo de la arista, violado oscuras, con márgenes y ápices hialinos, glabras, de largo variable, en algunos casos la inferior es más corta, en otros a la inversa o simplemente iguales, de 15-17 mm la más corta, y de 17-20 mm la más larga.

Antecio todo piloso salvo una pequeña porción superior del dorso que es glabra, castaño claro, de 10-11 mm de largo, con dientecillos apicales muy pequeños y pilosos; antopodio agudo, curvado de 2-3 mm de largo, bien vestido de pelos; pálea esparcidamente pilosa, muy larga, de 9-10 mm, ligeramente bicarenada, que emerge por la escotadura del antecio; columna de 11-14 mm, densamente pilosa con pelos de 5-6 mm que alcanzan el genículo de la arista; subula oscura a la madurez, aguda, acuminada, casi recta, no punzante, de 11-19 mm de largo; anteras glabras, violadas; cariopse de 9 mm de largo, violado oscuro.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 23-I-1960, Rmz LEAL - Ro1c leg. (R.L. 20774, *pus*) ; ídem, (R.L. 20746, F.R. 4192) ; Cordón del Paramillo, donde empieza la bajada de la Quebrada del Toro, 23-1-1960 (F.R. 3830, 3334): Paramillo de Uspallata, 2870 m s.m., 28-1-1960, RUIz LEAL - Ro1c leg. (F.R. 3314).

Observaciones: Planta fácilmente reconocible en el campo por sus glumas fuertemente oscuras y violadas, sus láminas agresivas y rígidas. Se distingue de *S. speciosa* por sus glumas que pueden ser iguales o indistintamente la inferior algo más, larga o más corta que la superior, por sus anteras y cariopse violado-oscuros, por tener el tercio superior del dorso glabro y la súbula más corta y oscura a la madurez. De *Stipa vaginata* en el color del cariopse, en la poca extensión de la parte glabra del dorso y en el mayor tamaño del antecio. Es notable la pálea sumamente larga que alcanza a sobresalir por la escotadura del antecio.

Dedico esta especie al Dr. ARNIN RUIZ LEAL, quién me ha acompañado permanentemente en mis viajes en búsqueda de materiales y con quien he discutido en todo momento los diversos aspectos de este trabajo.

Stipa Parodiana n. sp. (Láms.

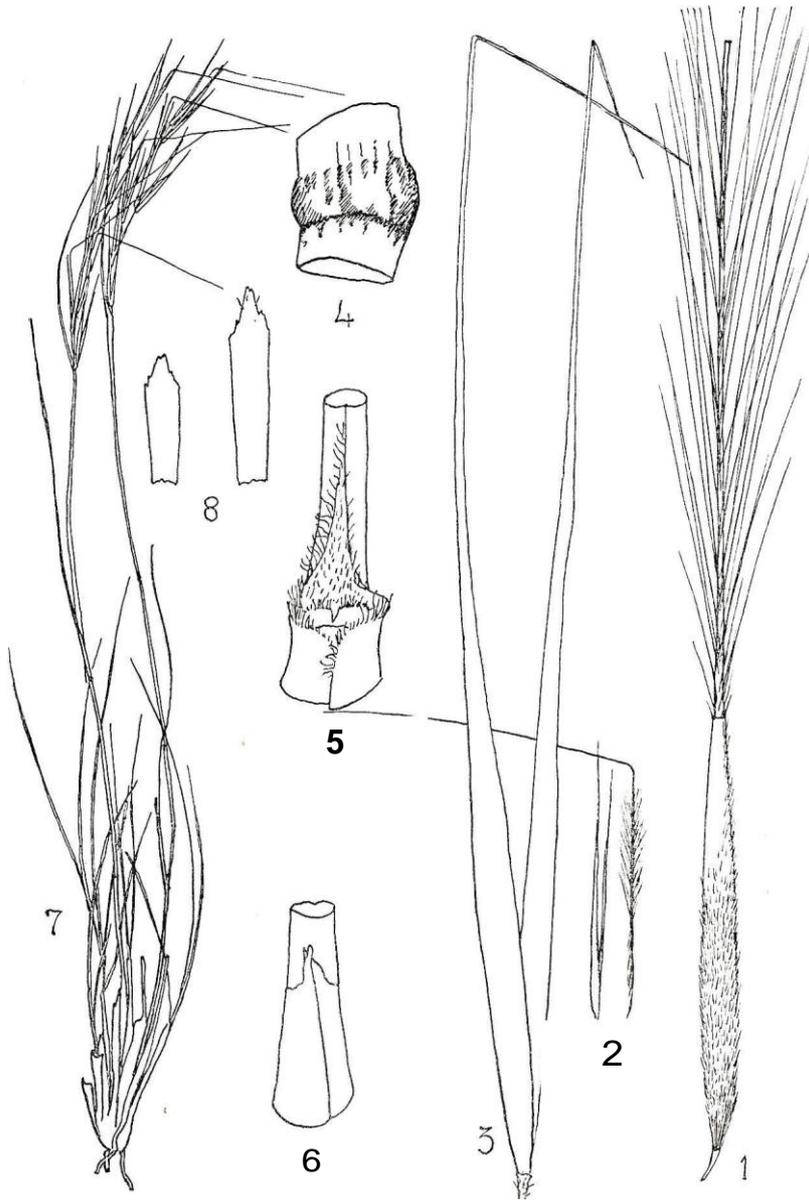
8r 26 b)

Pappostipa. Perennis caespitosa, 30-40 cm alta cum inflorescentiis superantibus; culmi 1 mm crassi: nodi visibiles, glabri, vix incrassati; cespes relaxatus 20-30 cm altus cum laminis valde convolutis, glabris, laevigatis, acuminatis, mucronatis; ligulae diversae (1-2mm longae) pilosae; vaginae basis lateriscae glabrae cum pilis in marginibus; vaginae inflorescentias non amplexentes.

Paniculae breves 10 cm longae, pauciflorae (cum 14-18 spiculis). Glumae longissimae, I: 34-37 mm, II: 32-33 mm longae, glabrae acutae, acuminatae, trinerviae, hyalinae, geniculum aristae aequantes vel superantes.

Anthecius fusoides, 11-13 mm longus valde pilosus, argentatus parte dorsali supera glabra excepta; corona nulla auriculae 2, parvae, pilosae; anthopodium acutissimum, 2 mm longum, pilosum; pálea 2-3,5 mm longa, glabra vel pilosa, hyalina non carinata arista l-geniculata; columna 18-25 mm papposa cum pilis 5-6 mm longis geniculum aristae superantibus; su bula recta, acta, valde acuminata, 37-44 mm longa; antherae flavae, glabrae.

Pappostipa. Hemicriptófito, de 30-40 cm de alto, inflorescencias superantes; cañas. de 1 mm de diámetro, pilosas debajo de los nudos; nudos visibles, muy poco tumefactos, castaño-claros, glabros; césped flojo de 20-30 cm de alto con láminas cilíndricas, fuertemente convolutadas, glabras, lisas. en su cara abaxial, fuertemente pilosas con pelos que sobresalen por los márgenes en la base de la lámina, en la cara adaxial, acuminadas, mucronadas; lígulas muy breves (menores de 1 mm) hasta 2mm en las hojas superiores, pilosas; garganta con algunos pelos; vainas basales de color ladrillo, glabras, sólo pilosas en los márgenes y hacia la parte inferior; vainas de las inflorescencias no amplexentes, delgadas, verdes o pajizas con lámina correspondiente corta de 3-4 cm.



Stipa parodianii sp. n. (R. L. 1453, tipo) antecio parte de la
 colmillo, X 5; 2) glume con ghuas, X 1: 3) glume, X 5: 4) ligule y lóbulos de la
 vaina, muy aumentados; 6) articulación y lóbulos dentiformes de la lema: 7) tallo con inflorescencias, X
 0,5; 8) ligule y lóbulos de la vaina, X 10.

Panículas cortas de alrededor de 10 cm de largo, paucifloras (14-18 espiguillas), con ejes secundarios por lo común menores de 1 cm a veces algo mayores.

Glumas muy largas, la inferior de 34-42 mm, la superior de 32-38 mm, glabras, agudas, bien acuminadas, trinervadas verdosas o hialinas; la gluma inferior alcanza o sobrepasa el genículo.

Antecio fusiforme de 11-13 mm de largo, muy piloso, salvo la parte superior dorsal que es glabra; los pelos son adpresos y tupidos con brillos plateados: la lemma tiene dos dientecillos apicales muy pequeños, pilosos; antopodio muy agudo de 2 mm de largo vestido de pelos muy densos no más largos que los del resto del cuerpo; pálea 2,3-5 mm, glabra o pilosa hacia el extremo superior. hialina, sin carenas; arista 1-geniculada: columna de 18.25 mm paposa en todo su largo con pelos más bien ralos de 5-6 mm de largo que sobrepasan el genículo; súbula aguda, recta, muy acuminada, de 37-44 ¹¹¹¹¹¹ de largo; anteras amarillas glabras.

Material examinado:

MALALUE: Ranquil de Lirkai, 1100 m s.m. frecuente en las laderas empinadas de los cerros, 14-XII-1960 (R.L. 21453, *Iypus*): ídem, (F.R. 3809): margen izquierda del río Barrancas en las inmediaciones de la confluencia con el río Grande, 16-XII-1960 (R.L. 21495, 21497, F.R. 3770): La Estrechura (La Pasarela), 1120 m s.m., frecuente en campos de escombros y mantos de basaltos negros, 21-XII-1960 (R.L. 21562): Camino del Zampal a Agua de Isaac, cerca del volcán Payén, 22-XI-1961 (F.R. 4176).

Observaciones: Especie hasta ahora circunscripta al sur de la provincia de Mendoza, en el departamento de Malalhue, donde vive en lugares aridísimos y montañosos. Son muy notables sus glumas muy acuminadas y muy largas que sobrepasan el genículo de la arista; son también muy tenues y pronto destruidas por el viento de modo que en los ejemplares maduros resulta difícil constatar su verdadero largo.

Dedico esta especie al Ig. Agr. *Lorenzo R. Parodi*, que me ha orientado en la ejecución de este trabajo hiriéndome en todo momento su inapreciable opinión.

12. *Stipa barrancaensis* n. sp. (Láms.

9y 26 e)

Pappostipa. Perennis caespitosa 50-60 cm alta cum inflorescentiis superantibus; culmi 12 mm crassi; nodi visibles, incrassati, castanei, glabri; ces pes 15-25 cm altus cum laminis convolutis 1 mm crassis, acuminatis, mucronatis, glabris. laevigatis: ligulae diversae 15 mm longae, inferne pilosae. superne glabrae, membranaceae;

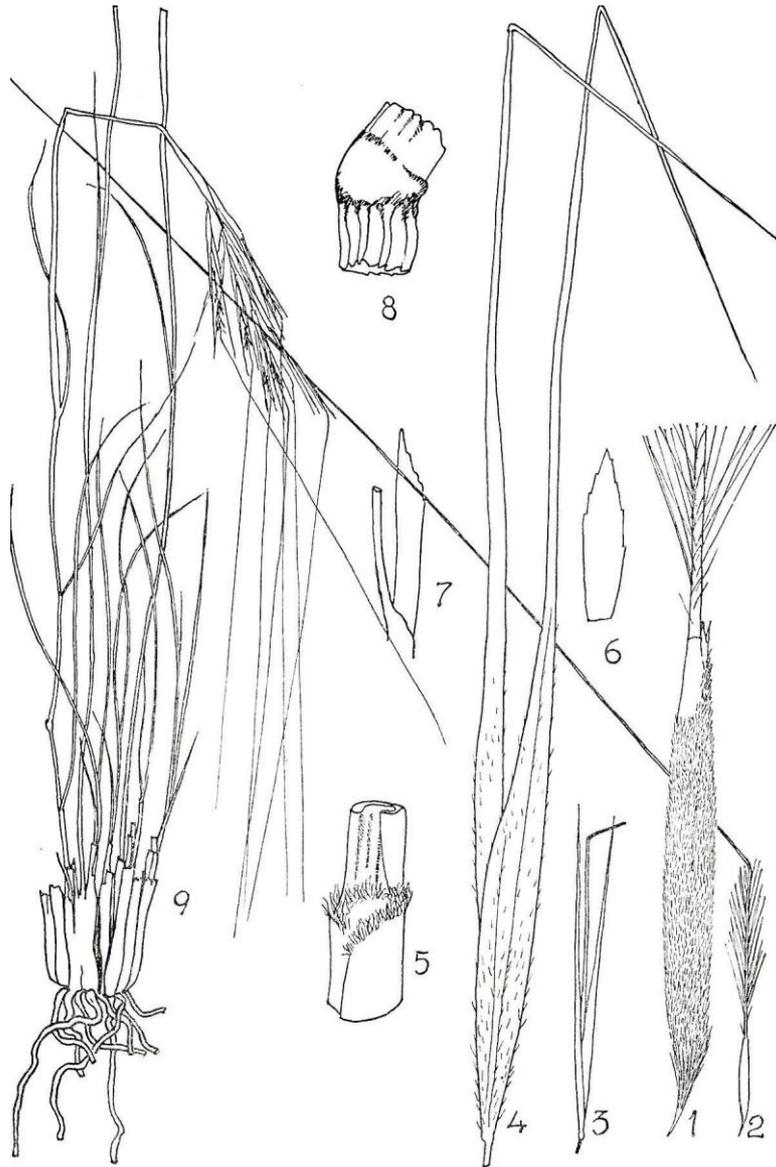


Lámina 9. - *Stipa*, *mcmaensis* n. sp. (R. L. 21517. *typus*; 1) antecio y parte de la columna, X 5; 2) 3) glósculo glmas. 1:4) glas, X 5; 5) lígula y lómbos de la vaina de hojas inferiores, muy amentados; 6) páleu, 10: 7) lígula de las hojas superiores, muy anillutatlá; 8) nlltlo, X 10; 9) fascículo con anícula, X 10.

vaginae basis valde arctae, in parte sepulta laterisciae, dein palealae, glabrae que cum marginibus retro-pilosis; vaginae culmorum inflorescentias aliquanto amplectentes minutissime pilosae.

Panicula 15-25 cm longa pauciflora cum 10-25 spiculis; pedicelli 0.5-1,5 mm longi.

Glumae longissimae geniculum aristae superantes, I : 37-44, II : 32-41 mm longae, valde acuminatae, hialinae, pilosae, trinerviae.

Anthecius fusoides 12-14 mm longus dense pilosus, argentes, parte dorsali supera glabra excepta; anthopodium acutissimum sericeo-villosum; pálea 3,2-4,5 mm longa, glabra. Corona nulla; columna 20-23 mm longa papposa cum pilis ad 10 mm longis genu aristae aequantibus vel superantibus;; sub; la flexuosa 140-170 mm longa; antherae flavae 6 mm longae, glabrae.

Pappostipa. Hemicriptófito, fuerte de 56-60 cm de alto, con inflorescencias superantes; fascículos basales muy fuertemente apretados en su nacimiento; cañas de 1-1,5 mm de grosor, nudos visibles algo tumefactos, glabros, color castaño claro; césped de 15-25 cm de alto con láminas de 1 mm de diámetro, convulatas, fuertes, acuminadas, mucronadas, punzantes, glabras y lisas en la cara abaxial fuertemente estriadas y muy minutamente pilosas en la adaxial; lígulas desde 1 a 5 cm de largo, las basales a veces muy pilosas las superiores membranosas y glabras; vainas basales de color ladrillo claro en su parte enterrada, luego amarillas, glabras, lisas, sólo algo pilosas en sus márgenes y con pelos retrorsos en su nacimiento; vainas de las cañas floríferas cubiertas de pelos muy cortos difícilmente visibles a simple vista, verdosas o amarillas, algo amplectentes; lámina correspondiente corta de 4-8 cm de largo,

Panículas de 15-25 cm de largo, paucifloras (10-25 espiguillas), ejes secundarios cortos de 0,5-1,5 cm de largo.

Glumas muy largas que sobrepasan el genículo, la inferior de 37.44 mm, la superior de 32-41 mm, muy acuminadas, terminando en punta muy tenue, verdosas o hialinas, pilosas, trinervias.

Antecio fusiforme de 12-14 mm de largo, plateado, todo densamente piloso salvo el extremo superior donde los pelos desaparecen bruscamente, quedando una especie de cuello tuerculado de color castaño oscuro que contrasta con el resto del cuerpo, este cuello tiene un largo aproximado de 3 mm; dientecillos apicales de la lemma de 1 mm, pilosos; antopodio muy agudo de 3 mm, algo curvado, fuertemente cubierto de pelos cortos de 1 mm de largo; pálea menor que la mitad del largo de la lemma, 3.2-4,5 mm, glabra; columna de 20-23 mm, con pelos de 10 mm de largo formando pappus que apenas sobrepasan el genículo;; súbula flexuosa de 140.170 mm de largo, no punzante; anteras amarillas de 6 mm de largo, glabras.

Material examinado:

MALALHUE: Entre Ranquil Norte y Coipo Lauquen, disminuyendo su presencia hacia el norte, 20-XII-1960 (*R.L.* 21547, *ypus*); margen izquierda del río Barrancas en inmediaciones de su confluencia con el río Grande, predominante con aspecto de cereal, 16-XII-1960 (*R.L.* 21499); entre río Barrancas y Ranquil Norte, 9-III-1954 (*R.L.* 16056, *F.R.* 450).

Observaciones: Las láminas en algunos ejemplares son arcuadas.

Planta muy notable por sus grandes súbulas que dan a las asociaciones el aspecto de un cultivo de cereal. Está circunscripta al sur de Mendoza y al norte de Neuquén donde la encontramos posteriormente, siempre en lugares muy áridos. En marzo de 1954-, cerca de Ranquil Norte pudimos ver flósculos de esta *Stipa* clavados en el suelo, algunos ya totalmente enterrados, otros a medias, en gran cantidad, donde llamaban la atención gracias a su enorme arista. Las plantas madres de donde provenían habían dispersado ya todos sus antecios.

13. *Stipa vaginata* Pm. var. *vaginata* (Lfm. 10)

Pnrt, R. A., *Plantarum novaru.n Chilensim Centriae inclusis qnildsam Mendocinis et Patagonicis.*
Linnaea, 33 : 281-282, 1864/1865.

PARODI, L. R., *Las especies Stipa del sbgénero Pappostipa de la Argentina y Chile.* *Rev. Arg. de Agr.*, 27: 83-85, 1960.

Pappostipa. Hem criptófita de 20-70 cm de alto, inflorescencias generalmente superantes; cañas paucinodos de 0.8-15 mm de diámetro, glabras o pilosas, violadas o no debajo de los nudos; nudos visibles, glabros, generalmente oscuros, a veces casi negros, otras claros, castaños; césped de 9-50 cm de alto con láminas convolutadas, lisas, no estriadas, glabras en su cara abaxial, estriadas y muy minutamente pilosas en la adaxial, acuminadas, a veces algo punzantes; lígulas muy breves en las hojas inferiores a largas, de hasta 5 mm en las superiores, pilosas o pestañosas; vainas basales de color ladrillo, con pelos retrorsos en su nacimiento, luego glabras y lisas; vainas floríferas algo arnplectentes o no, glabras, lisas o algo aspérulas; lóbulos más o menos pilosos.

Panículas de 6-24 cm de largo con pocas o muchas espiguillas (10-50) ; ejes secundarios entre 0.5-3 cm de largo, escabrosos; pedicelos con pelos muy cortos en su extremo superior; es frecuente encontrar hasta 3-4 panículas por caña.

Glumas que no llegan, alcanzan o sobrepasan el genículo, en este último caso es generalmente la inferior la que sobrepasa, iguales

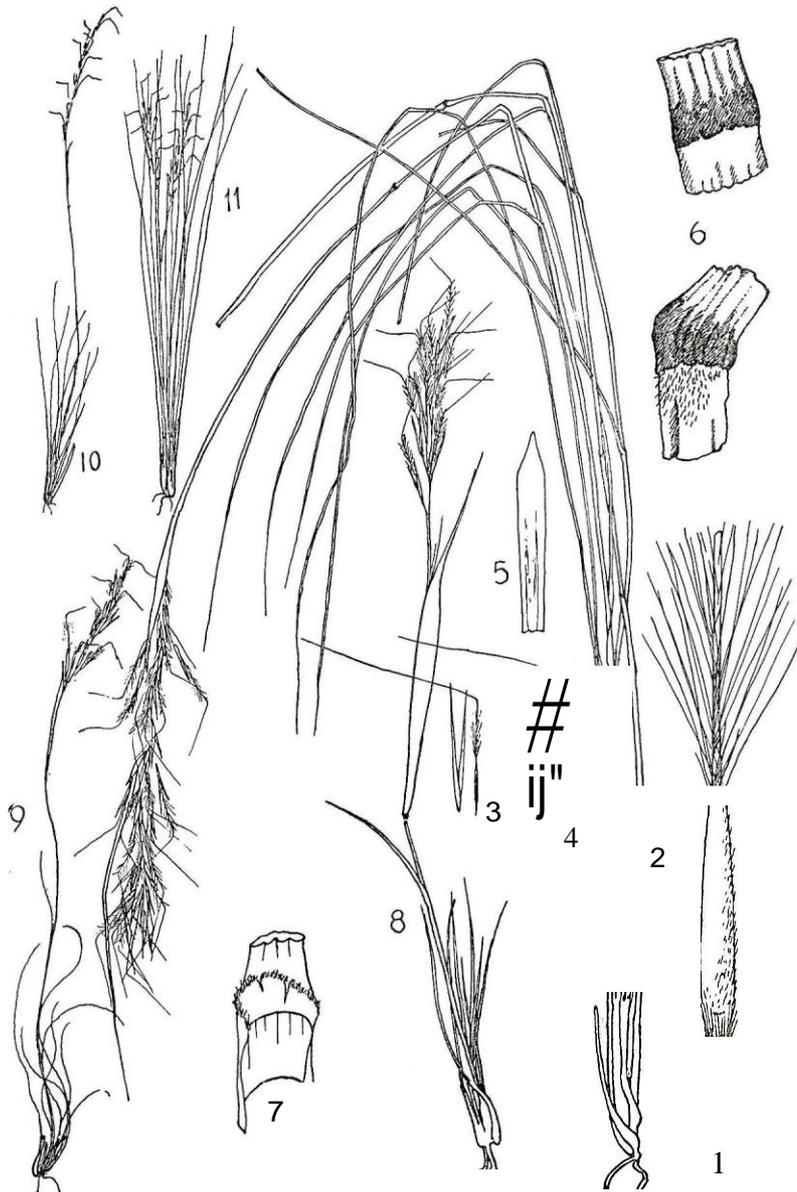


Lámina 10. - *Stipa varinata* P1-11L. 1) antecio y parte de la columna, X 5; 2) fascículo con panícula, X 0,5; 3, 4) flóscenos y glumas, X 1; 5) pálea, X 10; 6) nudos X 10; 7) lígula de hojas basales, muy atada : *S. rainata* Pn. f. *cont. n. f.*, 8) fascículo con inflorescencia (R. L. 201-U), X 0,5; U) *S. aqinata* Pn. forma de láminas arenadas, X 0,5; *S. raqinata* Pn. f. *laevs • f.*, 10) fascículo, *S. raqinata* f. *immrcsa n. f.*

o desiguales, la inferior de 13-22 mm, la superior de 13-21 mm de largo, hialinas o fuertemente violadas, trinervadas, acuminadas, glabras.

Antecio fusiforme castaño claro u oscuro, de 6-9 mm, excepcionalmente 10 mm de largo con el dorso glabro en su mayor parte, el resto de la lemma piloso; dientecillos apicales de 1 mm o algo más de largo, pilosos; antopodio agudo, piloso; pálea glabra, a veces 2-nervada o sin nervaduras, de 4-6,5 mm de largo; arista 1-geniculada; columna paposa de 7.19 mm de largo con pelos que alcanzan o no el genículo de la arista; súbula negra, castañooscura o blanca, no punzante de 10-25 mm de largo; anteras violadas, glabras.

Material examinado:

Las HERAS: Cumbre del Paramillo de Uspallata, 22-1-1960, Ro1cRmz LEAL *leg.* (F.R. 4307, 4311); ídem, 28-I-1960, 2780 m s.m. (F.R. 3312); ídem, 2800 m s.m., 23-1-1960 (R.L. 20776, 20746, F.R. 3330); Cerro Divisadero Largo, Ro1c-RUIz LEAL *leg.*, 14-1-1960 (F.R. 3374); salida de la quebrada del Toro, 1660 m s.m., 22-I-1960, (F.R. 4313); ídem, 28-I-1960 (F.R. 3342, 3331, 3325); El Challao, 16-II-1943 (R.L. 11010, CovAs 936); Paramillo de Uspallata, Araucarias de Darwin, frecuente bajo arbustos, 16-IV-1960 (R.L. 20960, 20977, 20974, 20976); Quebrada del Toro, 1600 m s.m., 23-I-1960 (R.L. 20786, 20795); ídem, 4-III-1961 (R.L. 21630); Estancia Yalguaraz: arroyo del Tigre, 22-XIII-1960 (F.R. 3479); Ciénagas de Yalguaraz, 27-XII-1947 (R.L. 11122); Quebrada de Santa Elena, 2240 m s.m., 22-I-1961 (F.R. 4522); Estancia Yalguaraz, en la estepa de jarilla y monte blanco (*unellia aspera*), 22-XII-1960 (F.R. 4321); Paramillo de Uspallata: Guanaco Pampa, 2780 m s.m., 28-I-1960 (F.R. 3315); Los Hornillos, 22-XII-1957 (F.R. 3828); entre Villavicencio y Los Hornillos, 18-1-1943 (CovAs 933 A) El Anfiteatro, 22-I-1960 (R.L. 20952, F.R. 4273); 3 kilómetros antes del Paramillo de Uspallata, 2700 m s.m., 22-1-1960 (F.R. 4314); ídem, 2600 m s.m. (F.R. 4315); desde el túnel internacional hasta el cerro Catedral, 3400 m s.m., R. CAPITANELL *leg.*, 27-II-1960 (R.L. 20916); Camino Uspallata Barreal (EI Chiquero), 2300 m s.m., 25-III-1945, JUAN SEMPER *leg.* (R.L. 10109, 10107); Yacimiento uranífero Soberanía, 18-XII-1957 (R.L. 18756); Quebrada de Santa Elena 2700 m s.m., JUAN SEPER *leg.*, 29-IV-1945 (R.L. 10298); Cerro Melocotón, 1800 m s.m., 18-XII-1938 (R.L. 55053); Pampa de Tabolango, 200 m s.m., 19-IV-1945, JUAN SEMPER *leg.* (R.L. 10248); Portezuelo de las Chilcas, 16-I-1938 (R.L. 4789); inmediaciones de Mendoza Dr. CARETTE *leg.*, 3-IX-1935 (R.L. 2433); Cerro Divisadero largo, I4-II-1960, RUz LEAL *leg.* (F.R. 3373, 3354, 3356, 3355); Quebrada ele la Mina La Atala, 22-1-1960 (R.L. 20706); Yacimiento ele la Mina Soberanía, 18-XII-1957, RUZ LEAL-Ro1c *leg.* (R.L. 1776, F.R. 2156).
SAN RAFAEL: Valle Grande, en la margen izquierda del río

Atuel, 6-XI-1960 (*R.L.* 21099); Sierra Pintada: Agua de Los Terneros, RUIZ LEAL-Ro1c *leg.*, 13-1L-1957 (*R.L.* 18566) : Nihuil, común en grietas de los afloramientos rocosos próximos al dique, 5-XI-1960 *R. L.* 21075); Nihuil 1655 m s.m., 30-XI-1940; (*R. L.* 6945). TUNUYÁNS Las Cuevas, 2300 m s.m., precordillera, abundante sobre todo en pedregales, 20-III-1935, (*R.L.* 3190) ; LuJÁN: Chacras de Coria, frecuente en cerros áridos y pedregosos, 10-XI-1954 (*R.L.* 16332, *F.R.* 3407); entre Potrerillos y Estación Guido, 1550 b s.m., 22-XII-1961 (*R.L.* 21971) ; entre Cacheuta y Potrerillos, 16-V-1960 (*R.L.* 20981, 20980) ; Arroyo Minero Uspallata), 1800 b s.m. JUAN SEPER *leg.*, 19-IV-1945 (*R.L.* 10229); Chacras de Coria, 10-XI-1954 (*R.L.* 16332) ; Entre Potrerillos y Estación Guido, 31-III-1961 (*R.L.* 21676): entre Cacheuta y Potrerillos, 15-1-1961 (*R.L.* 21583., 21578, *F.R.* 3826, 3827). Goooy Crnz: pedemonte, cerros y quebradas frente al barrio San Ignacio, 1 7-II-1963, (*R.L.* 22538). SAN CARLOS: entre Arroyo Hondo y de La Faja, 12-II-1944 (Covas 3419). MALALHUE: margen derecha del río Grande, aguas arriba de Bardas Blancas, 20-XII-1960 (*R.L.* 21531, *F.R.* 3755) ; camino al Portezuelo del Pehuenche, 1760-1930 m s.m. (*R.L.* 21422); entre Fortín Malalhue y Cañada Colorada, frecuente en laderas de los cerros, 6-XI-1960 (*R.L.* 21083).

Observaciones: En el Museo de Historia Natural de Santiago de Chile, gracias a la gentileza de su director, Dr. FUENZALDA, tuve ocasión de examinar el número 45662, instituido como *typus* de *Stipa vaginata*. El material montado está constituido por dos muestras diferentes, una corresponde con la diagnosis de PHILIPPI en el tamaño de la planta, largo de las cañas, hojas ("*folia radicalia... circa pedem alta*"), etc., en cambio la segunda es una planta de 10 cm de alto, con hojas más punzantes, de 10-12 cm de alto. Evidentemente ambas muestras son formas ecológicas distintas.

***Stipa vaginata* fma. laevis n. fma. (Lms. 10
y 254)**

Planta cum inflorescentiis linealibus, valde superantibus, pauperrimis (15-20 spiculis).

Plantas de 30-40 cm de alto con inflorescencias muy superantes, paucifloras (15-20 espiguillas), glumas que alcanzan o no el genículo, de color vinoso negruzco, I : 13-16, II : 12-15 1 de largo, súbulas a veces muy cortas.

Material examinado:

LAS HERAS: Uspallata, Quebrada de Santa Elena, 2240 m s.m.. 22-1-1960, (*F.R.* 4193) ; Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 22-1- 1960, RoIG-Rrnz LEAL *leg.*, *F.R.* 4318, *typus formae*, *R.L.* 20773); 9/11-11-1964 (*R.L.* 23283): 3 kilómetros antes del Paramillo de Uspallata, 2700 m s.m., 22-1-1960, (*F.R.* 4312, 4320).

Stipa vaginata fma. **contracta** n. fma. (Láms. 10 y 25f)

Planta 15-18 cm alta cum inflorescentiis valde superantibus; cespes 8-15 cm altus; paniculae parvae (5-8 cm longae) contractae, pauciflorae (cum 14-18 spiculis) ; vaginae inflorescentias amplectentes; glumae atro-violaceae.

Plantas pequeñas, de 15-28 cm de alto, con inflorescencias muy superantes; césped de 8-15 cm: panículas pequeñas de 5-8 cm de largo, paucifloras (14-18 espiguillas) ; vaina superior amplectente, glumas viscosas, oscuras.

Material examinado:

LAS HERAS: Los Hornillos, 10-1-1959 (R.L. 20144, *typus formae*, F.R. 3405); Paramillo de Uspallata, 23-I-1960 (R.L. 20796, 20763) ; ídem 28-I-1960, 2800 m s.m., (F.R. 3333) ; ídem, Araucarias de Darwin, 16-IV-1960 (R.L. 20961) : Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 9/II-II-1964 (R.L. 23254): Paramillo de Uspallata, 2800-3000 m s.m., 18/19-II-1938 (R.L. 4847) ; ídem, 21-1-1947 (R.L. 11669).

Stipa vaginata fma. **immersa** n. fma.

(Láms. 10 25c)

Planta 20-40 cm alta cum inflorescentiis non superantibus; nodi non visibiles.

Plantas de 20-40 cm de alto con inflorescencias que no superan el césped; nudos no visibles, cubiertos por las vainas.

Material examinado:

LAS HERAS: Cumbre del Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 22-I-1960 (F.R. 4308, 4319, *typus formae*) ; Portezuelo de Bonilla, 3100 m s.m., 22-I-1961, Rmz LEAL-ROIG *leg.*, (F.R. 3712) ; Paramillo de Uspallata: Guanaco Pampa, 2780 m s. . m., 28-I-1960 (R.L. 20727) ; ídem., 2600 m s.m., 23-1-1960 (R.L. 20789).

Otros ejemplares que difieren del común son:

Plantas ele 40-50 cm de alto, espiguillas con glumas muy lineares, bien acuminadas de 15-17 mm de largo, violadas, que superan el genículo, antecio pequeño ele 6 mm de largo.

Material examinado:

LUJÁN: Chacras ele Coria, en cerros áridos cercanos al pueblo, protegida entre arbustos,, 5-XII-1959 (R.L. 20672, F.R. 3361).

Observación: Es común encontrarla en la asociación de *Larrea* y *Lycium chilense* que cubre los cerrillos de Chacras de Coria.

Plantas de 20-25 cm de alto, con césped muy bajo de 6-7 cm con láminas arenadas.

Material examinado:

LAs HERAS: Uspallata, Quebrada de Santa Elena, 2130 m s.m., 18-II-1961 (R.L. 21622, F.R. 4317).

14. *Stipa vaginata dilatata*

Differt ab specie laminis planis

Plantas vigorosas con panículas superantes, con láminas planas de hasta 1,5 cm de ancho en las hojas del césped y de hasta 5 mm en las superiores.

Material examinado:

LAs HERAS: Camino a Uspallata por Potrerillos, a la vera del mismo, en suelos removidos, arenosos, 22-XII-1961, RUIZ LEAL-ROIGWAINSTEIN leg. (F.R. 4523, *typus varietatis*); Quebrada del Toro, 29-1-1960, 1500 m s.m., (F.R. 3306); SAN CARLOS: Arroyo Hondo, 21-XI-1961, (F.R. 4161).

Observaciones: Se trata de una variedad poco frecuente. Las láminas planas son muy evidentes en las plantas cuando están en pleno verdor, pero se convolutan en el herbario al secarse. Lo mismo sucede en el terreno, una vez que la planta ha madurado y sobreviene el período de sequía.

Por otra parte es un carácter variable. En el camino a Uspallata por Potrerillos encontramos una población en su momento óptimo de floración, y allí, revisándola, constatamos que habían plantas con hojas planas tanto en los fascículos basales como en las cañas o solamente en estas últimas.

Stipa vaginata fma. *rigida* n. fma.

Stipa foliis rigidissimis, erectis cum inflorescentiis paucifloris caespitem superantibus.

Plantas de 30-40 cm de alto con inflorescencias medianamente superantes, césped de 20-30 cm, con láminas gruesas (1 mm aproximadamente) fuertemente punzantes, erectas.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, Cumbre del Paramillo, 2850 m s.m., 11-II-1964 *F.R.* 4927, *typus formae*); ídem, (*F.R.* 4928, 4924) ; ídem, 2800-3000 m s.m., 18/19-11-1938 (*R.L.* 4850) ; Uspallata, Portezuelo de Bonilla, 3000 m s.m., 12-11-1964, (*F.R.* 4898) ; Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 23-I-1960 (*R.L.* 20765, 20766).

Observaciones: forma coironales muy abiertos juntamente con *Stipa speciosa* v. *parva*, en zonas altas de la precordillera. Forma matas rígidas, fuertemente agresivas.

15. *Stipa Ibari* Pni. fma. *pallescens* PARODI (Lám. 11)

PHILIPPI, R. A., Plantas nuevas chilenas de las familias que corresponden al torno VI de la Obra de Claudio Gay. An. Univ. Chile, XCIV: 716, 1896.

SPEGAZZINI, C., *Stipeae Platenses*, 45-46, 1901.

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. Rev. Arg. de Agr., 27 (2-3): 88, 1960.

Differt ab specie colore pallidior, glumis longis antheceus forte pilosus, parte dorsali supera glabra v. subglabra excepta. In[lorescentiae non superantes, nodi glabri, non albo-lanati.

Difiere de la variedad *Ibari* en sus glumas más largas, en su color más pálido, en las inflorescencias no superantes, nudos glabros no albo lanosos, como lo indica la bibliografía de la misma citada *ut supra*.

Pappostipa. Hemicriptófita. Planta de 10-13 cm de alto, cespitosa, compacta con inflorescencias no superantes; cañas muy finas (menos de 1 mm de diámetro) erectas o geniculadas; nudos no visibles, glabros, pequeños, no tumefactos de color algo más intenso que el entrenudo; césped con láminas rígidas, pilosas, aspérulas, cilíndricas, doradas cuando maduras, acuminadas, agudas, mucronadas; lígulas de las hojas basales de menos de 1 mm de largo, fuertemente pilosas, lígulas de las hojas superiores más largas (hasta 2 mm) y menos pilosas; vainas basales de 4-8 cm de largo, color blanco márfil, brillantes, glabras en su superficie pero pilosas en los márgenes; vainas floríferas semiamplectentes, glabras; lámina correspondiente a estas vainas de 3-4 cm de largo, ligeramente arenadas, superando algo la panícula.

Panículas muy cortas, de 4-5 cm de largo, paucifloras (alrededor de 10 flósculos) .

Glumas grandes, la inferior de 21-24 mm, la superior de 20.-21 mm de largo, agudas, acuminadas, glabras, blancas cuando maduras con márgenes y extremo hialinos. Las glumas sobrepasan largamente el genículo de la arista.



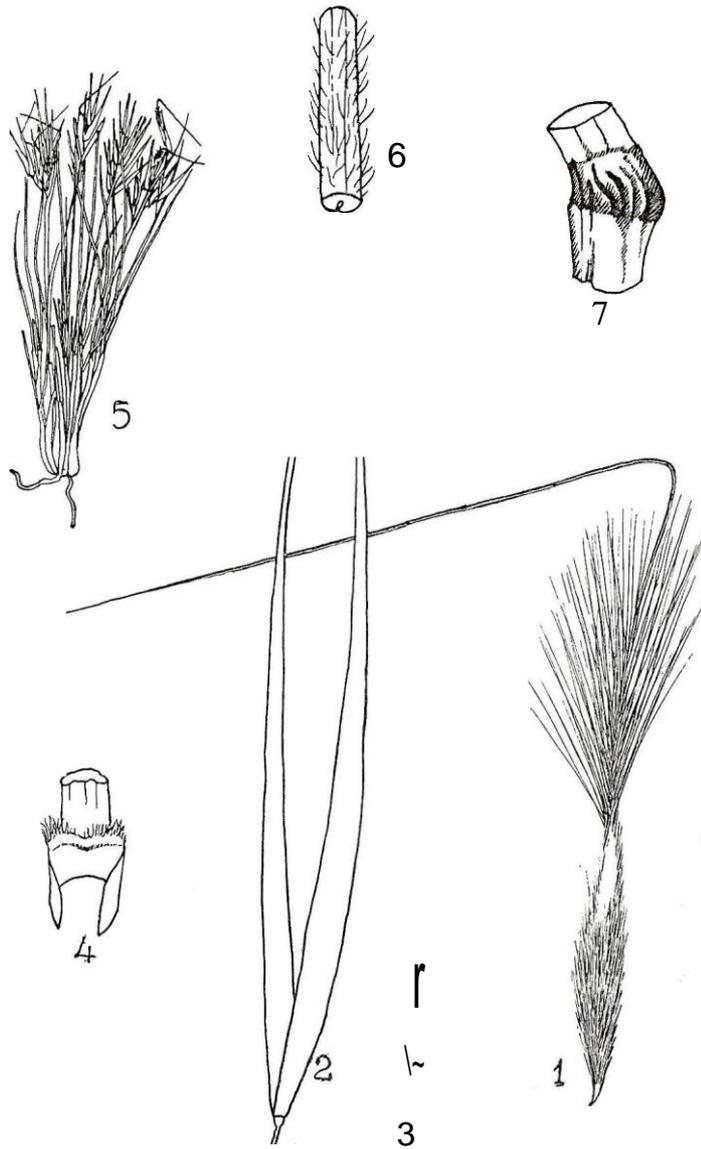


Lámina 11. - *Slipa licti* PHIL. f. *pallescens* PAR. (R. L. -±830, *lyp11s*). 1) flósculo, X 5; 2) glumas, X 5; 3) pálea, X 5; 4) lígula ile hojas inferiores, muy aumentada; 5) fascículo con panículas, X 0,5; 6) trozo de lámina, muy aumentada; 7) nudo, X 10.

Antecio fusiforme, de 6-7 mm de largo, fuertemente piloso, subglabro o glabro en la parte superior del dorso; pelos de 1 mm de largo, no existiendo diferencia entre los del antopodio y éstos; dientecillos apicales 2, de 1 mm de largo, pilosos; pálea pilosa de 4,8-6 mm; antopodio agudo, curvado, fuertemente piloso, de 1,5 mm de largo; arista 1-geniculada; columna toda pilosa, de 9-11 mm de largo con pelos que alcanzan el genículo; súbula rígida, corta, algo arenada, amarilla de 14-16 mm; anteras amarillas, glabras.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, entre 2600-2800 m s.m. 18/19-11-1938 (*R.L. 4830 Ty pus formae*). "Hallazgo muy interesante en esta latitud. La especie sólo era conocida del oeste de Santa Cruz y tal vez sur del Chubut." (PARoDI *in scheda*).

16. *Stipa Ameghinoi* SPG. (LAám,

12)

SPEGAZZINI, C., *Stipee Platenses*, 163, 1901.

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. *Rev. Arg. de Agr.*, 27: 79-80, 1960.

Pappostipa. Hemicriptófito. Plantas cespitosas de alrededor de 10 cm de alto con inflorescencias superantes o no; cañas binodes, 1-2 geniculadas, pilosas debajo de los nudos no visibles, glabros estriados, algo tumefactos, amarillo-blanquecinos; césped con láminas subrígidas, acuminadas, fuertemente convolutadas, cilíndricas, glabras, ásperas, amarillo-pajizas cuando secas; lígulas <te las hojas inferiores muy cortas (menos de 1 mm), ciliadas, lígulas de las hojas floríferas de hasta 2 mm de largo, membranosas; lábulo glabro o con pelos cortísimos; vainas basales de 2-3 cm de largo, glabras, lustrosas, color márfil, con márgenes membranosos en la base, glabros o con pelos muy pequeños.

Panículas de 2-3 cm de largo, paucifloras (con 5-10 antecios) semi-incluída en la vaina superior; lámina correspondiente a esta vaina de 1,5-2,5 cm de largo, sobrepasando algo la penícula.

Glumas agudas, acuminadas, glabras, hialinas o frecuentemente manchadas de púrpura, la inferior escasamente más larga que la superior, ambas entre 14-15 mm de largo que alcanzan o sobrepasan el genículo de la arista.

Antecio fusiforme de 5-6 mm de largo, hirsuto, glabro en la mitad superior del dorso, pelos blancos, lemma amarillo-castaña a veces manchada de antocianas; dientecillos apicales hialinos minutamente pilosos; antopodio agudo, curvado más largo que el diámetro del antecio., vestido de pelos blancos, con foveola muy manifiesta; pálea de 4.8-6 mm de largo, pilosa; arista 1-geniculada; columna de 8-9 mm de largo, bien pilosa con pelos de hasta



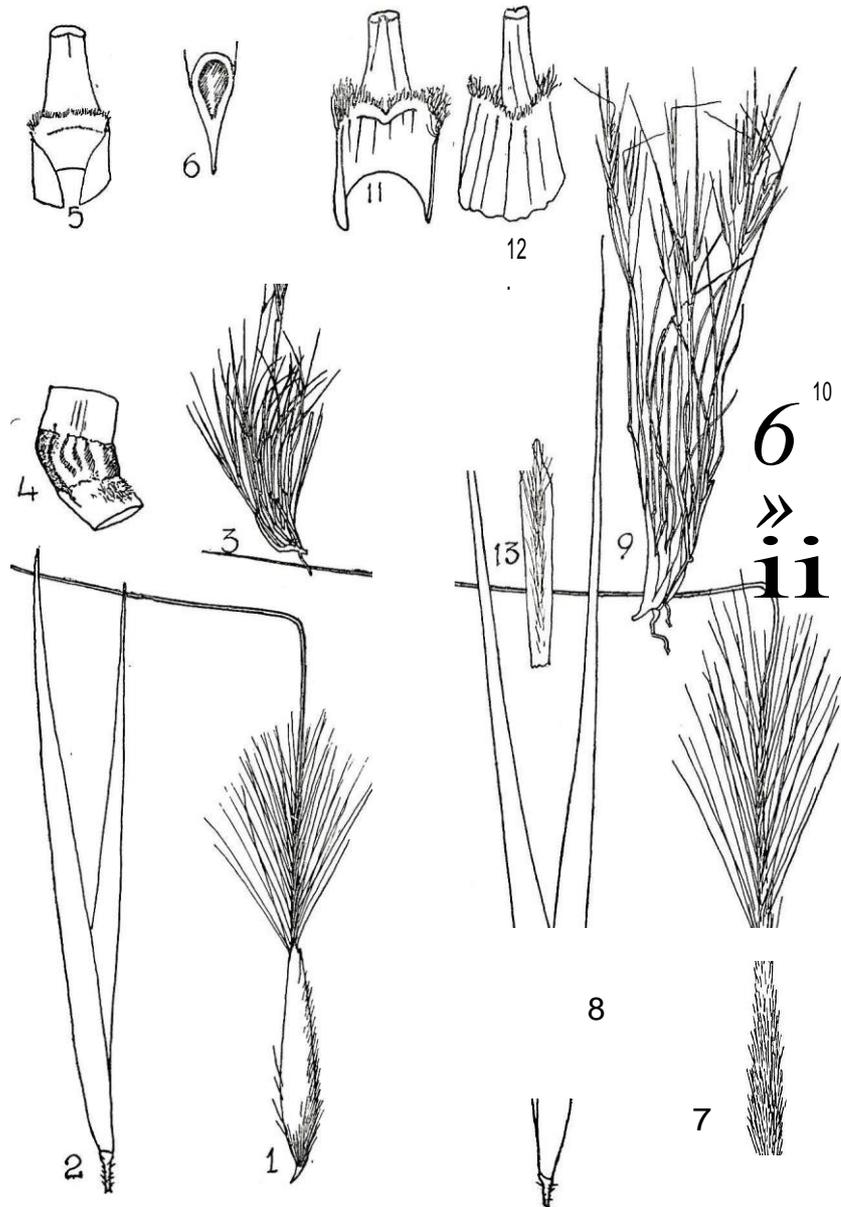


Lámina 12. - *Stipa Ameghinoi* SPI-G. 1) antecio y parte de la columna, X 5; 2) glumas, X 5; 3) fascículo con panícula X 0,5; 4) nodo, X 10; 5) lígula de hojas basales, muy aumentada; 6) foveola, muy aumentada; *S. f. rigidula* PUL. 7) antecio y parte de la arista, X 5; 8) glumas, X 5; 9) fascículo con panículas, X 0,5; 10) nodo, X 10; 11) lígula de hojas basales, muy aumentada; 12) dorso de la articulación de la lámina, muy aumentada; 13) pálea, X 10.

4 mm, súbula recta de 11-12 mm, oscura a la madurez; anteras amarillas, glabras.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 2600-2800 m s.a. 18 19-II-1938 (R.L. 4844); Cruz del Paramillo, 3000 m s.m. 18./19-11-1938 (R.L. 4883).

17. *Stipa frigida* Pn.. (Lám.

12)

PLPr, R. A., Flora Atacam., 54, 1860. No visto.

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. Rev. Arg. de Agr., 27 (3-4): 89-91, 1960.

Pappostipa. Hemicriptófita. Planta cespitosa de 10-15 cm de alto con inflorescencias no superantes; cañas con nudos no visibles, glabros de color ligeramente más subido que el entrenudo; césped fuerte con láminas doradas cuando secas, muy convolutadas, cilíndricas, escabrosas, glabras, acuminadas, agudas, mucronadas pero poco punzantes; lígulas de las hojas inferiores muy cortas, menores de 1 mm, pilosas, lígulas de las hojas superiores de hasta 2 mm de largo pilosas, especialmente en el extremo; aurículas pilosas; vainas basales blancas, lustrosas, glabras pero ciliadas en los márgenes, escabrosas; vainas de las hojas floríferas ampleetentes, escabrosas; lámina correspondiente a esta vaina de 3-5 cm de largo, superando la panícula.

Panículas de 5-7 cm de largo, paucifloras (con 10-12 espiguillas) . Glumas agudas, acuminadas, hialinas cuando maduras, que superan en mucho el genículo, la inferior de 23-27 mm, la superior de 22-26 mm de largo.

Antecio fusiforme de 6-8 mm, fuertemente piloso, con pilosidad que disminuye algo hacia la parte superior para aumentar nuevamente en las proximidades de la articulación; los pelos tienen 1 mm o más de largo, blancos, no hay diferencias entre estos pelos y los del antopodio agudo, algo curvado, fuertemente piloso; pálea de 6-6,8 mm de largo, muy pilosa, especialmente hacia el ápice donde hay pelos de hasta 2 mm; arista 1-geniculada; columna de 8-10 mm de pappus que alcanza el genículo, con pelos de 4-5 mm de largo; súbula recta o algo arcuada, de 14-17 mm de largo; anteras amarillas, glabras.

Material examinados

LAS HERAS: 10 kilómetros al norte de Uspallata, 16-1-1946, (CovAs s/n).



Observaciones: en nuestras excursiones hemos puesto especial cuidado en tratar de encontrar más materiales de estas especies, *S. A meghinoi*, *S. Ibari* y *S. frígida*, pero hasta ahora hemos fracasado.

18. *Stipa malalhuensis* n. sp. (Láms.

13 y 25 d)

Pappostipa. Perennis caespitosa 30-40 cm alta cum inflorescentiis superantibus; cespes 15-25 cm altus cum laminis convolutis, acuminatis, vix mucronatis, non pungentibus, glabris; culmi infra nodos puberuli cum pilis diminutis; nodi occulti, incrassati, glabri, castanei; ligulae diversae, inferiores breves, (plus minusve 1 mm) pilosae; superiores longae (acl 3 mm) glabrae, membranaceae; vaginae basis albicantes vel rosaceae, laevigatae cum marginibus pilosis; vaginae inflorescentias aliquanto amplectentes, glabrae, asperulae, 2-3 mm latae.

Panícula 6-15 cm longa, pauciflora cum 1).25 spiculis. Gluznae geniculum aristae superantes, I : 29-32 mm, II : 27-31 mm longae, lyalinae. glabrae, laevigatae, valde acuminatae, trinerviae.

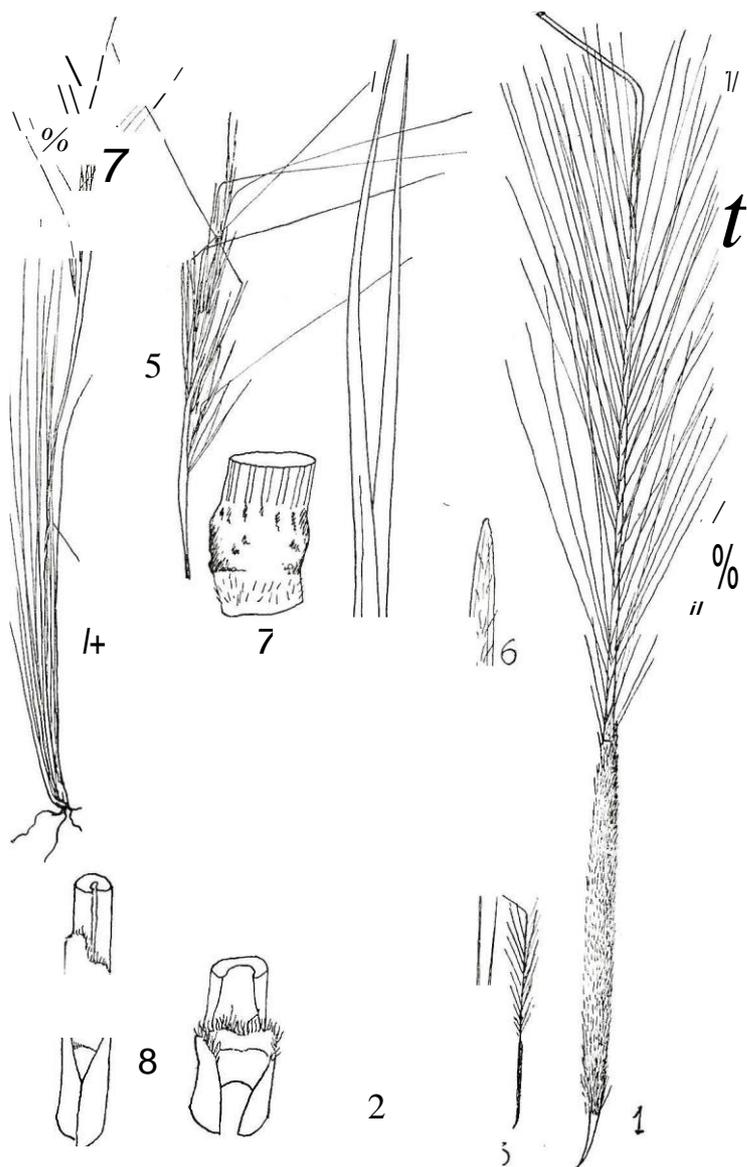
Flosculus fusiformis dense pilosus castaneus 10-11 mm longas; anthopodium acutum longum, sericeo-villosum; palea pilosa, 6.8 mm longa leviter binervia; columna 17-18 mm longa, papposa, cum pilis geniculum aristae superantibus; subula tenuis, recta 70.80 mm longa.

Pappostipa. Hemicriptófito caespitosa de 30-40 cm de alto con inflorescencias superantes; cañas de 1 mm de grosor pilosas debajo de los nudos con pelos diminutos; nudos no visibles, cubiertos por las vainas, no mucho más anchos que el entrenudo, glabros, castaños; césped de 15-25 cm de alto con láminas convolutadas, acuminadas, débilmente mucronadas, no punzantes, glabras y lisas en la cara abaxial, estriadas y muy corta y densamente pilosas en la adaxial; lígulas diversas, las inferiores muy cortas de 1 mm o menos, pilosas, las superiores de hasta 3 mm, membranosas y glabras; lóbulos pilosos o glabros; vainas hasales blanquecinas o ligeramente rosadas, lisas, glabras excepto en los márgenes que son algo pilosos; vainas de las inflorescencias algo amplectentes, amarillas cuando secas, glabras, aspérulas, de 2-3 mm de ancho; lámina correspondiente a esta vaina de 5-6cm de largo.

Panículas de 8-15 cm de largo, paucifloras (10-25 espiguillas), con ejes secundarios cortos, adpresos, de 1-3 cm de largo.

Glumas que sobrepasan el genículo de la arista, la inferior de 29-32 mm, la superior de 27-31 mm de largo, verdosas o hialinas, glabras, lisas, muy acuminadas. trinervadas.

Antecio fusiforme, densamente piloso, castaño claro, de 10-11 mm de largo; articulación con la arista marcada por un leve reborde castaño oscuro; antopoclio muy agudo, densamente pilo-



Lámürn 13. - *Stipct mclallmensis n. sp.* (R. L. 20938, *lypus*) 11 m,tecio y;mrtrc de la arista., X 5; 2) glnma.s, X 0,5; 3) tlóscnlo y lumas, X 1;4) fascículo con panícula. X 0,5; 5) panícula., X 0,5; 6) p{tlea, X 5; 7) nudo, X JO; 8) lígalas de hojas baS[Úes (derecha) y de hojas superiores (izquierda), muy aumentadas.

so; pálea pilosa, ligeramente binervada, algo más larga que la mitad de la lemma de 6-8 mm de largo; arista 1-geniculada; columna de 17-18 mm, con pelos de 4-5 mm de largo formando un *pappus* que sobrepasa el genículo; súbula tenue, muy acuminada, aspérula, no punzante, de 70.89 mm de largo.

Material examinado:

MALALHUE: Pot Malal, n.v. "coirón blanco", Ing. Agr. ROLANDO BRAUN *leg.* 13-1-1960 (R.L. 20938, *Typus speciei*); Río Grande, 15-1-1960, Ing. Agr. ROLANDO BRAUN *leg.* (R.L. 20948).

19. *Stipa chrysophylla* Dsv. var. *chrysophylla* (Lám. 14)

DESVAUX, E., in CLAUDIO GAY, Hist. Física y Política de Chile, Bot. VI: 278, Atlas, Phanerogamia, lám. 76, 1853.

SPEGAZZINI, C., Stipeae Platenses, págs. 47-49, 1901.

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. Rev. Arg. de Agr., 27 (3-4): 96-98, 1960.

Pappostipa. Hemicriptófito. Planta de 20-35 cm de alto con inflorescencias generalmente superantes; estolones de 5-8 cm de largo, excepcionalmente hasta 10 cm; cañas de 1 mm de grosor o menos, rectas o a veces 1-2-3-geniculadas, con pelos diminutos debajo de los nudos; nudos visibles, los inferiores tumefactos, los superiores algo constreñidos, pequeños, de 1-1,5 mm de diámetro, estriados, glabros, color castaño claro; césped de 10-30 cm de alto con láminas fuertemente convolutadas, cilíndricas, de 0,5 mm de grosor, ligeramente escabrosas, especialmente hacia la base, cara abaxial glabra, cara adaxial cubierta de pelos cortísimos y apretados, cuando secas de color dorado; lígulas diversas, las inferiores cortas, pestañosas con ciliadas de apenas 1 mm de largo, las superiores muy largas, de hasta 5 mm, membranáceas; vainas basales blancas o blancuzcas, glabras con algunos pelos marginales en la parte inferior; vainas de las inflorescencias variables en su ancho, glabras, aspérulas, lámina correspondiente a esta vama, generalmente superando la panícula.

Panícula corta, apretada, de 6-9 cm de largo por 0,5 a 1 cm de ancho con la parte basal casi siempre incluida en la vaina superior, pauciflora (15-20 espiguillas), con ejes secundarios cortos de 0,5 a 1 cm de largo.

Glumas agudas, acuminadas, de color violado intenso en la base ohialinas, la inferior de 14-29 mm, la superior de 13-28 mm que raramente alcanzan el genículo, siendo lo normal que no lleguen hasta él.



Pl. (mina 14. - *Stipa chrysophylla* Dicks. v. 1) tló;eulo, X 5; 2) glimas. X 5; 3) lígh do bnjas inferiores, rny aL11entadr; 4) nu,lo, X 10; 5) extremo de la lcrnri, con lóbulos dentiformes, muy aumentado; 6) p'ilea, 5: *S. chrysophylla* DicsY. v. *ci-ispnla* (üK.) PAR., 7) fascículo "0" ;anfni:is, X 0,if: *S. chrysophylla* DEsv. ". to1-clillerur11111 PA ", 8) :fascículo, X 0,25; *S. chrysophylla* D.c.s., . f01-111a (U. L. 76fil), 10) f,s'fcno con infol-cseencitts; 10) antoj,odio de la. pl"11ta ""ontruli poi- Col- AS en el Soseno.

Antecio fusosoide, bien acuminado hacia el extremo superior, de 6-9 mm de largo, color castaño oscuro cuando las glumas son coloradas o amarillo cuando hialinas, piloso (con pelos blancos), subglabro hacia el extremo superior del dorso; articulación con la arista calloso-marginiforme de color más claro; pálea pilosa de 5-6 mm de largo; antopodio muy agudo, curvo, más largo que el diámetro del antecio, piloso; arista 1-geniculada; columna de 10-20 mm de largo, pilosa con pelos de 8-9 mm de largo que sobrepasan el genículo de la arista; la parte basal de la columna más pobremente pilosa a veces subglabra; súbula recta, aguda, tenue, de color oscuro a la madurez o blancas de 15-35 mm de largo; anteras amarillas, glabras.

Material examinado:

Las HRAs: Cumbre del Paramillo, 22-1-1960, RUZ LEAL-ROIG *leg.* (F.R. 3792). Paramillo de Uspallata: Guanaco Pampa, 2780 m s.m., 20-1-1960, (F.R. 3318) ; Valle de Los Horcones inferior, entre 3000-3500 m s.m., muy abundante, 13-II-1940 (R.L. 6662) ; Paramillo de Uspallata, 2600 m s.m., 23-1-1960, RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (R.L. 20777). TUNUYÁN: Valle del Alto Tunuyán: Real de Contreras. muy común en todas partes, 18-11-1934 (R.L. 2104); SAN RAFAEL: Cerro Diamante, cráter del volcán, 2.400 m s.m., 21-II-1955 (F.R. 827) ; Campo de Los Tolditos: Santa Elena, pampas onduladas en el ambiente de yacimientos vanadíniferos, 27-1-1942 (R.L. 7661) ; Alto Valle del Auel, 2000-2500 m s.m., 26-1-1964 (F.R. 4823) ; MALALHUE: Los Molles, frecuente en las laderas de los cerros (R.L. 20840. 20860, F.R. 3386) cerca del Valle del Río Grande: Minacar, 10-II-1945 (CovAs 3405); Portezuelo del Choique, 12-III-1954, RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (R.L. 16076) ; entre Chihuido y Bardas Blancas, 12-11-1942 (CovAs 109) ; ídem, 10-II-1945 (CovAs 3257) ; entre Calmuco y Ranquil Norte, 14-XII-1960, (R.L. XII-1960 (R.L. 21534, F.R. 3753) ; Coipo Lauquen, protegida en 21455, F.R. 3812) ; Cuesta de Los Morados hacia el Manzano, 20 Una mata de *Prosopis*, 22-XI-1961 (F.R. 4188) ; margen izquierda del río Barrancas, en inmediaciones del río Grande, 16-XII-1960 (R.L. 21493, F.R. 3772); Coihueco Norte, 1510 m s.m., 15-XI-1959 (F.R. 3363) ; Agua Botada, común formando cñTculos, 14-15-1-1958, RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (F.R. 2582, R.L. 18775) ; entre Fortín Malalhue y Cañada Colorada, 6-XI-1960 (R.L. 21079) ; entre Portezuelo del Viento y Minacar, Ing. Agr. ROLANDO BRAUN *leg.*, 15-1-1960 (R.L. 20942, 20944) ; entre Calmuco y Ranquil Norte, 15-XII-1960 (R.L. 21455) ; La Estrechura (La Pasarela), 1120 m s.m.. sobre campos de escombros y mantos basálticos negros, 21-XII-1960 (R.L. 21566) ; Laguna y esteros de Llancanelo, 21-XII-1947 (R.L. 11276).

Observaciones: En el nº R.L. 11035 las láminas correspondientes a las hojas floríferas tienen hasta 80 mm de largo y sobrepasan ampliamente a las panículas.

El Ing. CüVAS encontró en el Sorneo un ejemplar de *S. chrysophylla* con el antopodio muy notable, glabro o con algunos pelos en el dorso, igual al dibujo que publicó DESVAUX en GAY (GAY, op. cit. lám. 76, j y k). El ejemplar *R.L.* 23228, Malalhue, Estancia el Sosneao, tiene antecios mayores, de 9-11 mm de largo, densamente pilosos, incluso en el dorso, y las vainas basales ligeramente manchadas de antociana con un tinte violado muy claro.

20. ***Stipa chrysophylla* rnr. *crispula* (OK.) PAR.** (Lám. 14)

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. Rev. Arg. de Agr., 27 (3-4): 98, 1960.
Stipa chrysophylla Dsv. f. *crispula* O. KUNTZ, Rev. Gen. Pl., 3 (2): 371, 1898.

Difiere de *S. chrysophylla* var. *chrysophylla* en poseer hojas graciosamente onduladas lo que da a la planta aspecto crispado.

Material examinado:

Las HERAS: Paramillo de Uspallata, 2780 m s.m., RUz LEAL-Ro1c leg, 28-1-1960 (*R.L.* 20728, *F.R.* 3344, 3332) ; ídem, Guanaco Pampa, 28-1-1960 (*F.R.* 3309) ; tres kilómetros antes del Paramillo de Uspallata, 22-I-1960 (*F.R.* 3788) ; donde empieza el camino de bajada de la Quebrada del Toro, 22-I-1960, Rmz LEAL-ROIG leg. (*F.R.* 3791) . SAN CARLOS: Arroyo La Faja, 1780 m s.m., común formando matitas subglobosas que a veces exhiben estructuras subcirculares, 26-XI-1944 (*R.L.* 9631) ; Estancia Llaucha, puesto La Quesería, 1500 m s.m., muy abundante, forma matas en círculos, 16-1-1941 (*R.L.* 7106) ; Arroyo La Faja, inmediaciones del refugio del mismo nombre, 22-XII-1947 (*R.L.* 11023). SAN RAFAEL: La Imperial, 1600 m s.m., muy abundante, forma anillos, 22-1-1941 (*R.L.* 7337) ; Campo de Los Tolditos, 1580 m s.m., integrando el coironal en pampas onduladas, 27-1-1942 (*R.L.* 7664) ; MALALHUE: Los Molles, 1850-1950 m s.m., 11/12-11-1960 (*R.L.* 20846, *F.R.* 3393) ; Coihueco Norte, 15-XI-1950, Rmz LEAL·ROIG leg. (*F.R.* 3364).

Observaciones: Todo el material revisado de esta variedad es muy homogéneo en cuanto se refiere al largo de los dientecillos apicales de la lemma y pilosidad de la base de la columna.

21. *Stipa chrysophylla* var. *cordillerarum* PAR. (Lám. 14)

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. **Re.**
Arg. de Agr., 27 (3-4): 99, 1960.

Plantas con panículas que no sobresalen de la mata o lo hacen débilmente, glumas violadas menores que en la var. *chrysophylla*, antecios pequeños no mayores de 6 mm de largo y arista muy corta de 20-25 mm de largo.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 2600 m. s.m., 18/19-11-1938 (*R.L.* 4856) ídem Cerro San Bartolo, 3200 m s.m., JUAN SEMPER *leg.*, 6-V-1945 (*R.L.* 10282); Estancia Yalguaraz: Arroyo del Tigre, 2600 m s.m., 22-XII-1960 (*F.R.* 3482).

Observaciones Es frecuente encontrar plantas con caracteres intermedios entre las variedades *cordillerarum* y *chrysophylla*, siendo a veces muy difícil su determinación.

Stipa chrysophylla fma. *minuta* n. fma. (Lám. 25 b)

Planta minuta, cum inflorescentiis superantibus, cespes cum laminis rigidis, erectis, pungentibus, 7-9 cm altis.

Material examinado:

MALALHUE: Los Molles, 1850-1950 m s.m., césped pequeño, hojas erectas 11/22-II-1960 (*R.L.* 20847, *Typus formaej*; Agua Botada, común formando círculos. RUIZ LEAL-RoIc *leg.*, 14/15-1-1958 (*R.L.* 18774) ; Agua Botada, frecuente en la zona urnnifen1, RUIZ LEAL Roc *leg.*, 7-11-1957 (*R.L.* 18457) ; Laguna de Coipo Lauquen, 12-I-1963 (*F.R.* 4960); SAN RAFAEL: Valle del Atuel, 1840-1920 m s.m., 25-I-1964 (*R.L.* 23165).

Stipa chrysophylla Dsv. fma. *modica* n. fma.

Plantae 10-15 cm altae cum inflorescentiis non superantibus; paniculi pauperrimi cum 5-8 spiculis.

Plantas muy pequeñas, de 10-15 cm de alto con inflorescencias sumergidas en el césped y con panículas muy pobres, de 5-8_espiguillas.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 9/11-11-1964. (*R.L.* 23249, *typus formae*); ídem hacia el cerro San Bartolo formando coironales en pendientes muy pronunciadas, 11-II-1964 (*F.R.* 4935) ; ídem, 2900 m s.m., (*F.R.* 4901, 4903); ídem, entre rocas, 22-XIII-1961 (*F.R.* 4961); ídem, 2600 m s.a., 23-1-1960 (*R.L.* 20790) ; ídem 18/9-1-1939 (*R.L.* 4836).

Observaciones: Forma coironales en lugares de mucha pendiente, a veces casi puros, otras asociada con *Stipa chrysophylla* v. *chrysophylla* y con *S. uspallatensis*.

22. *Stipa humilis* Cav. var. *humilis* (Lám. 15)

CA ANILLES AT. *losPmi*, Icones et Descriptiones Plantarum quae ant sponte crescunt aut in hortis hospidantr. V: 41, tab. 466, fig. 1, 1797.

SPEGZZINI, C., *Stipeae Platenses*, 51-53, 1901.

PAROI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. *Rev. Arg. de Agr.*, 27 (3-4): 100-104, 1960.

Pappostipa. Hemicriptófito. Plantas de 20-40 cm de alto con inflorescencias manifiestamente superantes; estolones cortos, excepcionalmente hasta 10-15 cm de largo; cañas glabras o subglabras debajo de los nudos, en este último caso con pelos esparcidos minutísimos; nudos visibles, algo tumefactos o no, glabros, amarillos o castaños; césped de 15-20 cm de alto con láminas finas (menores de 0,5 mm), subrígidas, glabras, ligeramente aspérulas; lígulas de las hojas inferiores muy pequeñas, pestañosas, en las hojas superiores, largas, de hasta 4 mm, membranosas y glabras con algunos pelos apicales; vainas basales blancas, lisas, algo lustrosas, glabras pero ciliadas en los márgenes; vainas superiores escabrosas, glabras, semiamplectentes.

Panículas apretadas, paucifloras (10-15 espiguillas), de 6-8 cm de largo por 1,5-2 cm de ancho.

Glumas acuminadas, hialinas, glabras que no alcanzan el genículo de la arista, la inferior de 18-22 mm de largo, la superior 2-3 mm menor.

Antecio fusiforme de 7-11 mm del argo, ligeramente piloso hasta aproximadamente la mitad, luego glabro o subglabro, con pelos de color blanco; cuerpo de color castaño oscuro, brillante a la madurez; no hay dientecillos apicales o son tan pequeños que no alcanzan la articulación con la arista; pálea de 4-5.5 mm de largo, entera, tenuemente biaquillada, esparcidamente pilosa; antopodio agudo, punzante, ligeramente curvado, piloso; arista 1-geniculada;



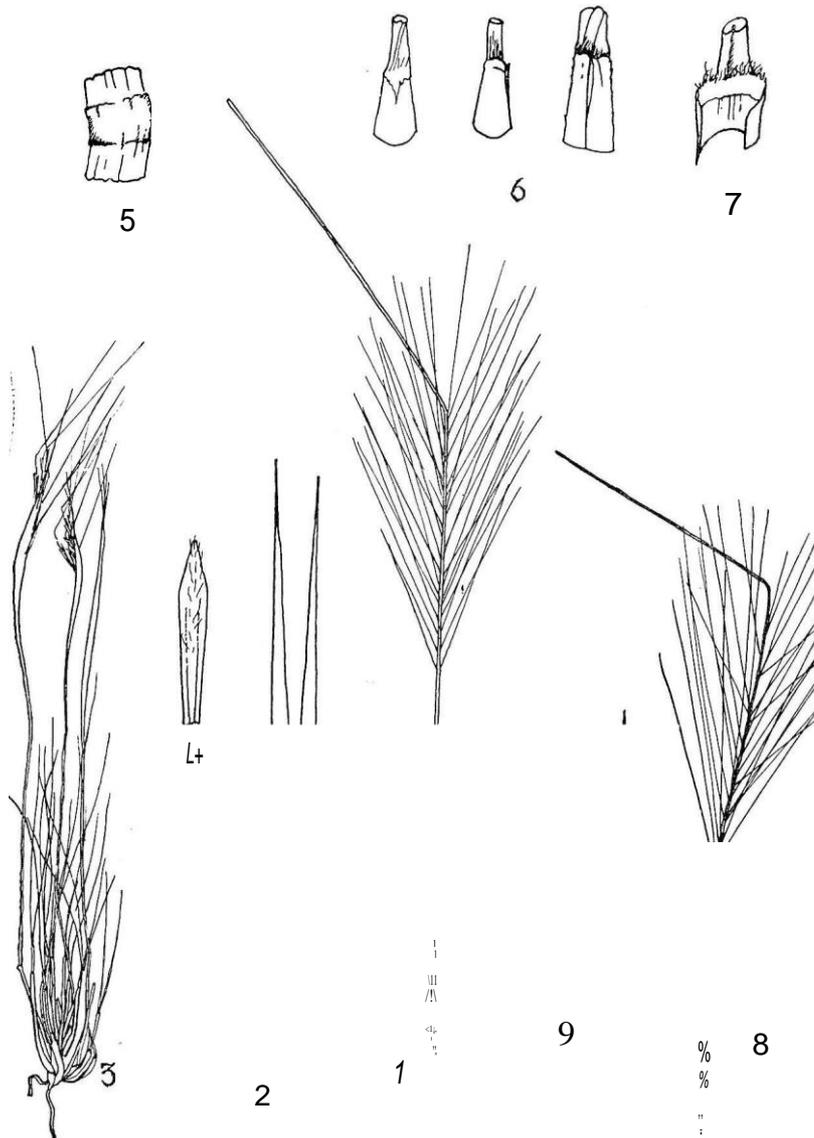


Lámina 16. -- *Stipa hnmilis* CA. *rr. hnmilis*. 1) antecio y parte de la arista X 5; 2) glumas, X 5; 3) fascículo con panícula, X 0,5; 4) pftlea, X 5; 5) nudo, X 10; 6) diversas formas de la escotadura de la lemma; 7) lígula <le hojas inferiores; *S. hnmilis* CA. *ar. Riziana* PAR., 8) antecio y parte de la arista, X 5; 9) glumas, X 5.

columna de 15-8 mm de largo, desnuda en la parte basal, luego con pelos de hasta 5 mm y más que sobrepasan el genículo; súbula tenue, no punzante, blanquecina de 25-42 mm de largo; anteras amarillas, glabras.

Material examinado:

LAS HERAS: Uspallata, Quebrada de Santa Elena, 2130 m s.m., 18-II-1961 (R.L. 21623) ; SAN RAFAEL: camino a las minas de petróleo del Sosneado, cerca del río Diamante, 21-XII-1947 (R.L. 11043); cráter del Volcán Diamante, 21-II-1955 (R.L. 17020). MALALHUE: Agua Botada, 8-11-1957, (F.R. 2581, R.L. 18470) ; Coihueco Norte, RUZ LEAL-Roc *leg.*, 15-XI-1959 (R.L. 20636) ; entre Ranquil Norte y Coipo Lauquén, 20-XII-1960 (R.L. 21549).

Observaciones: *Stipa humilis* y *S. chrysophylla* constituyen un complejo difícil de dilucidar. Según el Ing. PARODI (*op. cit.* p. 103) las formas extremas de este complejo serían *S. humilis* de Puerto Deseado y *S. chrysophylla* de los Andes Chilenos, las que se diferenciarían por los siguientes caracteres:

CUADRO No 6

Comparación de las diferencias entre *S. humilis* y «*S. chrysophylla* » (Según Parodi)

<i>Stipa humilis</i>	<i>S. chrysophylla</i>
lemma adelgazada y glabriúscula en la parte superior	lemma no tan acminada con la parte superior pubescente
no hay lóbulos dentiformes apicales en la lemma	con dos lóbulos dentiformes apicales en la lemma
base de la columna glabra en un espacio de 3-4 mm	columna pilosa hasta la base

En esta revisión me he guiado por estas diferencias, pero en el caso especial de los dientes apicales de la lemma he considerado no sólo la ausencia o presencia, sino también si estando presentes sobrepasan o no la articulación con la arista. He observado que a veces existe un rudimento de dientes apicales (no mayor de 1/4 de mm) que no alcanzan la articulación. Estos materiales los he referido a *S. humilis*. Existe pues una gama en lo que se refiere al tamaño de los lóbulos dentiformes.

Para dar una idea de lo difícil, sino imposible que resulta en ciertas ocasiones separar estas dos especies he confeccionado el siguiente cuadro con algunos materiales mendocinos, y en el que he tenido en cuenta sólo dos caracteres, presencia o ausencia de pelos en la base de la columna, y ausencia o presencia de dientecillos apicales en la lemma, y en este último caso si sobrepasan o no la articulación, y donde puede apreciarse las diferentes combinaciones que pueden darse. Ya el Ing. Piñero (op. cit. 103-104) considera que la mayor confusión de formas se observa en el sur de Mendoza y en la Patagonia, donde se superponen dando numerosas formas intermedias, tal vez híbridas, que no permiten una certera separación de especies.

CUADRO No 7

Comparación de materiales de «*S. humilis*» y «*S. chrysophylla*»

Material	Determinado como	Base de la cola	Lóbulos dentiformes
R. L. 21549	<i>S. humilis</i>	glabra hasta 4 mm	no hay
F. R. 2581	<i>S. humilis</i>	pilosa	no hay
R. L. 17020	<i>S. humilis</i>	sub-glabra.	muy pequeños, no sobrepasan la articulación
R. L. 18470	<i>S. humilis</i>	glabra hasta 2 mm	idem
R. L. 18774	<i>S. chrysophylla</i>	glabra hasta 1 mm	sobrepasan la articulación en 1,5
Covas s/n	<i>S. chrysophylla</i>	glabra hasta 2 mm	sobrepasan la articulación en 1/4
Covas 3405	<i>S. chrysophylla</i>	glabra hasta 1 mm	idem
R. L. 4846	<i>S. chrysophylla</i>	sub-glabra	sobrepasan la articulación en 1/2 mm
R. L. 20942	<i>S. chrysophylla</i>	glabra hasta 1 mm	idem
R. L. 3789	<i>S. chrysophylla</i>	muy pilosa	sobrepasan la articulación en 3/4 mm
R. L. 21566	<i>S. chrysophylla</i>	glabra hasta 3 mm	sobrepasan la articulación en 1/2 mm
F. R. 3792	<i>S. chrysophylla</i>	toda pilosa	

El n° F.R. 2581 tal vez pueda referirse a *S. humilis* var. *decreescens*. -*Stipa humilis* es una especie rara en Mendoza, donde hasta ahora la hemos encontrado solamente en el sur de los departamentos de San Rafael y Malalhue, en zonas montañosas y conviviendo con *S. chrysophylla*.

23. *Stipa humilis* var. *Ruiziana* PAR. (Lám. 15)

PARODI, L. R., Las especies de *Stipa* del subgénero *Pappostipa* de la Argentina y Chile. *Rev. Arg. de Agr.*, 27 (3-4): 104.

Pappostipa. Hemiscriptófito. Plantas de 26-10 cm de alto con inflorescencias siempre superantes, frecuentemente en más del doble de la altura del césped; cañas de 0,5 mm de grosor, erectas con nudos visibles, tumefactos o no; callosos, castaños, glabros, pequeños de 1 mm más o menos de diámetro; césped de aspecto juncoideo de 7-30 cm de alto con láminas capilares de 1/4 mm de grosor, fuertemente convolutadas, acuminadas, gráciles, no punzantes, cara abaxial glabra, escabrosa, cara adaxial cubierta de pelos pequeñísimos no visibles a simple vista; lígulas de las hojas basales muy cortas, menores de 1 mm, pestañosas; lígulas de las hojas superiores, glabras, hialinas, de hasta 4 mm de largo; vainas basales blancuzcas, pajizas, glabras, brillantes, poco manifiestas; vainas de las inflorescencias amplexantes, de 6-8 cm de largo por 2-3 mm de ancho, amarillo-pajizas, glabras en ambas caras, aspérulas.

Panículas cortas de 5-8 cm de largo por 0,5-1 cm de ancho, con la base casi siempre protegida por la vaina, pauciflora (más o menos 30 espiguillas), con ejes secundarios muy cortos, de 1 cm o menos.

Glumas agudas, violadas en la base luego hialinas, acuminadas, la inferior de 10-15 mm, la superior de 9-14 mm, que no alcanzan el genículo de la arista.

Antecio fusoido, pequeño de 4-5 mm de largo, acuminado hacia el extremo superior, color castaño oscuro a la madurez, sin lóbulos dentiformes, o si están presentes son rudimentarios y no alcanzan la articulación con la arista, cuerpo cubierto de pelos blancos esparcidos en la parte inferior siendo glabro o subglabro en la superior; pálea glabra, entera, no aquillada, de 2,5-3 mm de largo; antopodio agudo, curvado, tanto o más largo que el diámetro del antecio, vestido de pelos blancos; arista 1-geniculada; columna de 7-11 mm de largo con la parte basal (4-5 mm) desnuda, la superior con un pappus compuesto de pelos blancos de 5-7 mm de largo que sobrepasan cómodamente el genículo; súbula tenue, capilar no punzante, blanca o ligeramente oscura hacia la base, de 14-20 mm de largo; anteras amarillas glabras.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, Cerro San Bartolo, 3200 m s.m., en predegales, leg. JUAN SEMPER, 6-V-1945 (R.L. 10294); Quebrada de Santa Elena, 2700 m s.m., leg. JUAN SEMPER, 29-IV-1945 (R.L. 10299); Quebrada del Toro, entre 2000-2300 m s.m., 7-III.



1937 (*R.L.* 4505) ; Paramillo de Uspallata entre 2600-2800 m s.m., 18/19-11-1938 (*R.L.* 4828) ; Uspallata, 6-1V-1945 (CovAs 6); Quebrada del Toro, 2400 m s.m., Rmc-Rmz LEAL *leg.* 28-1-1960 (*R.L.* 20760) ; salida de la Quebrada del Toro, 1660 m s.m., 23-1-1960 (*R.L.* 20791, *F.R.* 3746) ; ídem, 1500 m s.m., RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (*F.R.* 3747); ídem, 29-1-1960 (*F.R.* 3304) ; ídem, 4-III-1961 (*R.L.* 21632); Estancia Yalguaraz (arroyo del Tigre), 2600 m s.m., 22-XII-1960 (*F.R.* 3483) ; Quebrada de Santa Elena, 2130 m s.m., 18-11-1961 (*R.L.* 21623, *F.R.* 3833) : Paramillo, Araucarias de Darwin, 16-IV-1960, (*R.L.* 20975). SAN CARLOS: Arroyo La Faja, 21-IX. 1961 (*F.R.* 4157).

Observaciones: El número *R.L.* 20975 del Paramillo de Uspallata tiene hojas crispulas; el nº *F.R.* 4157, de San Carlos, hasta ahora extremo sur de su dispersión, tiene vainas florales pilosas y el *R.L.* 4828 del Paramillo de Uspallata posee un césped muy pequeño, hojas rígidas, algo punzantes, vainas florales más anchas, glumas que casi alcanzan el genículo y la súbula algo más larga (24 mm).

24. *Stipa ichu* (R. et P.) KUNT ar. *ichu*

(Lám. 16)

KUTH, C. S., Eumeratio Plantarum..., I: 183, 1833. (No visto).

Jarava ichu, RUIZ et PAVÓN, Flor. Peru. (No visto).

SPEGAZZINI, G., Stipeae Platenses, 101-102, 1901.

Jarava. Hemicriptófito. Plantas fuertes, cespitosas de 25-120 cm de alto, término medio 40.60 cm con inflorescencias superantes o no; cañas erectas de 1-2.5 mm de diámetro, algo pilosas debajo de los nudos; nudos visibles, algo tumefactos, glabros, de 1-3 mm de ancho color castaño claro; césped apretado, denso con láminas planas de 1-1,5 mm de ancho o convolutadas, glabras, aspérulas, acuminadas, no punzantes, gráciles; láminas de las cañas, planas y de hasta 3 mm de ancho; lígulas escariosas, glabras, enteras o dentadas, las inferiores muy cortas, las superiores de hasta 3 mm de largo; lóbulos pilosos; vainas basales pajizas (color amarillo sucio), glabras, lisas, vainas de las inflorescencias glabras, aspérulas.

Panículas espiciformes, elegantes, sedosas, densamente pobladas de flores, de 6-50 cm de largo, cuando cortas erectas, de lo contrario algo péndulas.

Glumas ligeramente desiguales o iguales, de 6-8 mm de largo (excepcionalmente hasta 11-12 mm), hialinas, acuminadas, agudas, tenues, glabras.

Antecio fusoido, acuminado hacia el extremo superior, de 3-4 mm de largo, muy finamente tuberculado, castaño-oscuro, con pelos blancos, ralos, adpresos, menos en el extremo superior en que aumentan considerablemente y se alargan alcanzando hasta 3-4 mm

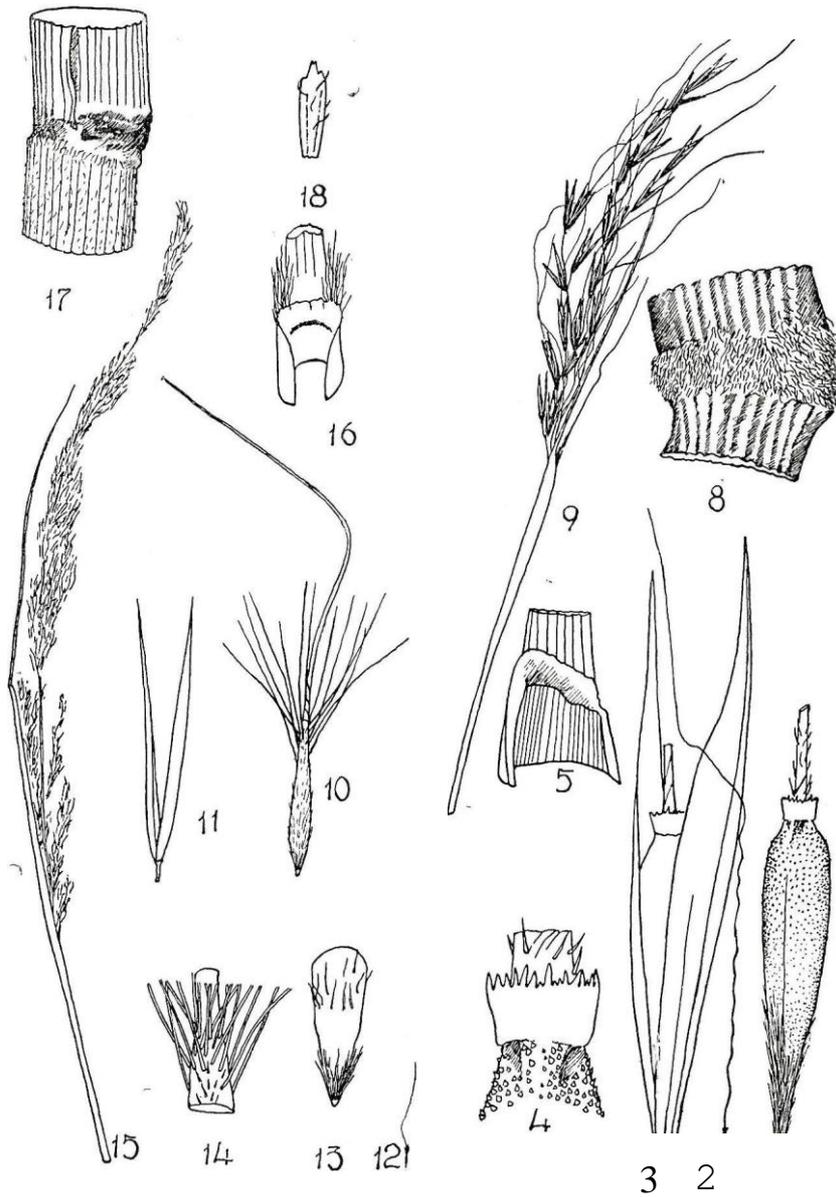


Lámina 16.- *Stipa eesi* (na TRI. et RvPR. 1) antecio, 5; 2) flósculo, X1; 3) glumas y antecio, X6; 4) orna, muy aumentada; 5) lígula, muy aumentada; 8) ndo, X10; 9) panícula, X0,5; *S. ichu* (R. et P.) KTn., 10) flósculo, 5; 11) glumas, X 5; 12) flósculo, X 1; 13 y 14) antopodio y articulación con la arista, muy aumentados; 15) panícula, X 0,5; 16) lígula de hojas basales, muy aumentada; 17) nudo, X 10; 18) pálea, X 5.

de largo formando un pappus; pálea de alrededor de 1 mm, tenuemente binervada, pilosa; antopodio de 05 mm, truncado, cubierto de pelos blancos; arista generalmente con 1-2 genículos débilmente manifiestos, blanca, capilar, fácilmente desprendible, de 11-12 mm.

Material examinado:

LAS HERAS: precordillera, entre Puesto Lima y La Obligación, 1-IV-1963 (R.L. 22651); Quebrada de la Mina La Atala, RUIZ LEALRmG *leg.*; 14-I,1960 (R.L. 20701); Quebrada de Las Trancas, 18XII-1938 (R.L. 5506); Yacimiento manífero de Mina Soberanía, común sin formar coironales, 18-XII-1957 (R.L. 18755); Villavicencio, abundante, 21-I-1944 (R.L. 8623); ídem, 7-XII-1945 (CovAs 6513); ídem, 12-XII-1942 (CovAs 846); ídem 8-II-1940 (R.L. 6532); Quebrada de Santa Elena, 2100m s.m., 22-1-1961 (F.R. 3707); Quebrada del Toro, 23-1-1960, RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (R.L. 20784); ídem, 1500 m s.m., 28-1-1960, RUIZ LEAL-RoIc *leg.*, (R.L. 20756, 20757); ídem, entre 2000.2300 m s.m., constituyendo coironales, 7-III-1937 (R.L. 4401); Cerro Divisadero Largo, 14-I-1960 (F.R. 3372); Quebrada de San Isidro, 1600 m s.m., 22-V-1938 (R.L. 5227); Cerro Melocotón, 1500-2013 m s.m., 7-VI-1936 (R.L. 3792); Los Papagayos, 4-IV-1937 (R.L. 4485). TUNUYÁN: cerca del Arroyo de Las Cuevas a 2300 m s.m., 20-11-1935 (R.L. 3080); Los Arboles, en campos y cerca de cultivos, 1 7-X-1934 (R.L. 2294); SAN CARLOS: entrada de la Quebrada de Alvarado, 1400 m s.m., 8/9-IV-1961, (F.R. 4150); ídem, (R.L. 21703). SAN RAFAEL: Cuesta del Agua de Los Terneros, matas grandes, aisladas, Rmz LEAL-ROIG *leg.*, 13-I-1958 (R.L. 18807); Cerro Nevado, Orn. CARETTE *leg.*, I-1906 (R.L. 2432).

Observaciones: Según SPEGAZZINI las diferencias que habrían entre *Stipa ichu* y *S. gynerioides* serían:

CUADRO N°8

Diferencias entre «*S. ichu*» y «*S. gynerioides*» (según Spegazzini)

<i>Stipa ichu</i>	<i>S. gynerioides</i>
Antecio 2 mm	3-4 mm
arista persistente, 10-14 mm hojas	subpersistente, 12-22 mm isomorfos,
dimorfas, las de las cañas de 3-5 mm de ancho	todas convolutadas
cañas floríferas superan en, mucho el césped	iguales o superantes
cañas ele 200-1200 mm	de 250-900 mm
inflorescencias de 300-400 mm	100-250 mm

Por su parte el Ing. PARODI¹ en la clave que da para el subgénero de *Jarava* acepta el criterio de SPEGAZZINI modificando en algo las dimensiones:

CUADRO No 9

Diferencias entre «*S. ichu*, y • *S. gynerioides*, (según Parodi)

<i>Stipa ichu</i>	<i>S. gynerioides</i>
cañas floríferas de 700-1300 mm láminas del césped filiformes y las canlinares a menudo planas inflorescencias de 300-600 mm	menores de 800 mm todas las láminas setáceas de 150-300 mm

En los materiales que he estudiado de Mendoza se mezclan los caracteres diferenciales dados de modo que resulta a veces difícil una delimitación. Doy a continuación algunos datos analíticos que pueden explicar mejor el problema:

CUADRO No 10

Comparación entre materiales de «*S. ichu*, y *S. gynerioides*»

Número	Gamas (mm)		Antecio (mm)	Cálculo (mm)	Lámina del césped (mm)	Láminas de cañas (mm)	Cálculo (cm)	Panícula (cm)
	G ₁	G ₂						
R. L. 21732	7	6,5	4	16	1/2 (conv.)	1/2 (conv.)	39	12
F. R. 3372	8	7	4	17	1 1/2 (plan.)	1 1/2 (plan.)	60	12
Covas Rjn	9	8	3,8	21	1 (plan.)	1 (plan.)	30	15
F. R. 4150	7	6,5	4	10 13	1/2 (conv.)	1/2 (conv.)	120	45

planas; convolutadas.

Aquí puede apreciarse que el nº R.L. 21732 encuadra dentro de *S. gynerioides*, pero los números siguientes no. Los ejemplares F.R. 3372 y COVAs s/n tienen antecios, cañas e inflorescencias del tamaño dado para *S. gynerioides*, pero con láminas planas; el nº F.R. 4150 posee aristas muy cortas, cañas e inflorescencias

¹ PARODI, L. R., *Las gramíneas tóxicas para el ganado en la República Argentina*. Rev. Arg. de Agr., 17: 163-229, 1950.

mayores, por lo que podríamos pensar en *S. ichu*, pero el antecio es de 4 mm y las láminas todas convolutadas.

Otro detalle que he observado es que el tamaño del antecio es prácticamente uniforme (siempre mayor de 3 mm) tanto para las plantas con hojas planas como convolutadas. Además, en ningún caso he visto láminas muy anchas (3-4 mm) como he observado en San Luis, por ejemplo, donde por otro lado los antecios eran muy pequeños (mm) y las plantas muy grandes, coincidiendo muy bien con los caracteres dados para *S. ichu*.

El problema se complica si se tiene en cuenta que plantas. con hojas planas convlutan sus láminas al sobrevenir el período de sequía.

En resumen, la única diferencia que he encontrado estriba en el carácter de las láminas y considerando que todas estas plantas viven en iguales habitats, he adoptado el criterio de referir a *S. ichu* todas las que tengan láminas planas, aunque no coincidan otros caracteres, y las que tengan láminas convolutadas, siguiendo a HACKEL ¹, como *S. ichu var. gynerioides*.

Ya SPPEGAZZINI ² dijo de *S. gynerioides*: "Esta especie es realmente muy próxima a la *S. ichu* y existen numerosas formas de transición entre ellas, de modo que otros autores prefieren considerarla como simple variedad de la especie más antigua". GRISEBACH ³ e HITCHCOCK ⁴, fueron mucho más drásticos pasándola a la sinonimia.

Dentro del material con hojas convolutadas hay algunas plantas con láminas extraordinariamente finas, capiláceas (1/4 mm) que son raras (*R.L.* 18812, 3872, 21571 y 21732).

Tanto *S. ichu* como *S. ichu var. gynerioides* son plantas interesantes como forrajeras, pues por un lado macollan muy temprano y por otro su período vegetativo se prolonga en algunos casos hasta el invierno. A fines de junio de 1959 pudimos observar plantas en plena floración en Papagayos, cerca de Mendoza. Además, el período de floración es muy largo pues habiendo diseminado sus frutos una primera panícula aparece luego una segunda y a veces hasta una tercera.

¹ HACKEL in STUCKRT, T., *Contribución al conocimiento de las gramináceas argentinas*. An. Mus. Nac. Bs. As., XI: 93, 1904.

² SPEGAZZINI, C., *Rev. Arg. de Bot.*, 32.

³ GRISEBACH, *Plantae Lorentzianae*, p. 210, 1874.

⁴ HITCHCOCK, *Synopsis of the South American Species of Stipa*. Contr. from the U. States Nat. Herbarim, 24 (7): 259, 1925.

25. *Stipa ichu* var. *gynerioides* (PL.) HACR.

HACKEL, in STUCKERT, T., Contribución al conocimiento de las gramináceas argentinas. An. Mns. Nac. Bs.As., XI: 93, 1904.

Stipa qmerioides PHIL., Sertum Mendocinm alterum. An. Univ. de Chile, XLJII: 203, 1870.

SPEGNZLINI, C., Stipee Platenses, 103-104, 1901.

Difiere de *S. ichu* var. *ichu* en poseer todas sus láminas cilíndricas.

Material examinado:

LAS HERAS: Papagayos, comida por el ganado, en floración, 21- VI-1959 (*F.R.* 3281, 3378) ; Villavicencio, 7-XII-1945 (CovAs 6506) ; La Crucesita, 6-1-1960, MARGARITA DE Rmz leg. (*R.L.* 20699) ; Estancia San Isidro, 1850 m s.m. en los cerros contiguos al Mogote Aspero, 3-II-1963 (*R.L.* 22521) ; Quebrada del Toro, 1500 m s.m., RUIz LEAL-RoIc leg. (*R.L.* 20750, *F.R.* 3307). MARú: rara en campos áridos cerca de Barrancas, CARETTE et Ruz LEAL leg. 19III-1936 (*R.L.* 3878). LuJÁN: Quebrada del Potrero Puerta, abundante en la asociación de Coliguay, I-V-1956 (*F.R.* 1190, 1195). TUNUYÁN: Los Arboles, en campos áridos, entre arbustos donde crece con frecuencia, I-I-1935 (*R.L.* 2854) ; ídem, cerca de cultivos, (*R.L.* 2858); SAN RAFAEL: Monte Comán, cerca del Puesto de Alvarez, frecuente en el tamariscal, 15-IV-1961 (*R.L.* 21755) ; Cuesta del Agua de Los Terneros, matas aisladas, modestas, RUIz LEAL-ROIG leg., 13-1-1953 (*R.L.* 18812); Sierra Pintada, camino a la Cuesta de Los Terneros, 22-XII-1960 (*R.L.* 21571) ; Monte Comán, Puesto Miranda, 507 m s.m., 15 km al sur de la Estación Monte Comán, común en el monte predominando entre gramíneas, 15-IV-1961 (*R.L.* 21732) ; ALVEAR: Lonco Vaca, Isla de los Ingenieros, 5-VI-1963, en floración, lng. Agr. VIRGILIO RUIG leg. (*F.R.* 4497).

26. *Stipa Neesiana* TRIN. et RuPR. (Lá 1. 16)

TRINIUS et RUPRECHT, Mém. Acad. St. Pétersbonrg. Sér. 6, Se. Nat., V: 27, 1812. (No visto).

DESVAUX, E., in CLAUDIO GAY, Historia Física y Política de Chile.

Bot., VI: 274-290, 1853.

WALPERS, G. G., Anales Botanices Systematicae, VI : 730, 1852-1853. SP1f.GAZZINr,

C., Stipeae Platenses, págs. 94-98, 1901 (*Stipa setigera* SPRG. nO PRES1.

SPEOAZZII, C., Stipeae Platenses novae v. criticae. Rev. Arg. de Bot., I: 45, 1925.

Stephanostipa. Hemicriptófito. Planta de hasta 150 cm de alto con inflorescencias poco superantes; cañas gruesas de hasta 2-3 mm

de diámetro con nudos visibles, constrictos, tomentosos, con pelos retrorsos de color castaño claro; vainas más cortas que el fitómero, las basales pajizas, las superiores algo amplexantes, verdes o ajizas cuando secas de 4-5 mm de ancho; césped de láminas largas de 80-90 cm, planas cuando verdes luego subconvolutadas, escabrosas, glabras, estriadas, sub-rígidas, acuminadas, no punzantes; lígulas glabras, enteras, escariosas, obtusas, lóbulos de la garganta pilosos.

Panículas de hasta 30 cm de largo, paucifloras, algo péndulas con ejes secundarios muy largos, a veces de hasta 10 cm.

Glumas anchas (2-2,5 mm), vinosas con extremos hialinos, bien nervadas, glabras, lisas, brillantes, acuminadas, la inferior de 15-18 mm, la superior algo más corta, de 14-16 mm.

Antecio fusiforme, de 9-10 mm de largo, acuminado hacia el extremo inferior; antopodio largo, agudo, algo curvado cubierto de pelos que alcanzan hasta la mitad del cuerpo de la lemma; superficie de ésta glabra, blanco-amarillenta, toda tuberculada; corona muy manifiesta, constricta en la base, de igual color que el cuerpo o violada, adornada de pelos de longitud variable, de muy cortos (0,5 mm) a más largos, 1-1,5 mm, pálea glabra con ápice lacinado, no carenada, de 1,8-2 mm; arista rígida 2-geniculada, fuerte, de 75-90 mm, al madurar los frutos las aristas suelen retorcerse entre sí formando trenzas; columna de 28-35 mm con pelos muy cortos segundo segmento escabroso, de 9-14 mm, sábula recta, aguda, bien acuminada, escabrosa, de 30-45 mm de largo; anteras, amarillas con pelillos apicales.

Material examinado:

MENDOZA (Capital), Parque Gral. San Martín, en céspedes, I-XII-1942 (COVAs 801); LUJÍ; Chacras de Coria, Facultad de Ciencias Agrarias, 18-XI-1960, *leg.* OLIVIERO PAr (F.A. 4224); ídem, en propiedades rurales al borde de acequias, 7-XI-1961 (**R.L.** 21891). MAIPÚ: Russell, no escasa entre cultivos, 8-XII-1940 (**R.L.** 7035); Coquimbito, en arenales al borde de acequias, 16-XI-1934 (**R.L.** 2619). TUNUYÁN: Los Arboles, frecuente entre cultivos, principalmente, 1-I-1935 (**R.L.** 2859).

Observaciones: Es una maleza característica de bordes de acequias y cultivos. SPEGAZZINI en la descripción (Stipeae Platenses, 95) dice que las hojas tienen "*limbis in juventute et in sicco convolutis*"; por otra parte, DESVAUX cuando la describe habla "*junciformis*"... "*foliis .. setaceis*", más adelante, "hojas de 5-6 pulgadas, convolutadas, cilíndricas, finamente setáceas, etc". En los materiales de Mendoza las hojas son planas, observándose que recién las más viejas comienzan a convolutarse. Una vez madura la planta ya puede hablarse de láminas todas convolutadas.

27. *Stipa tenuis* Pmr. var. *tenuis* (Lám. 17)

PHILIPPI, R. A., Sertum Mendocinum alterm. An. Univ. de Chile, XLIII : 204-205, 1870.

SPGAZZII, C., Stipeae Platenses, 78-81, 1901.

Ste phanostipa. Hemicriptófito. Planta grácil de 30.70 cm de alto con inflorescencias largamente superantes; cañas pilosas debajo de los nudos; nudos no visibles, no tumefactos, glabros, (muy raramente algo pilosos), con colores o ligeramente más oscuros que la caña; vainas basales. pajizas, en ocasiones algo violáceas, glabras; césped escaso, por lo general muy bajo, de 5-30 cm de alto con láminas planas o flojamente convolutadas cuando secas, algo glaucas, pilosas (pelos cortos de escasamente 1 mm) no adpresos en la cara abaxial, fuertemente estriada, con pelos cortísimos (casi glabra) en la adaxial, no rectas, no punzantes ni rígidas; lígulas diversas, pilosas o glabras, escariosas, muy cortas las basales, alargadas en las hojas superiores; lóbulos glabros o pilosos.

Panículas más o menos erectas (en ocasiones algo péndulas) enmarañadas, de 15-20 cm de largo; nudos de la panícula pilosos.

Glumas muy agudas, bien acuminadas, muy desiguales, la inferior de 12-19 mm, la superior de 10-15 mm, con extremos y márgenes hialinos, el resto violado.

Antecio fusiforme, comúnmente de 6-8 mm de largo, raramente de 4-5 mm, tuberculado en el tercio o cuarto superior, castaño cuando maduro; corona bien formada, blanquecina, adornada de pelos cortos y agudos; antopodio agudo, de 2 mm de largo (1/3 del total del cuerpo del antecio) seríceo-viloso; los pelos se prolongan algo en una línea hacia arriba por el dorso; pálea glabra, lacinulada, sin nervaduras manifiestas de 0,8-1 mm de largo; arista capilar, tenue, con 2 genuflexiones poco aparentes; columna de 9-18 mm, minutamente pilosa, segundo segmento de 4-9 mm, sábula débil, no punzante, de 40-80 mm; largo total de la arista 50-100 mm; anteras amarillas pilosas.

Material examinado:

LA HERAS: Quebrada del Toro, 1660 m s.m., RUIZ LEAL-ROIC leg., 23-1-1960 (R.L. 20783) ; salida de la Quebrada del Toro, 1500 m s.m., 28-1-1960 (F.R. 3294, 3295, 3343, 3297, R.L. 20754) ; La Crucesita, RUIZ LEAL-ROIC leg., 19-1-1960 (R.L. 20711) ; ídem,

-XII-1943 (CovAs 2055) ; Quebrada del Toro, muy abundante, RUIZ LEAL-ROIC leg., 1400 m s.m.. 28-1-1960 (R.L. 20758) ; Canota, 7-XII-1963 (R.L. 22918). LUJÁN: Estancia El Salto, 30-III-1961 (R.L. 21687) ; Cacheuta, en cerros, 10-XI-1958, SAEL E. LEZ leg. (F.R. 3282). TUPUNGATO: a orillas de caminos, abundante, 25-V-1933 (R.L.

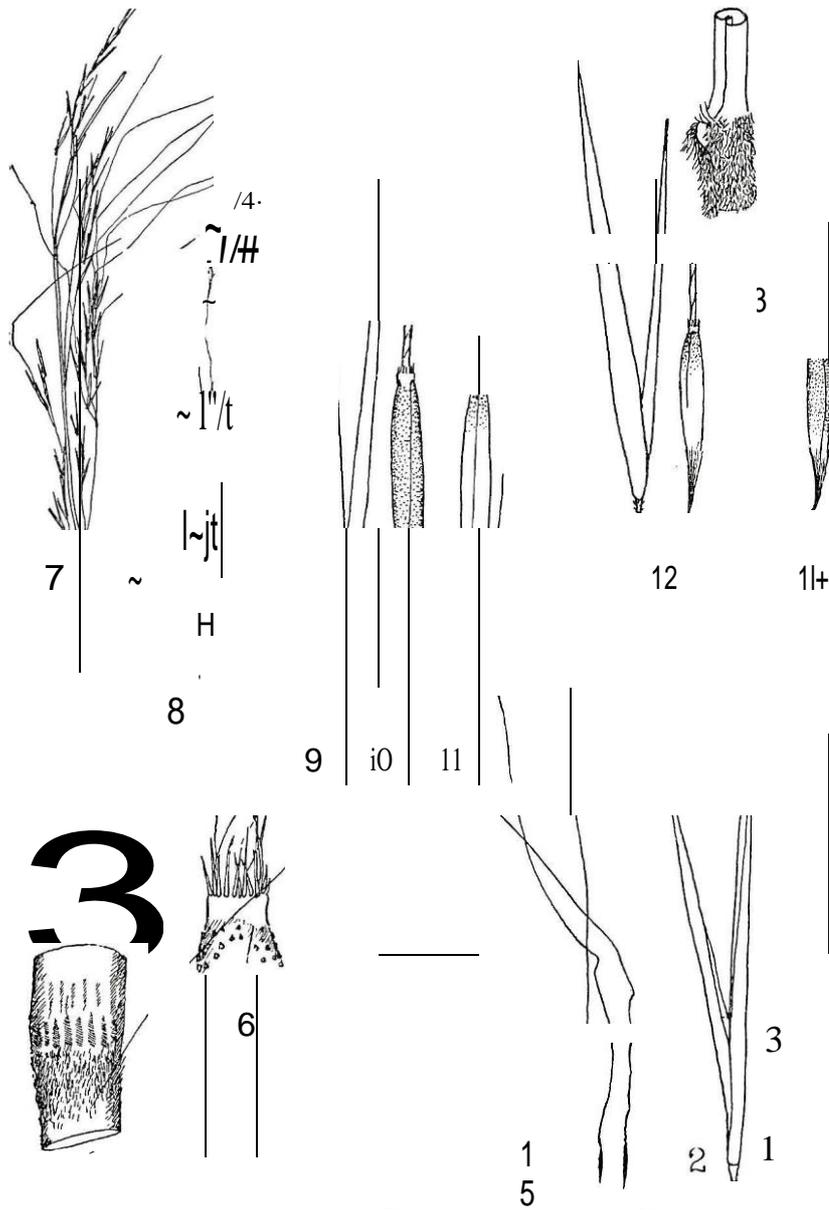


Lámina 17. - *Stipetennis* Phil., 1) antecio, X 5, tamaño común; 3) ídem, X 5, tamaño encontrado en la quebrada del Toro, que coincide con el dado por PHILIPPI para la especie; 2) glumas, X 5; 4) mulo, X 10; 5) lígulas muy aumentadas; 6) corona muy aumentada; 7) panícula, X 0,5; 8) distintos hábitos de la planta, muy reducidos; 9) glumas, X 1; 10) glumas, X 1; 11) glumas, X 1; 12) antecio y glumas, X 5; 13) vaina y nacimiento de la lámina, muy aumentados; 14) antecio, X 5; 15) glumas y diferentes antecios, X 5.

1508); en pedregales aridísimos cerca del cementerio, 5-X-1934 (*R.L.* 2216); en cercos y bordos de acequias, 22-XI-1934 (*R.L.* 1670); Los Cerrillos, en cerros áridos y pedregosos, 25-XI-1934 (*R.L.* 2713); en calles y cerca de cultivos, 16-XII-1934 (*R.L.* 2757); en la llanura, 19-11-1933, (*R.L.* 1162); en calles, cercos y vecindades de cultivos, 11-XII-1933 (*R.L.* 1677); Lo Vila, 7-XII-1947 (*R.L.* 11384); Camino a Los Arboles, 11-XII-1963 (*RS.L.* 22985); Subida a los Cerrillos, 1300 m s.m., 11-XII-1963 (*R.L.* 23010). TUNUYÁN:

Los Arboles, en sitios áridos, 1-1-1935 (*R.L.* 2857). SAN CARLOS:

Estancia El Cepillo, 900-1000 m s.m., 8/9-IV-1961 (*F.R.* 4323); ídem, plantones muy abundantes al pie de plantas madres (*F.R.* 4322); Las Pareditas, 30-XI-1940 (*R.L.* 6880); más adelante de Paso de Las Carretas, camino a San Rafael, 5-XI-1960 (*R.L.* 210'67); Chilecito, 906 m s.m., 8-IV-1961 (*R.L.* 21713); Estancia Llaucha, Vegas del Arroyo Negro, no escasa, 17-I-1941 (*R.L.* 7129); entre Pareditas y Divisadero del Aguila, 975m s.m., 30-X-1940 (*R.L.* 6903); Eugenio Bustos, 850 m s.m., 1-X-1944, (*R.L.* 9418). SAN RAFAEL: campo de la Laguna de los Piquillinales, 710-820 m s.m., en médanos fijados, 8-11-1960 (*R.L.* 20808, *F.R.* 3299); Cuesta de los Terneros, 5-XI-1960 (*F.R.* 4274); Sierra Pintada, camino al Agua de los Terneros, 5-XI-1960 (*R.L.* 21072); cerca de Las Toscas, 5-XI-1960 (*R.L.* 21103); Valle Grande, margen izquierda del río Atueel, 6-XI-1960 (*R.L.* 21091, 21111); Sierra Pintada, camino a la cuesta del Agua de Los Terneros, 22-XII-1960' (*R.L.* 21574); El Nihil. 1165 ms.a., 30-XI-1940, (*R.L.* 6942). MALALHUE: Coihueco Norte, 1517m s.m. en el erial de vegetación en montículos, RÚZ LEAL-RO1c *leg.*, 22-XII-1960 (*R.L.* 21574); Bardas Blancas, Ing. Agr. ROLANDO BRAUN *leg.*, 15-I-1960 (*R.L.* 20935).

Observaciones: Planta característica de las llanuras pedemontanas, ascendiendo aproximadamente hasta los 1600-1700 m s.m. Es uno de los componentes del jarillal, donde vive debajo de los arbustos, formando colonias. Semilla abundantemente, siendo común ver el suelo, debajo de las plantas protectoras, cubierto por flósculos de esta *Stipa*. Es fuertemente perseguida por el ganado que come sus inflorescencias casi a ras de la superficie.

PHILIPPI en la descripción de la especie dice que tiene antecios de 4,5 mm de largo. Es muy raro encontrar materiales con antecios tan pequeños, generalmente oscilan entre 6-7 mm.

Stipa tenuis, *S. tenuis* var. *papillosa*, *S. hypogona* y *S. puelches* son *laxa* extraordinariamente afines, diferenciándose según he podido apreciar en los materiales de Mendoza. sólo en el distinto tuberculado del antecio y en la pilosidad de las láminas. Este último carácter suele ser difícil de determinar en el material maduro, así no es raro encontrar plantas cuyas láminas más viejas son glabras junto a las recientes que son pilosas o sub-glabras. El tuberculado del antecio es en cambio muy constante dentro de cada ejemplar, conclusión a la que he arribado luego de observar cuidadosamente numerosos flósculos en cada caso.

28. *Stipa tenuis* var. *papillosa* RACK. (Lám. 17)

HACKEL, in STUCKERT, Tercera contrición al conocimiento de las gramináceas argentinas. An. Mus. Nae. Bs. As., **XXI**: 153, 1911.

Difiere de *Stipa tenuis* var. *tenuis* en poseer el cuerpo del antecio todo o casi todo tuberculado.

Material examinado:

LAS HERAS: Quebrada del Toro, 1660 m s.m., 22-1-1960 (*F.R.* 3300, 3307). TUPUNGATO: en cercos vecinos a cultivos, 12-X-1934 (*R.L.* 2204); La Media Luna (Estancia Lo Vila), 7-1-1935 (*R.L.* 2879). TuNUYÁN: en el lugar denominado Corte Amarillo, formando coironales en los cerros, 6-II-1935 (*R.L.* 3029). SAN RAFAEL: campo de la Laguna de los Piquillinales, RUZ LEAL-RoIc *leg.* 8-II-1960 (*R.L.* 20808).

29. *Stipa tenuis* var. *argentina* SPEG. (Lúm. 17)

SPEGAZZINI, C., *Stipeae Platenses*, 81, 1901.

Plantas de césped muy bajo (5-8 cm) con inflorescencias largamente superantes (15-20 cm); hojas con láminas glabras, juncoideas, fuertemente convolutadas y estriadas; vainas basales muy tomentosas.

Material examinado:

In alpinis Paso Cruz O.K. (*LPS* 22994) *Clastotypus?*

30. *Stipa puelches* SPEG. (Lám. 17)

SPEGAZZINI, C., *Revista Argentina de Botánica*, I (1): 47-48, 1925.

Difiere de *Stipa tenuis* en poseer láminas glabras.

Material examinado:

SAN CARLOS: Entre Paso de Las Carretas y Divisadero del Aguila, 28-XII-1955 (*R.L.* 17489); SAN RAFAEL, Nihuil, 1165 m s.m., 30-XI-1940 (*R.L.* 6946). SAN RAFAEL: Santa Elena, 1700 m s.m., 22-1-1941, 1940 (*R.L.* 6946); Santa Elena, 1700 m s.m., 22-1-1941, (*R.L.* 7336).

Observacione,s: Esta especie es muy afín a *Stipa tenuis*, pudiéndosela considerar como una simple variedad.

31. *Stipa cordobensis* SG. var. *tuberculata* n. v. (Lám. 18)

Differt ab specie anthecio undique tuberculato

Stephanostipa. Hemicriptófito. Planta de 50-60 cm de alto con inflorescencias superantes; bulbillos basales manifiestos, brácteas de los bulbillos pilosas en su nacimiento; cañas glabras debajo de los nudos; nudos no tumefactos, glabros, no visibles color castaño claro; vainas basales pajizas, glabras; vainas de las inflorescencias de 2-3 mm de ancho, verdes o pajizas, glabras; la lámina correspondiente a esta vaina suele ser tan larga como la panícula; césped flojo de 30-40 cm de alto con láminas cilíndricas o planas cuando verdes, acuminadas, no punzantes, glabras en su cara abaxial, fuertemente pilosas en la adaxial con pelos cortísimos y muy densos; lígulas escariosas glabras o con pelos cortos y escasos en los costados.

Panículas de 10-20 cm de largo, escasas, pobres (con aproximadamente 20-40 flores), algo péndulas cuando en floración, luego erectas; nudos de la panícula con brácteas de 2-6 mm de largo, hialinas y muy pilosas.

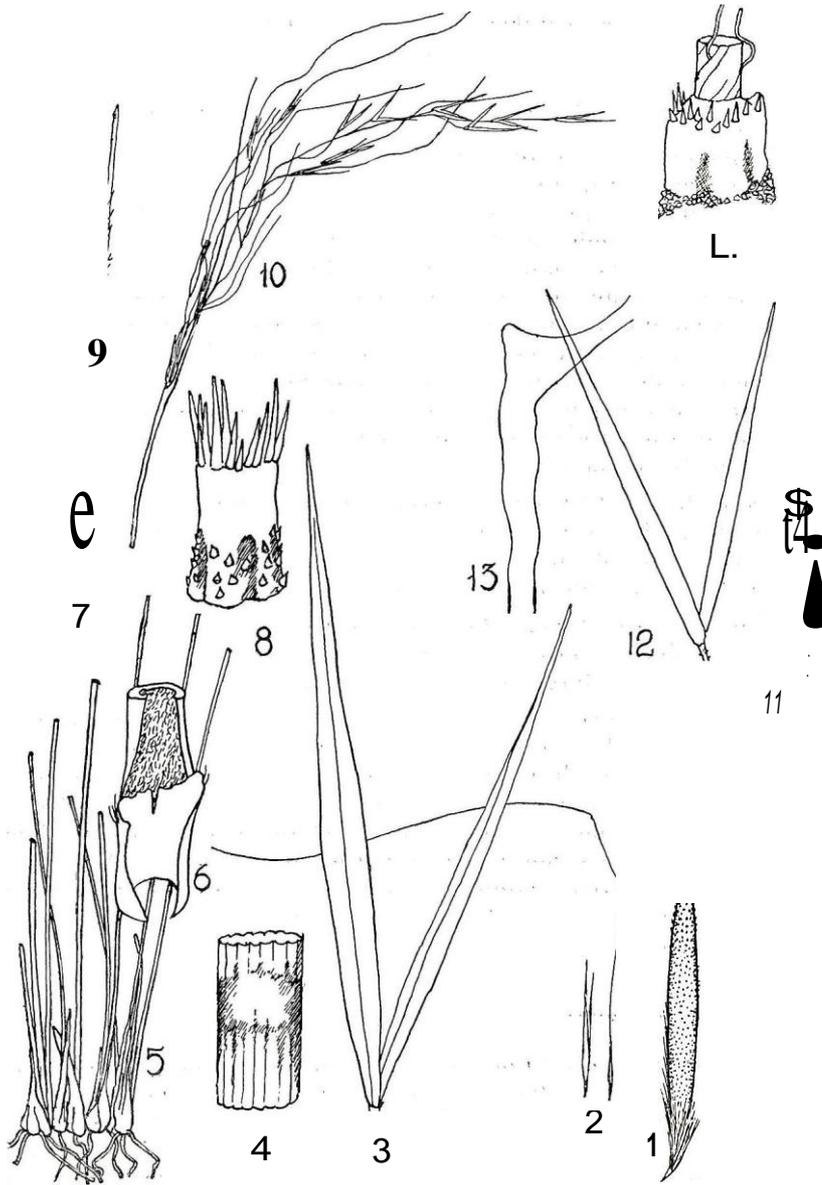
Glumas verdes, luego hialinas, anchas en su base (1-1,5 mm) muy acuminadas, desiguales, la inferior de 14-22 mm, la superior de 10-18 mm de largo, glabras.

Antecio fusiforme de 7-8 mm de largo, glabro, color castaño, todo tuberculado;; corona bien conformada, de color algo más claro, de 1 mm de largo adornada de pelos cortos y agudos; antopodio agudo cubierto de pelos blancos o blanco sucios que se prolongan algo por la carena; pálea glabra de 1-2 mm con ápice 2-3 denticulado sin nervaduras manifiestas; arista 2-geniculada de 55-85 mm de largo; columna de 10-21 mm muy cortante pilosa; segundo segmento de 6-10 mm, súbula algo flexuosa, poco rígida de 30-55 mm.

Material examinado:

LAs HERAs: entre Potrerillos y Estación Guido, 1550 m s.m., 22-XII-1961, (*R.L.* 21986, *pus*); 10 kilómetros al norte de Uspahata, 16-1-1946 (CovAs s/n; Villavicencio, 7-XII-1945 (CovAs 6507); Quebrada del Toro, 1660 m s.m., 22-1-1960 (*F.R.* 3296). LUJÁN: Potrerillos, 16-III-1943 (COvAs 1283, 1288). SAN CARLOS: Estancia El Cepillo, Quebrada de Alvarado, 1400 m s.m., 8/9.IV.1961 (*R.L.* 21706, *F.R.* 4152); ídem, 7-1-1964 (*R.L.* 22945).

Observaciones: Encontrada hasta ahora solamente en la precordillera, entre 1400-1600 m s.m., asociada con *Stipa tenuis*, *S. vaginata* y *S. ichu*.



Lámitra 18. - *Stipa cordobensis* SPEG. . *tuberculata* n. r. 1) antecio, X 5; 2) H<isenlo J' glm::ts, X 1; 3) g'.umnt-, X 5; 4) nnclo, X 10; 5) rir,u1n:i, 1110strando los tuherenillos, X 0,5; 6) lígula ,e hojas inferiores. rnyy almlelltau: 7) p(dea, X 5; 8) corona, mny :unn~ntrula; flj hr(1ctas ,le 1:t l,asc ,le la l'(f'f'cnln,; 10) p:rnll'nl'u, X 0, i; S...r.nicata E. Dsv.. 11) antecio, X 5; 12) gllm::ts, X 5; 13) l-lóscnluos, X 1, 14) corona, mny an111entada.

32. *Stipa manioata* E. Dsv.

DESVAUX, E., in GAY, Historia Física y Política de Chile, Bot. VI: 288, 1858.

SPEGAZZINI, C., Stipeae Platenses, 74, 1901.

Lasiostipa. Hemicriptófito. Láminas planas, de 3-4 mm de ancho, escabrosas, estriadas, con pelos esparcidos y no adpresos en ambas caras, aumentando en la abaxial, acuminadas; vainas glabras y lisas; lígula truncada, muy corta (menos de 1 mm), glabra; lóbulos de la vaina pilosos; caña fuerte de 2 mm de grosor; nudos oscuros, glabros, constrictos.

Panícula bien poblada de flores, abrazada en su base por la vaina floral.

Glumas iguales o desiguales, la inferior de 10-11 mm la superior de 9-10 mm cuando desiguales, pilosas en sus márgenes y nervaduras, violáceas, acuminadas.

Antecio carenado, no acuminado hacia el extremo superior, todo muy minutamente papiloso, piloso en las carenas, amarillo; antopodio agudo, ligeramente curvado, de 2 mm de largo, bien piloso; corona muy manifiesta de color oscuro que resalta notablemente del resto del antecio (este color oscuro no abarca toda la corona sino que posee una zona clara, apreciable a simple vista, en la escotadura), adornada de pelos pequeñísimos; arista 2 geniculada de 37-46 mm de largo; columna de 15-21 mm escariosa y muy levemente pilosa, segundo segmento 7-10 mm, súbula aguda, con frecuencia arcuada, no punzante de 12-18 mm de largo.

Material examinado:

In montanis prope Mendo-a, 1/1896. C.S. (LP. 22982). *Observaciones:* El único material que he visto de esta especie citado para Mendoza se trata de una pequeña muestra que consta de una caña florífera y su panícula, que se guarda en el Instituto SPEGAZZINI, material recogido por SPEGAZZINI en las cercanías de Mendoza en enero de 1896. Llama la atención que SPEGAZZINI encontrara *stipa manicata* "in montanis prope Mendoza", pues las características de esta planta no concuerdan con la aridez de nuestros cerros. Tal vez halla sido encontrada como maleza en algún cultivo de la precordillera.

33. *Stipa paramilloensis* SPG. (Lám. 19)

SPGNZZIN1, C., Stipeae Platenses, 139-141, 1901. *Stipa perriqida* Sra., Rev. Arg. de Bot., 41-43, 1925.

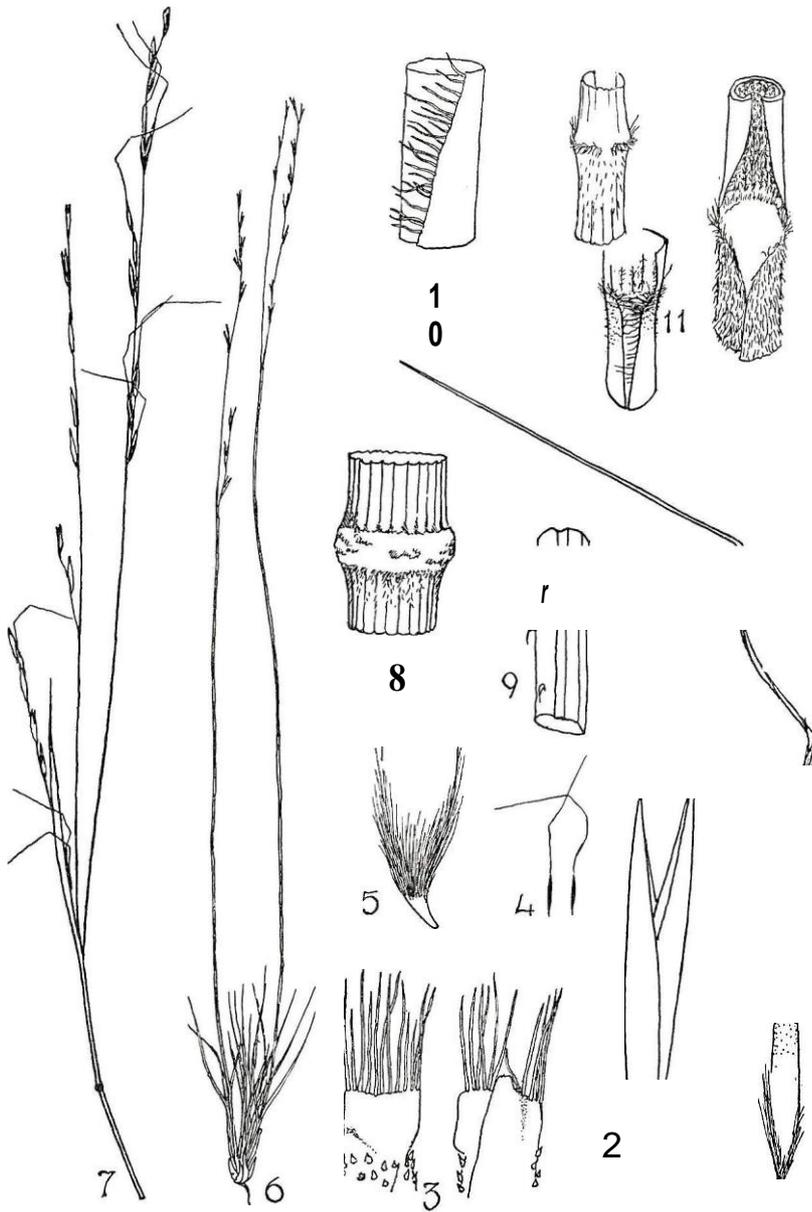
Stipa Gilliesii Hrcnuc., Synopsis of the South American Species of *Stipa* Contr. from the United Nat. Herbarimm, 24 (7): 278, 1925.

Psilostipa. Hemicriptófito. Planta cespitosa de 40-70 cm de alto, inflorescencias largamente superantes; rizoma con yemas de renuevo hasta 2-3 cm bajo tierra; cañas ligeramente pilosas debajo de los nudos de 0,5-1 mm de diámetro, erectas, verdes o violáceas; nudos glabros, visibles, castaños, algo tumefactos y constreñidos en la parte central; césped suelto de 10-40 cm de alto; láminas generalmente planas de hasta 4-5 mm de ancho cuando verdes, luego convolutadas, verde ceniciento, estriadas, glabras o con pelos retrorsos esparcidos que van disminuyendo hacia el extremo, cubiertas de pequeñas papilas que las hacen escabrosas, acuminadas, levemente mucronadas, no rígidas; cara adaxial muy estriada, corta e intensamente pilosa; lígulas pilosas con pelos que varían desde diminutos hasta más de 1 mm de largo; lóbulos de la vaina tomentosos, con pelos que suelen rodear la cara adaxial formando un anillo; vainas basales de color pajizo, a veces dentro de la misma mata algunas de color violado, generalmente tomentosas, glabras cuando viejas, márgenes con pelos de hasta 1 mm de largo.

Panículas lineales, gráciles, de 15-20 cm de largo, paucifloras con ejes secundarios cortos de 2-4 cm, adpresos al principal vainas de las inflorescencias angostas, poco o nada amplexantes, lisas, verdes o violáceas con lámina correspondiente de 2-4 cm de largo.

Espiguillas adpresas al raquis con glumas iguales o desiguales, en este último caso pudiendo ser más larga indistintamente cualquiera de las dos, con largos que oscilan entre 6-11 mm, generalmente viscosas con márgenes y ápices hialinos o excepcionalmente todo hialinas, glabras, poco acuminadas.

Antecio fusoido de 5-8 mm de largo, carenado, castaño claro, glabro con tuberculado que va desde la totalidad a sólo la mitad superior; antopodio agudo, de 0,8-1,5 mm de largo (siempre más largo que el diámetro del antecio, excepcionalmente casi igual) adornado de pelos blancos que se prolongan algo por el dorso; corona incompleta, no formada en la parte ventral, adornada de cilias de hasta 1 mm, callosa; pálea glabra, lisa, de 1,5-2,2 mm, lacinulada, no carenada; arista 2-genuflexa, columna de 4-9 mm, cortamente pilosa (pelos de 0,5 mm), segundo segmento de 3-5 mm, súbula de 7-16 mm, no punzante, negra a la madurez; anteras violadas con ápices pilosos.



Lámino 19.- *Stipa paramilloensis* SPEG. 1) flósculo, 5; 2) glumas. 5; 3) corona, muy aumentada; 4) flósclos, X1; 5) antopodio, muy aumentado; 6) fascículo, X 0,25; 7) panícula, X 0,5; 8) nudo, X 10; 9) trozo de lámina, muy aumentada; 10) trozo de vaina mostrando los pelos del margen; 11) lígulas, gargantas y dorso de la articulación de la vaina con la lámina, todos muy aumentados.

Material examinado:

Las HERAS: Canota, LUIS BoRSANI *leg.*, 5-VII-1943 (*R.L.* 8330) ; Quebrada del Toro, rara en laderas de cerros, 2000-2300 m s.m., 7-III-1937 (*R.L.* 440214403) ; entre Casa de Piedra y Cerro Pelado, Ing. IELA *leg.*, 4-1-1957 (*R.L.* 18399) ; Caracoles de Villavencio, 2000 m. s.m., Ing. MANUEL R. CCERES *leg.*, 9-XII-1950 (*R.L.* 19677) entre Villavencio y Los Hornillos, 26-XII-1947 (*R.L.* 11089): Paramillo de Uspallata (cerro San Bartolo), JUAN SEMPER *leg.*, 3200 m s.m., en sitios áridos y pedregosos, 6-V-1945 (*R.L.* 10284) ; Cruz del Paramillo, 3000 m s.m., 18/19-11-1938 (*R.L.* 4876); Estancia Yalguaraz, arroyo del Tigre, 2600 m s.m., 22-XII-1960 (*F.R.* 3478); donde empieza el camino de bajada de la Quebrada del Toro, 22-1-1960 (*F.R.* 3382) ; Villavencio, cerca del Hotel 22-XII-1960 (*F.R.* 3486, 3487, 3489, 3491, 3484, 4503); Campo La Majada, 22-XII-1961 (*F.R.* 4500) ; Los Hornillos, 22-XI-1957 (*R.L.* 18728) ; ídem, 10-1-1949 (*R.L.* 20148, *F.R.* 2315) ; Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., 22-1-1960 (*F.R.* 3383, 3380) ; ídem, Guanaco Pampa, 2780 m s.m., RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (*F.R.* 3313); ídem, IV-1945 (CovAs 3) ; ídem, 2850 m s.m., escasa, II-II-1964 (*F.R.* 4902); salida de la Quebrada del Toro, 1500 m. s.m. 28-1-1960 (*F.R.* 3335, 3338, 3339, 3340) ; entre Villavencio y Los Hornillos, 7-XI-1943 COvAs 1688) ; tres kilómetros antes del Paramillo de Uspallata, 2700 m s.m., 22-1-1960 (*F.R.* 3384); Quebrada de Santa Elena, 22-1-1961, (*F.R.* 3714) ; ídem 2240 m s.m., (*F.R.* 4151) ; Paramillo, 9:11-II-1964 (*R.L.* 23284) ; Estancia Canota, 7-XII-1963 (*R.L.* 22911). LUJÁN: Arroyo Minero, 1800m s.m., JUAN SEMPER *leg.*, 15-IV-1945 (*R.L.* 10206) ; El Salto, 1550 m s.m. 26-1-1962 (*F.R.* 4501); Cerro de La Polcura, ROIc-RUIz LEAL *leg.*, 28-1-1962 (*R.L.* 22032); ídem, Pampa de La Polcura (*R.L.* 22004). TUPUNGATO: La Carrera, 1700 m s.m., I7-I-1945 (COvAs 3192); Los Cerrillos. frecuente, II-XII-1963 (*R.L.* 23001) ; Pampa de la Rinconada, 2000 m s.m., entre rocas Rmz LEAL-ROIG *leg.*, II-XII-1963 (*R.L.* 23016). TUNUYÁN: bastante frecuente en laderas graníticas, pedregosas del lugar llamado Corte Amarillo, 6-II-1935 (*R.L.* 3025) ; Las Cuevas, 2300 m s.m., 20-III-1935 (*R.L.* 3189, 3189). SAN CARLOS: Arroyo de La Faja, en pendientes ripiosas, muy áridas, 21-XI-1961 (*F.R.* 4158, 4163) ; Quebrada de Al varado, plantas orófilas, 1400 m s.m., RUIz LEAL-RoIc *leg.*, 8/9-IV-1961 (*F.R.* 4502, 4499) ; Quebrada de Alvarado, frecuente en laderas de los cerros, 7-1-1964 (*R.L.* 22946).

Observaciones: SPEcAzzII describió *Stipa perrigida* con materiales provenientes de Los Papagayos, en las cercanías de la ciudad de Mendoza. Dice SPEGAZZINI, y a raíz de ello tal vez denominó así a la especie, al describir las láminas: "*folia tereti-convoluta rigidissima pungentissima ..*" y luego "grama perenne sumamente dura y picante, inservible como forraje .." *op. cit.* 41), y "láminas. . . duras, rígidas casi leñosas adelgazándose en su tercio superior en punta recta, acerada y picante..." (id. p. 42). El número

del Instituto SPECAZZINI 2423, *S. perrigida* SEC., in aridis loco Papagayos vocato prope Mendoza, 25-II-1901, instituido como *typus* no tiene ninguno de los caracteres de agresividad y dureza en sus láminas como indica SPEGAZZINI.

Comparando los flósculos del *typus* de *S. perrigida* con los del de *S. paramilloensis* (Instituto SPECAZZINI 2422), resultan ser iguales en sus dimensiones, tuberculado de la lemma, largo del antopodio, pilosidad de éste, etc. Ahora bien, SPEGAZZINI cuando describe *S. paramilloensis* dice de esta especie: "*Glumae. infera quam supera brevior*, (Stipeae Platenses, 139) y al final: "*Species ob gluman inferam brevior quam supera inter omnes distinctissima*" (op. cit., 1A1). He observado que en el *typus* de *S. perrigida* hay antecios con la gluma inferior más corta, igual que en el caso de *S. paramilloensis*. En ambos casos se observa la corona incompleta en la parte ventral del antecio. La única diferencia que he encontrado en las glumas está en su coloración., hialinas en el *typus* de *S. perrigida* y violadas en el de *S. paramilloensis*. Al respecto he observado en el conjunto del material examinado que hay ejemplares con glumas hialinas y otros con pigmento antociánico, siendo el segundo casi lo habitual, pero lo más notable es que suelen encontrarse algunos materiales intermedios donde las glumas, son simultáneamente unas hialinas y otras ligeramente violadas con pigmentos antociánicos en la base. Otro hecho muy curioso es que la antociana de las glumas aumenta con la madurez del antecio; las espiguillas nuevas son por lo común totalmente verdes, mientras que en la misma planta se observa las viejas oscuramente violadas.

La pilosidad de las vainas basales va desde bien tomentosas (*S. perrigida*) a glabras, con ejemplares intermedios que constituyen una gama entre ambos caracteres. Lo que sí es, constante en todas las muestras es la presencia de pelos de alrededor de 0,5 mm de largo en los márgenes de dichas vainas. Otro tanto se puede decir de la pilosidad de las láminas constituida por pequeños pelos esparcidos., retrorsos. Por otra parte es frecuente encontrar estos pelos en las láminas nuevas, mientras las más viejas son glabras.

SECAZZINI incluye *S. paramilloensis* entre las *Microstipae*, pero ateniéndose a que el antopodio es más largo que el diámetro del antecio considero no corresponde. Teniendo en cuenta por otra parte que la corona no es completa faltando en la escotadura la he incluido dentro de las *Psilostipae*, lo que por otra parte hace SPECAZZINI con *S. perrigida* (Rev. Arg. de Bot., 41).

Otro carácter que varía es el tuberculado de la lemma, aún dentro de una misma planta, encontrándose algunas, totalmente tuberculadas, otras con la parte basal lisa y otras con la parte basal y parte del vientre sin tuberculado.

HrTCHCOK en base al ejemplar del U. S. National Herbarium 993.517, collected at Mendoza, Arg., by Gillies (n 1825), describió

Stipa Gilliesii que concuerda en casi todos sus caracteres con *S. paramilloensis*, la que considero en principio como sinónimo con la salvedad de no haber visto el *typus*. y guiándome sólo por la descripción.

S. paramilloensis la hemos encontrado desde el norte de la provincia de Mendoza hasta el río Diamante, siempre en los contrafuertes andinos. En la parte baja de éstos es rara pero ya entre los 2000-2500 m s.m. se la encuentra abundantemente asociada principalmente con *Stipa scirpea* en extensos pastizales. Es planta muy perseguida por el ganado.

34. *Stipa psittacorum* SPE6. (Lám. 20)

SPGAZZII, C., *Stipeae platenses*, 165, 1901.

Psilostipa. Hemicriptófito. Planta de hasta 1,50 m de alto, muy fuerte con inflorescencias largamente superantes; rizoma fuerte; cañas erectas, gruesas (3-4 mm de diámetro). fistulosas, lisas, verdes o amarillo intenso cuando secas, glabras debajo de los nudos; nudos visibles, glabros, no tumefactos, anaranjados; césped apretado de 20.-40 cm de alto con láminas planas o flojamente convolutadas, rígidas, acuminadas, estriadas, glabras, densa y levisísimamente pilosas y fuertemente estriadas en la cara adaxial; láminas superiores de las cañas más anchas, planas, de 6-7 mm; lígulas menores de 1 $\overline{\text{|||||}}$, ciliadas; lóbulos tomentosos; vainas basales glabras, amarillas, a veces violáceas; vainas de las inflorescencias más cortas que los entrenudos, la superior algo amplectente.

Panículas elegantes, bien pobladas de espiguillas, amplias, hasta de 40 cm de largo, con ejes secundarios de hasta 7-8 cm de largo.

Glumas desiguales., la inferior de 14-20 mm, la superior de 12-15 $\overline{\text{|||||}}$ de largo, lineares, muy acuminadas, completamente hialinas o vinosas en la base.

Antecio de 6,5-9,5 $\overline{\text{|||||}}$ de largo, fusiforme, oscuro, tuberculado en la parte superior, glabro, brillante; corona incompleta en la escotadura, ciliada; aurícula muy pequeña, rudimentaria; antopodio agudo bien vestido con pelos plateados que forman un mechón característico hacia un costado; pálea glabra, entera, no carenada de 2.2-2.4 mm de largo; arista recta en un primer momento de 70-90 mm de largo, luego al alcanzar la madurez 2-genuflexa. con la primer acodadura no siempre bien manifiesta; columna de 9.15 mm de largo, tomentosa con pelos de 1 mm y más que forman un pequeño pappus en su base; segundo segmento de 9-11 mm de largo; súbula tenue, débil, de 50-70 mm.

Material examinado:

Las HERAS: Precordillera, yacimiento uranífero de Mina Soberanía, 18-XII-1957 (*R.L.* 17863) ; Quebrada de la Mina La A tala, 24-XII-1937 (*R.L.* 4669, 4690) ; Los Papagayos, 4-IV-1937 (*R.L.* 4486): Cerro Divisadero Largo, 14-1-1960 (*F.R.* 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351): Quebrada de la Mina La Atala y Cerro Divisadero Largo, 14-1-1960 (*R.L.* 20703). LUJÁN: Potrerillos JUAN SEMPER *leg.*, 26-IX/2-XII-1942 (*R.L.* 8203).

Observaciones: Es una planta típica de los cerros próximos a Mendoza, no tiene hábito gregario encontrándose siempre en laderas muy rocosas.

35. *Stipa hypsophila* SPG. (Lám. 20)

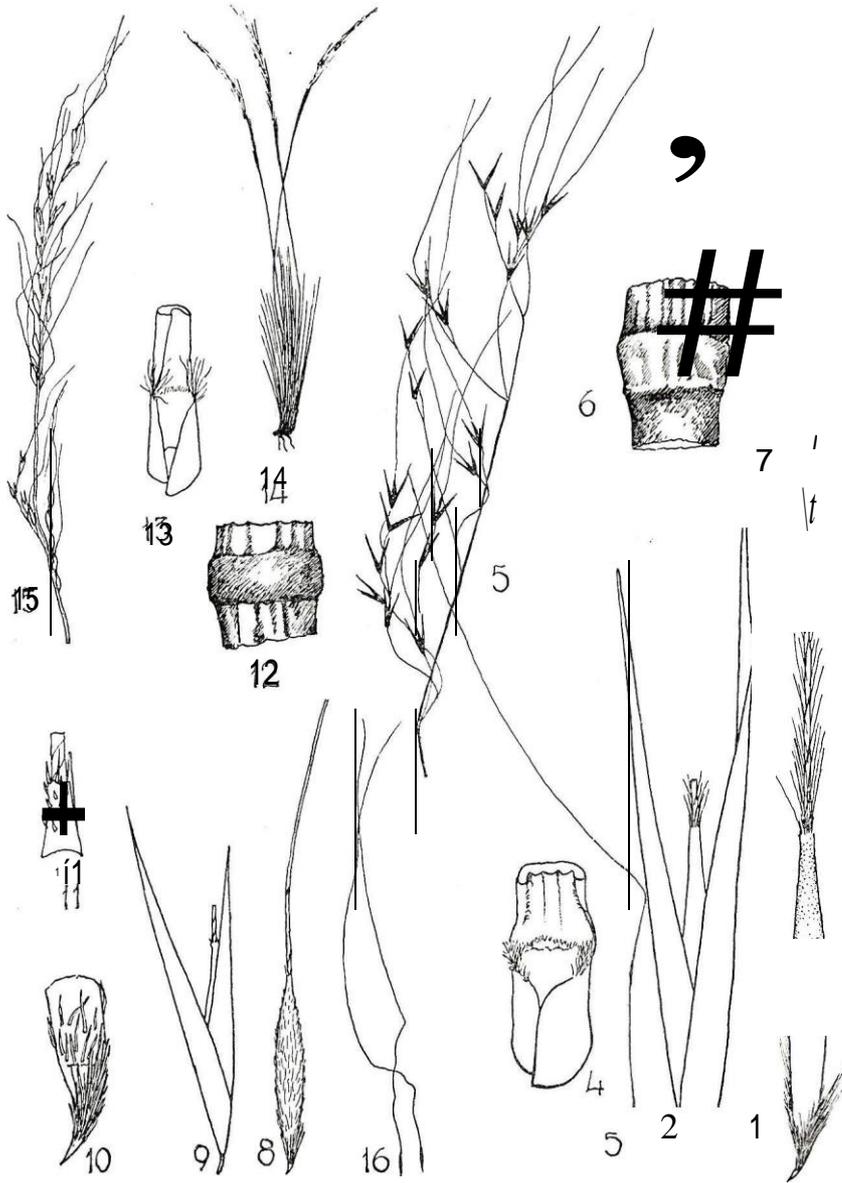
PEGMZZINI, C., *Rev. Arg. de Bot.*, I (1): 33, 1925.

Eriostipa. Hemicriptófito. Plantas de 50-60 cm de alto con inflorescencias altamente superantes; cañas finas de 1 mm de diámetro glabras debajo de los nudos; nudos visibles, glabros, oscuros a la madurez; césped compacto de 15-40 cm de alto, en fascículos apretados; láminas verdes, o amarillas cuando secas, cilíndricas, fuertemente convolutadas, no estriadas, lisas y glabras en la cara abaxial, muy estriadas y con pelos diminutos no densos en la adaxial, picantes al apoyar la mano sobre la mata, de 0,5 mm de diámetro o menos; lígula ε muy cortas (1 mm o menos), pilosas; lóbulos de las vainas inferiores muy pilosos (con pelos de 3-4 mm de largo, algodonosos) o a veces en las vainas superiores glabros o con escasos pelos ; vainas basales inconspicuas; vainas de las cañas estriadas, ligeramente aspérulas o lisas, última vaina algo amplexante.

Panículas algo péndulas, de 10-15 cm de largo, espiciformes, más bien pobres (alrededor de 60-100 flores), con ejes secundarios casi siempre acpresos al principal.

Glurnas verdosas o hialinas a la madurez, la inferior más larga, de 9-10 mm, la superior de 78 mm de largo, agudas, bien acuminadas.

Antecio pequeño de 4-5 mm de largo, fusiforme, tomentoso, con pelos acpresos, los superiores más cortos que los de la base del cuerpo; articulación con la arista poco manifiesta, algo tumefacta, adornada de unas pocas ciliias agudas y muy cortas: antopodio agudo, algo curvado, revestido de pelos más bien cortos, blanco plateados, brillantes lo que se nota a simple vista a pesar de la pequeñez del antecio (cuando está maduro) : pálea subglabra, truncada, lacinulada, no carenada, de 18-22 mm de largo; arista tenue, larga (40-45 mm), escabrosa especialmente en su tramo in-



Lúrnina 20. - *Stipa psittacina* Scribn. 1) antedo y parte de la columna, X 5; 2) gluma, X 5; 3) flósculo, X 1; 4) lígula de hojas bruzales, muy aumentada; 5) paucula, X 0,5; 6) nudo, X 10; 7) cotón, muy aumentada; *S. hypophylla* SEG., 8) antecio y parte de la arista, X 5; 9) aristas, X 5; 10, 11) antopodio y articulación con la arista, muy aumentados; 12) nudo, X 10; 13) lígula de hojas basales, muy aumentada; 1-1) hilito de la planta, muy reducido; 15) micula, X 0,5.

ferior, 2-genuflexa, a veces 1-genuflexa o inconspicuamente; anteras amarillas con pelos apicales.

Material examinado:

LAS HERAS: 10 kilómetros al oeste de Agua de Los Chilenos, 3-XII-1943, 1800 m s.m., (COVAs 3225) ; ídem, 1900 m s.m., (CovAs 2469) ; Cerro Divisadero Largo, 14-1-1960 (*F.R.* 3375) ; Quebrada de Santa Elena, 2100 m, s.m., 22-I-1961 (*F.R.* 3701); Uspallata. IV.1945 (CovAs 4); entre Potrerillos y Estación Guido, 31-III-1961 (*R.L.* 21675) ; ídem, 1550 m s.a., 22-XI-1961 (*R.L.* 21972) : Quebrada del Toro, 4-III-1961 (*R.L.* 21631. LUJÁN: Chacras de Coria., 12-XI-1960 (*F.R.* 4529) ; entre Cacheuta y Potrerillos, 15-1-1961 (*R.L.* 21582, 21581) . SAN RAFAEL: Valle Grande, margen izquierda del Río Atuel, 6-XI-1960 (*R.L.* 21109, 21097). MALALHUE: La Pasarela (Río Grande) entre grietas de basalto, 22-XI-1961 (*F.R.* 4171) ; Cerro Huemul, no rara entre grietas de rocas, 14-1-1958, RUIZ LEAL-RoIc *leg.*, (*R.L.* 18792) ; margen derecha del Río Grande, aguas arriba de Bardas Blancas, en laderas rocosas, 20-XII-1960 (*R.L.* 21533) : Bardas Blancas, entre rocas, 22-XI-1961 (*F.R.* 4186) ; entre Fortín Malalhue y Cañada Colorada, 6-XI-1960 (*R.L.* 21077, 21078).

Observaciones: Es planta característica de lugares rocosos y no tiene hábito gregario, encontrándose siempre aislada. Común a lo largo de todas las sierras preandinas de la provincia.

El número *R.L.* 21078, de Malalhue, tiene hojas arcuadas y onduladas.

36. *Stipa hyalina* NES. (Lám.

21)

Nrrs, *Agrostología Brasiliensis*, p. 378, 1829.

Stemmatostipa. Hemicriptófito. Planta vigorosa de hasta 1 m de alto, con inflorescencias superantes; cañas fuertes, numerosas, rígidas de 1-2 mm de diámetro, glabras, incluso debajo de los nudos, fistulosas; nudos tumefactos, glabros, amarillo castaños, visibles; láminas planas, de alrededor de 2 mm de ancho, glabras, no escabrosas, bien estriadas, verdes o amarillas, acuminadas, de 20-30 cm de largo; lígulas con pelos rectos, de hasta 1 mm de largo; vainas basales inconspicuas, pajizas o a veces algo violáceas, lisas, glabras; vainas de las cañas más cortas que el fitómero, infladas, verdes o amarillas, la terminal semiamplectente.

Panículas de 15-20 cm de largo, más bien pobres, espiciformes. Glumas hialinas, muy agudas, acuminadas, tenues, desiguales, la inferior de 7-8 mm, la superior de 6-7 mm de largo.

Antecio pequeño de 3,5 mm de largo, fusoideo, todo densamente tuberculado con papilas mayores hacia el extremo superior, gla

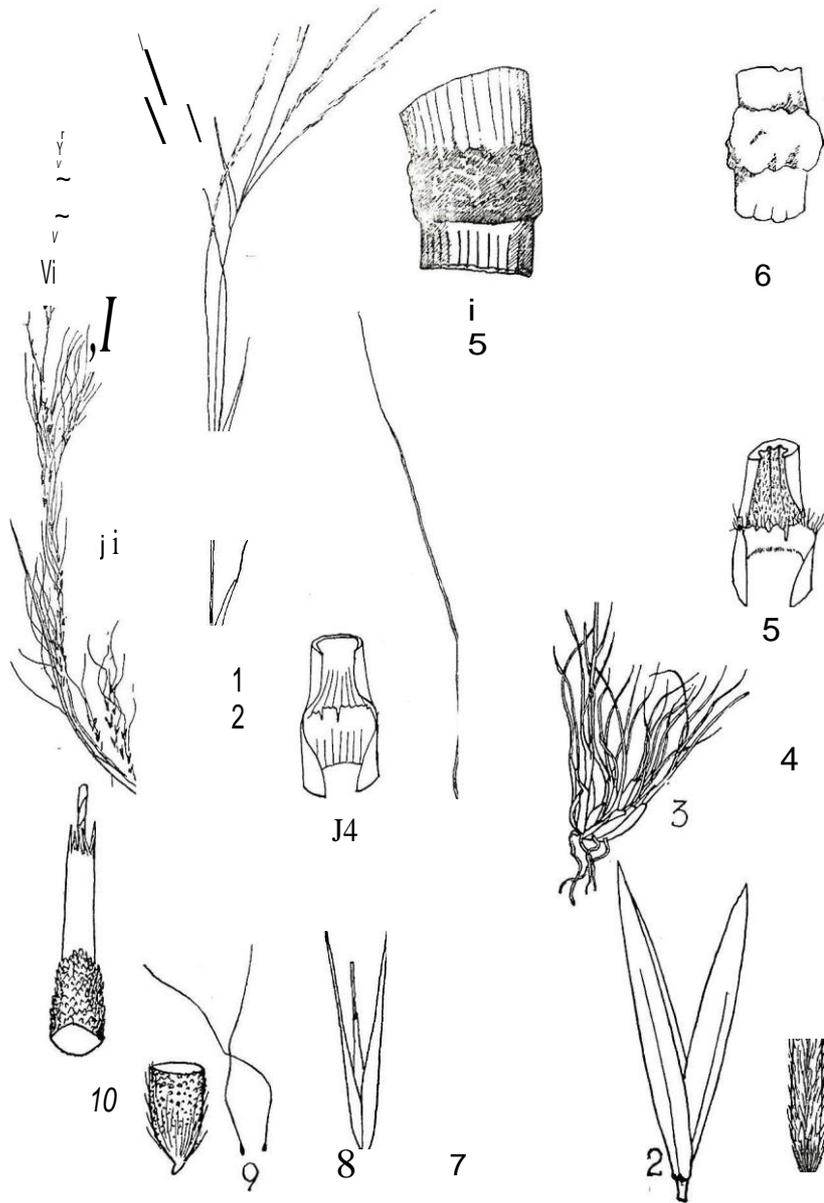


Lámina 21. - *Stipa spallatensis* SPG., 1) antecio, X 5 ; 2) glumas, X 5; 3) planta, X 0,5; 4) flósenlo, X 1 ; 5) lígula de hojas basales, muy aumentada; 6) mulo, X 10 ; *S. hyalina* NEES, 7) flósculo, X 5 ; 8) glumas, X 5 ; 9) flósculos, X 1 ; 10) antoporlio y corona, muy aumentados; 11) panícula, X 0,25 ; 12) caña con inflorescencias ; 13) nudo, X 10, 14) lígula de hojas inferiores, muy aumentada.

bro, amarillo; corona bien evolucionada. cilindrícea., blanca, de hasta 1 mm de largo, adornada de pelos agudos muy cortos;; antopodio curvado, alargado, truncado en su extremo, algo más corto o igual al diámetro del antecio, cubierto de pelos blancos que se prolongan por el dorso a lo largo de una línea hasta la mitad o algo más del antecio; pálea glabra no carenada, ápice lacínulado, de 1 mm de largo; arista capilar, tenue, uniforme, muy levemente escabrosa en toda su longitud, inconspicuamente I-2-geniculada, de 30-45 mm de largo.

Material examinado:

GUAY MALLÉN, kilómetro 8, en cercos y calles rurales, rara según me ha parecido, 10-II-1937 (R.L. 4417) LUJÁN, La Puntilla, leg.
ROBERTO SARI, 10-IX-1961, (F.R. 4156).

Observaciones: Es rara en la provincia, habiéndosela encontrado las dos veces como maleza de cultivos.

37. *Stipa uspallatensis* SEG. (Lám.

21)

SPEGAZZINI, C., *Stipeao Platenses*, 120, 1901.

Leptostipa. Hemicriptófito. Planta de 20-20 cm de alto con inflorescencias altamente superantes; cañas finas, de 0,5 mm o algo más, erectas, glabras; nudos visibles, glabros, tumefactos violados. o amarillos; césped apretado de 4-5 cm de alto con láminas algo falcadas, subrígidas, convolutadas, estriadas, junciformes, acuminadas, no punzantes, glabras en su cara abaxial, mucho más estriadas y minuta y densamente pilosas en la adaxial; láminas de las hojas superiores muy cortas, de 5-7 mm de largo; lígulas diversas, las basales cortísimas, menores de 1 mm, pestañosas, las superiores de más de 1 mm, membranáceas; lóbulos pilosos, vainas basales color marfil, glabras; vainas de las cañas muy apretadas, inconspicuas, verdes o violadas, glabras y lisas.

Panículas de 2-3 cm de largo, paucifloras (5-10 espiguillas) con ejes secundarios adpresos, glabros, de 0.5-1 cm de largo.

Glumas rojo vinosas con márgenes y extremos hialinos, obtusas, glabras, trinervadas, iguales o subiguales, la inferior de 7,5-8,2 mm, la superior de 7-8 mm que alcanzan o sobrepasan el primer genículo de la arista.

Antecio fusiforme de 5,5-6,5 mm de largo, todo flojamente piloso, con pelos muy largos de hasta 2 mm, sobrepasando los superiores la articulación con la arista, cuerpo castaño claro, verdoso; corona manifiesta de color amarillo claro, glabra o subglabra, de 0,5-0,7 mm de alto; antopodio obtuso, curvado, densamente piloso, de 1 mm de largo; pálea glabra, no carenada, lisa, con el ápice

lacinulado o entero de 2,2-2,5 mm de largo; arista bigeniculada. columna con pelos de casi 1 mm de largo, de 1,8-2 mm, segundo segmento de 3-3.5 mm, glabro; súbula de 4-6 mm, oscura a la madurez.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, Guanaco Pampa, 2780 m s.m.. rara, RUIZ LEAL-RoIC leg. (R.L. 20729) ; ídem, 2900 m s.m., 11-II-1964 (F.R. 4904) ; ídem, 2950 m s.m., en afloramientos rocosos, 12-1-1963 (R.L. 23090).

38. **Stipa Carettei** HAUMAN (Lám. 22)

HAUMAN, L., Anales del Museo Nal. de Historia Natural de Buenos Aires, XXIX: 399, 1917.

Microstipa. Hemicriptófito. Planta de 50-60 cm de alto con inflorescencias superantes; cañas erectas, de 0,5 mm de diámetro, algo pilosas debajo de los nudos; nudos visibles, algo tumefactos castaño-rojizos, glabros; césped en fascículos apretados, con láminas finas, tenues, menores de 0.5 mm de grosor, convolutadas fuertemente, glabras, lisas, no escabrosas en su cara adaxial, densa y minutamente pilosas en la adaxial; lígulas glabras de 1-2 mm de largo, hialinas; vainas basales inconspicuas, pajizas; vainas florales delgadas (1.512 mm de ancho) no amplexantes, verdes o violadas, lisas, glabras.

Panículas gráciles, medianamente pobladas de espiguillas, de 10-15 cm de largo con ejes secundarios de 6,5-1 cm de largo.

Glumas subiguales, de 6-8 mm de largo, membranosas, atenuadas, vinosas en la base, hialinas en los extremos.

Antecio de 4-5 mm de largo, bastante acuminado hacia el extremo superior y luego ensanchado en la articulación con la arista (lo que le da forma típica de botella). finísimamente tuberculado, glabro; corona inconspicua, adornada de pelos rectos, rígidos, cortos, agudos; no hay lóbulos dentiformes; antopodio corto, cónico menor que el diámetro del antecio, bien cubierto de pelos que cubren hasta casi la mitad del cuerpo de la lemma, blanco brillantes: pálea glabra, no carenada, de 1-1.2 mm de largo; arista capilar, tenue. -geniculada. de 25.30 mm de largo total, columna de 5-9 mm, con pelos cortísimos, segundo segmento de 4-6 mm, súbula de 16-22 mm, oscura a la madurez.

Material examinado:

LAS HERAS: Quebrada del Cajón de Minas, 2000 m s.m., 24-IV- 1938 (R.L. 5149): Agua de Los Chilenos, 1900 m s.m., (CovAs leg

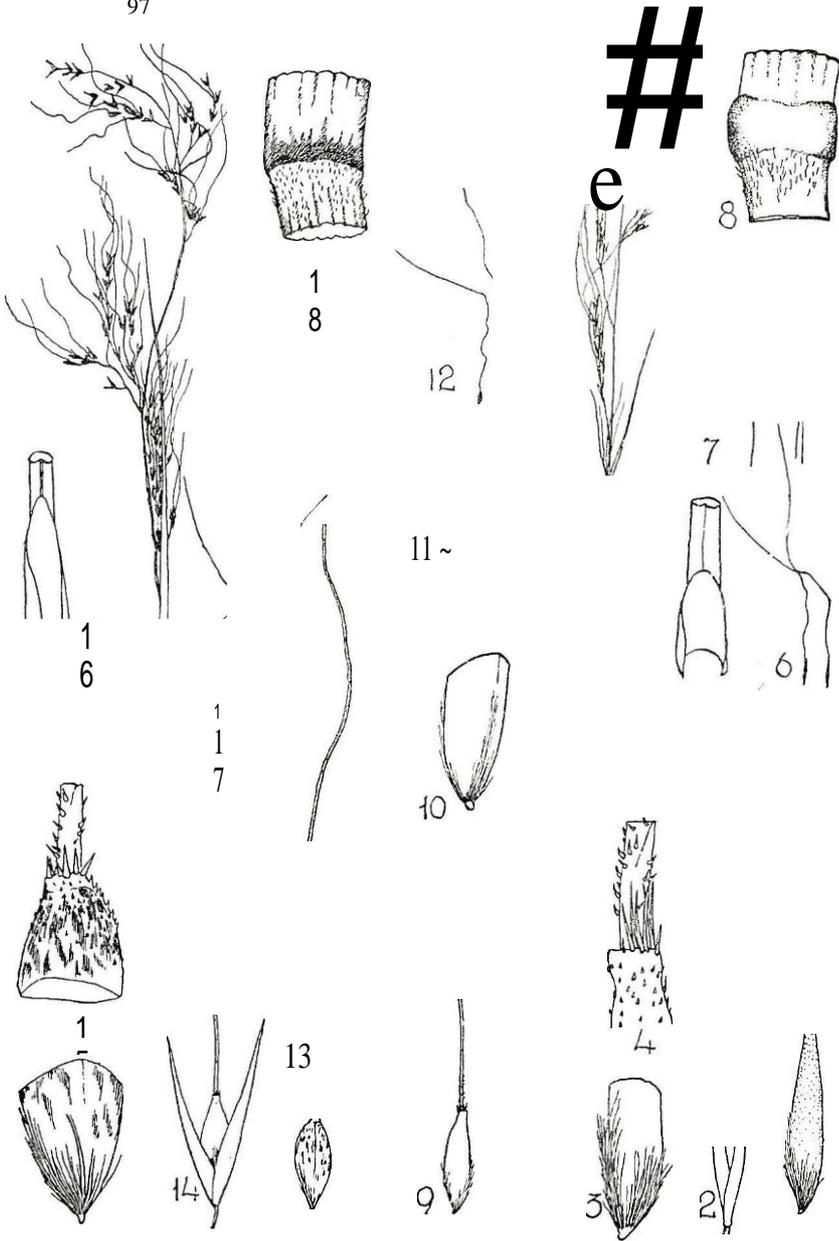


Lámina 22. - *Stipa Cai-ettci* LurnAK. 1) antecio, X 5; 2) glumas, X 5; 3) antopodio, muy aumentado; 4) corona, muy aumentada; 5) linnícula, X 0,5; 6) tióscelos, X 1; 7) líguits, muy aumentadas; 8) linnillo, X 10; *S. debilis* Mez, 9) antecio, X 5; 10) antopodio, muy aumentado; 11) corona, muy aumentada; 12) tiósculos, X 1; *S. sanluisensis* SPEG.. 13) antecio y parte de la arista, X 5; 14) glumas, X 5; 15) antopodio y corona, muy aumentados; 16) lígula, muy aumentada; 17) tiósculos, X 1; 18) nudo, X 10; 19) panículo, X 0,25.

(*R.L.* 11015, COvAs 2171); entre Potrerillos y Estación Guido, 31-III-1961, 1500-1700 m s.a. (*R.L.* 21674); Caracoles de Villavicencio, 7-XII-1963 (*R.L.* 22928, 22927) ; Quebrada de Santa Elena, 16-III-1959 (*F.R.* 2959) ; SAN CARLOS: Quebrada de Alvarado, 7-III-1964 (*R.L.* 22938).

Observaciones: Cohabita juntamente con *S. tenuissima*, *S. sanluisensis* y *S. ichu*, siendo en general rara.

39. *Stipa tenuissima* TRI. *ar. tenuissima*

(Lám. 23)

TRIUS, in Bull. Sc. Acad. Pétersb., p. 67, 1836 (no visto). STEUDEL, Snop. Plant. Graminacearum, p. 126, 1855. SPEGAZZINI, G., Stipeae Platenses, p. 153-155, 1901.

Microstipa. Hemicriptófito. Plantas de 30-70 cm de alto con inflorescencias superantes; rizoma más o menos a 2cm de profundidad; cañas aspérulas, de 1-1,5 mm de diámetro con pelos pequeños y escasos debajo de los nudos; nudos generalmente no visibles, pequeños, algo tumefactos en ocasiones, glabros, amarillos; césped en manojos apretados, de 20-45 cm de alto, con láminas finas, capiláceas de 0,5 mm de grosor o menos, tenues, acuminadas, gráciles, fuertemente convolutadas, glabras, no estriadas, escabrosas. en la cara abaxial, estriadas con pelos diminutos y densos en la adaxial; lígulas hialinas, glabras, de 2-3 mm de largo; vainas basales pajizas, poco manifiestas; vainas de las inflorescencias a veces algo amplexantes, de 2-3 mm de ancho, glabras, aspérulas, verdes o pajizas.

Panículas numerosas, algo péndulas, de 15-20 cm de largo, con gran cantidad de flores, enmarañadas.

Glumas muy atenuadas, carenadas, vinosas en su base luego hialinas, desiguales (raramente iguales), la inferior de 7-12 mm, la superior de 7-8 mm de largo.

Antecio de 2,5-3 mm de largo, algo giboso, amarillo, carenado, todo tuberculado; articulación con la arista callosa marginiforme, adornada de pelos cortos y agudos; no hay lóbulos dentiformes; antopodio cónico, corto (menor que el diámetro del antecio), bien vestido de pelos blancos más o menos iguales al diámetro del cuerpo, prolongándose algo a lo largo de la carena; pálea glabra de 0,8-1 mm; arista capilar, flexuosa, blanco-amarillenta, generalmente 1 ó 2-geniculada, el genículo inferior comúnmente poco manifiesto, de 50-60 mm de largo total; anteras violadas glabras o con 1-2 pelillos apicales, encontrándose a veces los dos tipos. dentro de una misma flor.

Material examinado:

LAS HERAS: Salida de la Quebrada del Toro, 1660 m s.m., en facies del Monte (22-I-1960 (F.R. 3371) ; Yacimiento uranífero de Mina Soberanía, 18-XII-1957 (R.L. 18760, 19773) ; El Anfiteatro (Quebrada del Toro, coironal en pendiente (F.R. 3370); entre Puesto Lima y Puesto La Obligación, I-IV-1963 (R.L. 22653) ; entre Villavicencio y Los Hornillos, 26-XII-19A7 (R.L. 11087) ; Cerro Melocotón, 1800 m s.m., 18-XII-1938 (R.L. 5514). LUJÍN: Estancia El Salto, 30-III-1961 (R.L. 21686). TuPUNGATO: Estancia La Carrera, 2300 m s.m., 17-I-1945 (CovAs 3167), Pampa de la Rinconada, 14-XII-1963 (F.R. 4715, 4604, 4605, 4606). TuNUYÁN: cerca del lugar denominado Corte Amarillo, gramínea principal 6-II-1935 (R.L. 3024, 3028, 3034); Los Arboles, bastante común, 1-I-1935 (R.L. 2848) : ídem, 17-X-1934 (R.L. 2296) : Las Cuevas 2300 m s.m., 20-III-1935 (R.L. 3197). SAN CARLOS: entrada de la Quebrada de Alvarado, 1360-1400 m s.m., muy abundante, 8/9-IV-1961, asociada a *S. ichu* formando pequeños coironales (F.R. 4530) ; Arroyo La Faja, comida por el ganado, 21-XI-1961 (F.R. 4159) ; Estancia Llaucha, Vegas del Arroyo Negro, n.v. coirón, 17-I-1941 (R.L. 7123) ; ídem, Puesto La Quesería, 1500 m s.m., 16-I-1941, n.v. coirón (R.L. 7104). SAN RAFAEL: Nihuil, El Salto, 1165 m s.m., 30-XI-1940 (R.L. 6938) ; El Nevado, Agua del Sapo, 1200 m s.m., muy abundante (R.L. 7372): cráter del Volcán Diamante, 2500 m s.m., RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (R.L. 17017). MALALHUE: Río Grande, 15-II-1960, Ing. Agr. ROLANDO H. BRAUN *leg.* (R.L. 20931) ; zona Chihúo-Arroyo Loncoche, 13-XII-1960 (R.L. 21411, 21412); margen derecha del río Grande, aguas arriba <le Bardas Blancas, 20-XIII- 1960' (R.L. 21532) ; Chihúo, común en ecotono Patagonia-Monte, 14-V-1960 (R.L. 20988) ; Río Grande, Ing. Agr. ROLANDO H. BRAUN *leg.* 15-II-1960 (R.L. 20931) : Portezuelo del Chihúo, 1540 m s.m., 30-I-1942 (R.L. 7732).

40. *Stipa tenuissima* var. *planicola* SPEG. (Lán. 23)SPEGZZINI, C., *Stipeae Platense*, p. 155, 1901.

He referido a esta variedad algunos materiales que se diferencian de *S. tenuissima* var. *tenuissima* en el escaso o casi nudo tuherculado de su antecio. Por lo demás no he encontrado otras diferencias.

Material examinado:

LAS HERAS: Cerro Alfalfal, 2300 m s.mu., 22-V-1938 (R.L. 5246) ; Estancia San Isidro, 1850 m s.m., en cerros vecinos al Mogote Aspero, 3-II-1963 (R.L. 22351) ; Quebrada del Toro, 1900 m s.m., 4-I-1961 (R.L. 21633). LUJÍN: Estancia El Salto, entrada de la Quebrada de la Polcura, 1750 m s.m., I-IV-1961 (R.L. 21659).

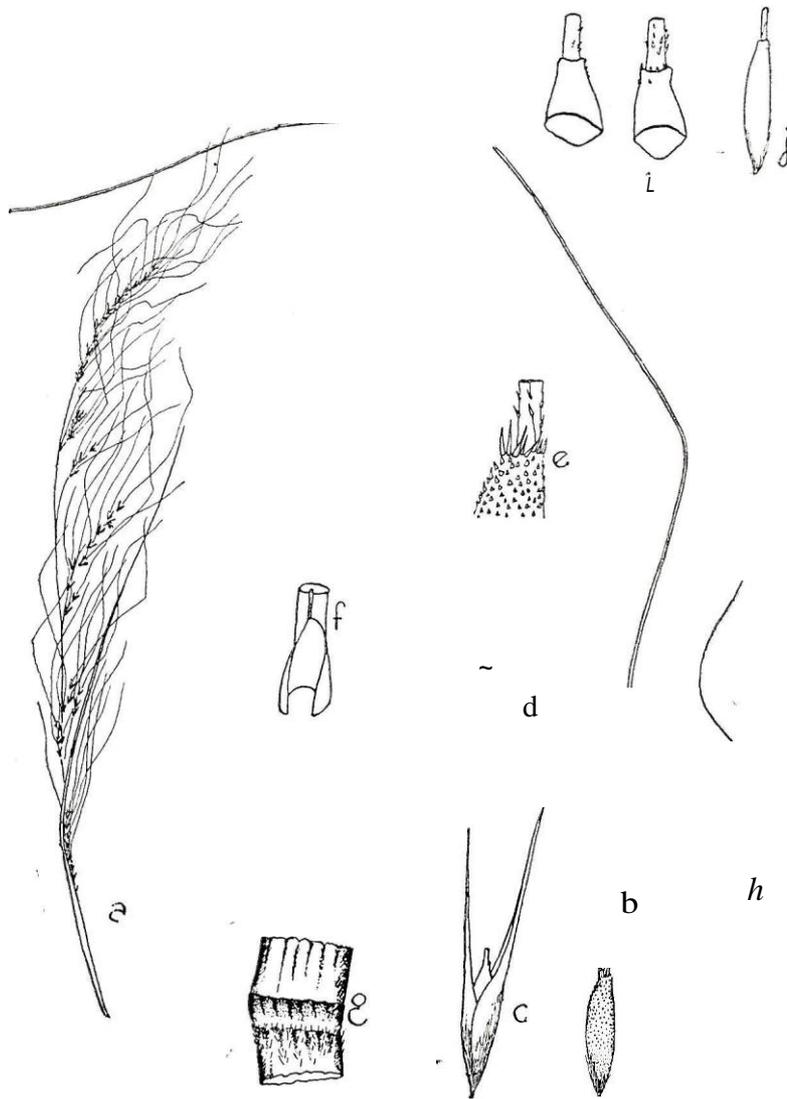


Lámina 23. - *Stipa tenuissima* TRIN. a) panícula, X 0,25 ; b) espiga, X 5; c) glumas, X 5 ; d) antopod^olio, muy aumentado; e) corona, muy aumentada; f) lígula, muy aumentada; g) lemma, X 10; *S. tenuissima* TR. r. *planicola* SPG., j) antecio, X 5; i) aspectos de la corona, muy aumentados.

Stipa tenuissima fma. *nana* PARODI

PARODI, L. R., *in cheda*.

Planta 30-40 cm alta cum inflorescentiis parvis non superantibus.

Material examinado:

SAN RAFAEL: cerca del lugar denominado Santa Elena, 1700 m s.a., muy abundante, 22-1-1941, *det.* L. R. PARODI *in litt.* 16-VIL-1941 (*L.R.* 7331, *typus fomae*) ; SA CARLOS: Arroyo de La Faja, comida por el ganado, 21-XI-1961 (**F.R.** 4159).

41. *Stipa sanluisensis* SFEG. (Lám. 22)

SPEGAZZINI, C., *Stipeae Platenses*, p. 156, 1901.

Microstipa. Hemiptófito. Planta de 60-70 cm de alto con inflorescencias superantes; rizoma enterrado a 1-2 cm de profundidad ; cañas de menos de 1 mm a 1,5 mm de diámetro, pilosas debajo de los nudos con pelos diminutos y abundantes; nudos visibles castaño-claros u oscuros, glabros, tumefactos o no; césped de 30-50 cm de alto, con fascículos apretados; láminas cilíndricas, fuertemente

convolutadas, levemente escabrosas, acuminadas, gráciles, de 0.4-0,6 mm de diámetro, no estriadas y glabras en su cara adaxial, estriadas y densa y minutamente pilosas en la adaxial; lígulas glabras, hialinas, de 4,5 mm de largo; vainas basales inconspicuas, pajizas, glabras, lisas; vainas superiores poco manifiestas, verdes o pajizas, aspérulas, algo amplexantes.

Panículas gráciles, numerosas, bien pobladas de flores, de 10-15 cm de largo.

Glumas subiguales o iguales, de 4-5 mm de largo, carenadas, acuminadas, con nervaduras verdes, el resto hialino cuando jóvenes, violadas con extremo hialino al madurar el antecio.

Antecio de 2-2,5 mm de largo, fusoido giboso, carenado, liso salvo la parte superior de la carena donde tiene papilas gruesas y en general en las proximidades de la articulación donde el tuberculado es muy fino, cuando inmaduro cóncolor, luego chorreado de violeta característico; antopodio corto, cónico, apezonado, no curvado con pelos que sobrepasan en largo el diámetro del antecio y que se prolongan por la carena hasta la mitad del mismo; corona deficiente adornada de pelos cortos y agudos; pálea lisa, no aquillada, glabra, con ápice lacínulado, de 0,8-1 mm de largo; arista tenue, capilar, 1-geniculada, verdosa o blanca, de 25-30 mm de largo; anteras violadas con pelillos apicales.

Material examinado:

LAS HERAS: Precordillera, entre Puesto Lima y La Obligación, 1-IV-1963, (R.L. 22652) ; entre Potrerillos y Estación Guido, 15001700 m s.m., 31-III-1961 (R.L. 21677); Quebrada de la Mina La Atala, 14-1-1960, RUIZ LEAL-Ro1c leg. (R.L. 20704, F.R. 3293) ;
 Quebrada del Toro, 1660 m s.m., 23-I-1960 (R.L. 20782) ; ídem, 28-I-1960 (R.L. 20751) ; ídem, 29-1-1960 (F.R. 3308) ; Yacimiento uranífero de Mina Soberanía, 27-XII-1957 (R.L. 18744, F.R. 2142) inmediaciones del Cerro de La Gloria, 13-XI-1960 (F.R. 3821) ; Villavicencio, 7-XII-1945 (CovAs 6515) ; ídem 27-11-1942 (CovAs 114); La Crucesita, RUIZ LEAL-Ro1c leg., 19-1-1960 (R.L. 20709) ; ídem, 8-11-1940 (R.L. 6534) ; Quebrada del Toro, 7-II-1937 (R.L. 4406) ; Quebrada del Cajón de Minas, 24-IV-1938 (R.L. 5206) ; cerca de la Mina La Atala, 1-XI-1936 AR.L. 4179); entre Villavicencio y Los Hornillos, 21-I-1947 (R.L. 11484) ; Cerro Melocotón, 1500-2090 m s.am., 7-IV-1936 (R.L. 3973); Quebrada de Las Trancas, 18-XII-1938 (R.L. 5504). Estancia Canota 1800 m s.a. 7-XIII-1963 (R.L. 22908). LuJÁN: entre Cacheuta y Potrerillos, 15-I-1961 (R.L. 21579) ; ídem, 16-V-1960 (R.L. 20979, 20982) ; Chacras de Coria, 9-XI-1960 (F.R. 3822). SAN MARTÍN: Guayquerías, Río Seco de la Loma Negra, A. CASTELLANOS et RUIZ LEAL leg., 11-XI-1954 (R.L. 16426). TUNUYÁN: Los Arboles, 13-XII-1933 (R.L. 1717). SAN CARLOS: Estancia El Cepillo, Quebrada de Al varado, 8/9-IV- 1961 (R.L. 21701): ídem, 1300-1400 m s.m. (F.R. 3820). SAN RAFAEL: Valle Grande, margen izquierda del Río Atuel, 6-XI-1960 (R.L. 21114) ; Sierra Pintada, camino a la Cuesta de Agua de Los Terneros, 22-XII-1960 (R.L. 21573) ; ídem, Los Chañares, 14- III-1957, Rmz LEAL-ROIG leg. (R.L. 18652) ; Volcán Diamante, ladera N.E., 1500-1800 m s.m., 21-11-1955 (R.L. 16984).

Observaciones: Simultáneamente con *Stipa tenuissima* y *S. ichu*, es una de las especies más comunes de los cordones preandinos.

42. *Stipa debilis* MEZ (Lám.

22)

Mrz, Fedde Repertorium XVII: 209, 1921.

He referido a esta especie algunos materiales que se diferencian de *S. sanluisensis* en ser menos tuberculados en la parte superior y amarillos a la madurez (no chorreados de antocianas).

Material examinado:

S. debilis Mez, entre Cosquín y Santa María, Córdoba. (CORD., *Hieronymus* n° 282, 27-1-1876), *Isotypus*. Materiales de Mendoza:
 LAS HERAS: La Crucesita: Cerro Verde, 20-XI-1938 (R.L. 5456) ;

cerca del Cerro de La Gloria, 18-1-1933 (*R.L.* 914) : *in preandinis circa* La Crucesita ad 1600 m, XI-918, R. SANZIN 3439 (*R.L.* 1483) : Cerro Divisadero Largo, 14-1-1960 (*F.R.* 3219, 3357) ; Puesto El Chambón, 22-VI-1959 (*F.R.* 3377) ; Villavicencio, 7-XII-1945 (*R.L.* 6509).

Observaciones: La única diferencia significativa que he encontrado entre *S. sanluisensis* y *S. debilis* consiste en que la primera al llegar a la madurez de los antecios, la lemma se tiñe con manchas longitudinales de antociana, mientras en la segunda queda totalmente amarilla. Esta sola diferencia a mi criterio no justifica jerarquía específica a *S. debilis* la que puede considerarse como una forma de *S. sanluisensis*, lo que supedito a nuevas observaciones.

43. *Stipa scirpea* PG. emend. (Lám. 24)

SPEGAZZINI, G., *Stipeae Platenses*, 137-138, 1901.

SPECAZZINI dice de *Stipa scirpea* que posee lemma, pálea y antopodio glabros. Estudié el ejemplar del Instituto Spegazzini n° 2432, coleccionado en el cerro de Los Cordobeses en enero de 1895, encontrando que se trata de una planta con flósculos inmaduros, muy poco desarrollados, no permitiendo los pocos existentes observar el carácter glabro indicado por SPECAZZINI.

Nosotros hemos venido estudiando especialmente esta especie, revisando en el terreno en no pocas ocasiones cuanta planta estaba a nuestro alcance con la esperanza de encontrar antecios glabros, pero nuestra búsqueda ha sido siempre infructuosa. Por esto considero que SPECAZZINI fue inducido al error por la muestra tan pobre que tuvo a su alcance. Por otro lado los caracteres vegetativos del *typus* coinciden exactamente con los ejemplares encontrados por nosotros. En vista de todo esto procedo a describirla nuevamente de la siguiente manera:

Cirrostipa. Perennis caespitosa 25-70 cm alta cum inflorescentiis superantibus. Cespes 6-25 cm altus cum laminis valde convolutis, rigidis, saepius falcatis, acutis, acuminatis, glabris, laevigatis, pungentibus; vaginae basis glabrae, paleatae; lobuli vaginarum dense pilosi; ligulae diversae, pilosae vel glabrae, membranaceae.

Paniculae constipatae, 5-15 cm longae, 0,5-1 cm latae cum 20-50 spiculis; pedicelli adpressi marginibus minute pilosi, generaliter una inflorescentia nodo culmi.

Glumae aequales vel inaequales, 5-7 mm longae, tenues apice marginibusque hylainis, base vinosa, glabrae.

Anthecius fusoides, castaneus, 2,8-3,8 mm longus, adpresse pilosus; corona nulla; articulatio cum dentibus parvibus; palea 1,5-2 mm longa, binervia, adpresse pilosa; cariopsis ad maturitatem sae-

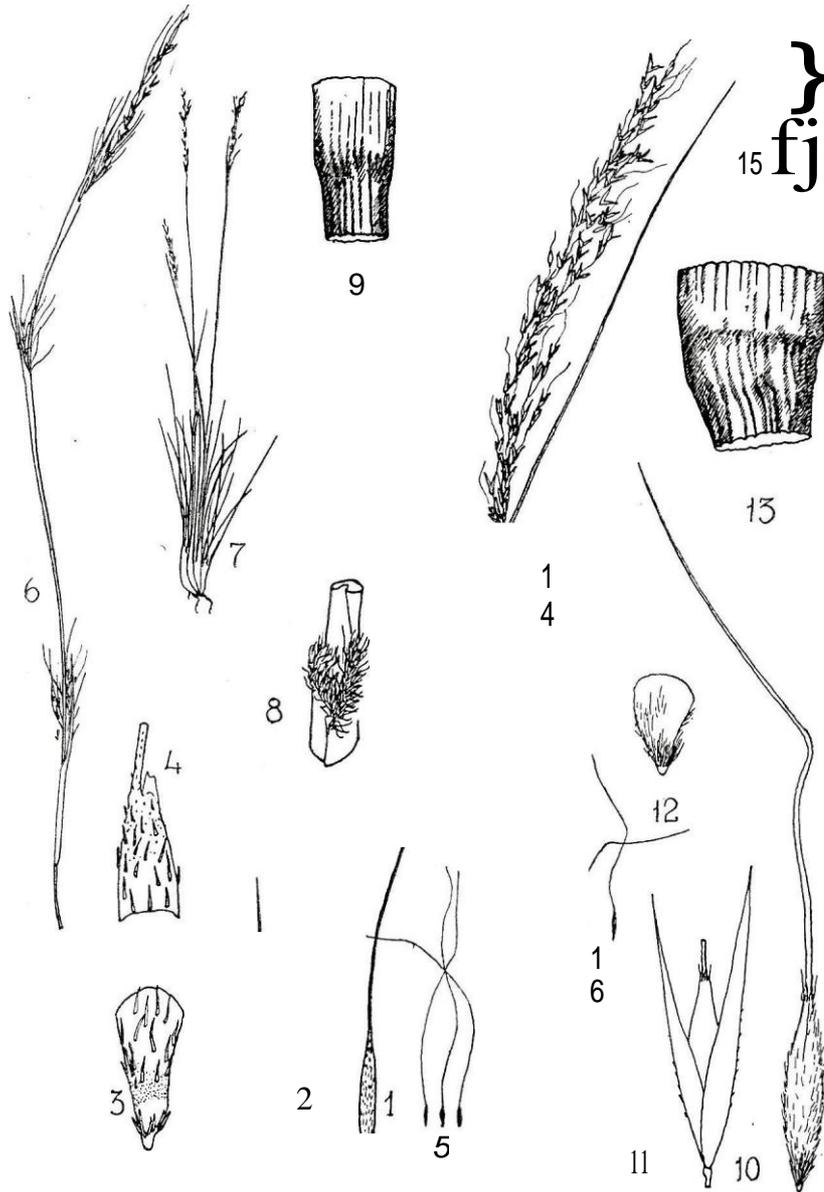


Lámina 24. *Stipa scirpea* SPG. emend. 1) antecio, X 5 ; 2) glumas, X 5 ; 3, 4) antopodio y articulación con la arista, muy aumentados ; 5) flósculos, X 1 ; 6) panículas, X 0,5; 7) planta, X 0,25 ; 8) garganta, muy aumentada; 9) nudo, X 10; *S. bmchyaeta* GODR, 10) flósculo, X 5 ; 11) glumas y antecio, X 5 ; 12) antopodio, muy aumentado; 13) nudo, X 10; 14) panícula, X 0,25; 15) articulación con la arista, muy aumentada ; 16) flósculos, X1.

pius visibilis; arista tenuissima, capillaris, flexuosa, glabra, 22-45 mm longa.

Cirtostipa. Hemicriptófito. Plantas de 25-70 cm de alto con inflorescencias largamente superantes; cañas erectas, glabras, incluso debajo de los nudos, lisas, de 0,5-1 mm de diámetro, 2-3 nodos, generalmente con una panícula en cada nudo; nudos visibles, glabros, no tumefactos, oscuros o no; césped de 6-25 cm de alto con láminas fuertemente convolutadas, algo falcadas, cilíndricas, agudas, punzantes, mucronadas, lisas y glabras en la cara abaxial, estriadas y muy minutamente pilosas en la adaxial; lígulas inferiores muy cortas, pestañosas, las superiores mayores, membranáceas, enteras o algo pestañosas, de 1-2 mm de largo; lóbulos de la garganta densamente pilosos, con pelos de hasta 2 mm de largo que se prolongan hacia abajo por el margen; vainas basales glabras, lisas, pajizas; vainas de las cañas algo estriadas, glabras, amplexantes, 1-as superiores con lóbulos menos pilosos o glabros.

Panículas apretadas, en la mayoría de los casos semi-incluidas en las vainas, de 5-15 cm de largo por 0.5-1 cm de ancho, con 20-50 espiguillas, con ejes secundarios adpresos, pedicelos cortamente pilosos de 2-6 mm de largo.

Glumas iguales o subiguales, acuminadas, que fluctúan entre 5-7 mm de largo, con diferencias cuando desiguales de hasta 0.5 mm, hialinas, algo vinosas en la base, tenues.

Antecio fusoido, todo adpreso piloso, de 2,8-3.8 mm de largo, castaño claro, sin corona, con dos dientecillos apicales que sobrepasan la articulación; a la madurez la lemma se abre y deja ver el cariopse y la pálea; ésta de 1,5-2 mm de largo, binervada, truncada, lacínulada, con pelos adpresos; antopodio brevísimo, truncado, también con pelos adpresos y cortos; arista tenue, capilar, flexuosa, sin genículos, de 22-45 mm de largo; anteras violadas, casi negras, de 2 mm de largo, con pelillos apicales; cariopse de 2,8 mm de largo con hilo que llega hasta la mitad del mismo.

Material examinado:

LAS HERAS: Paramillo de Uspallata, 2800 m s.m., RUIZ LEAL-R0IG *leg.* 23-1-1960 (*R.L.* 20778, 20788) ; idem, Guanaco Pampa, 2780 m s.m., (*R.L.* 20724, *F.R.* 2780) ; Los Hornillos, 22-XI-1957 (*R.L.* 18731) ; Y a cimiento uranífero de Mina Soberanía, 14/15-1-1958, RUIZ LEAL-RoIc *leg.* (*R.L.* 19009); Paramillo de Uspallata, en grietas de rocas, 18/19-11-1938 (*R.L.* 4841); Uspallata, en lomadas a 2600 m s.m., 11-II-1945 (*R.L.* 10056); Y a cimiento uranífero de Mina Soberanía, 27-XII-1957, RUIZ LEAL-RoIc 18745, *F.R.* 2147); Papagayos, 21-VI-1959 (*F.R.* 3379); Quebrada del Toro: El Anfiteatro, 22-1-1960 (*F.R.* 3369); Estancia Yalguaraz: Arroyo El Tigre, 2600 m s.m.. 22-XII-1960 (*F.R.* 3481, 3475); Quebrada de Santa Elena, 22-1-1961, (*F.R.* 4304); salida de la Quebrada del Toro, 1660 m s.m., 22-1-1960 (*F.R.* 3368. 3366, 3365) ; tres kilóme

tros antes de la cumbre del Paramillo, 22-1-1960, 2700 m s.a. (*F.R.* 3367) ; Quebrada del Toro, 1500 m s.m., 28-1-1960 (*F.R.* 3341. LUJÁN: Potrerillos, *leg.* JUAN SEMPER, 26-IX-1942, (*R.L.* 8236); El Salto, 1550 m s.m., 26-1-1962 (*F.R.* 4305) ; Potrerillos, Ing. A. RAcONESE *leg.*, 20-XI-1933 (Herb. Direc. de Industrias y Fomento Agrícola, n° 105). TUPUNGATO: Los Cerrillos, 1300 m s.m., matas pinchudas, II-XII-1963 (*R.L.* 23002). SAN CARLOS: Arroyo La Faja, en pendientes formando matas apretadas, muy fuertes, 21-XI-1961 (*F.R.* 4160). SAN RAFAEL: Campo Los Tolditos, Santa Elena. Pampas onduladas en ambiente de yacimientos vanadiníferos, a 1650 m s.m., en coironales, 27-1-1942 (*R.L.* 7657).

Observaciones: Esta especie es fácilmente reconocible al estado vegetativo por sus vainas basales de color marfil y sus lóbulos fuertemente tomentosos. Es elemento importante en los coironales de cierta altura en la precordillera, donde, a pesar de sus hojas punzantes, es comida por el ganado. El ejemplar encontrado por el Ing. RAGOESE (Herb. Direc. de Ind. y Fomento Agrícola, n° 105), tiene láminas notablemente duras, tanto que en la etiqueta agregó: "las hojas parecen espinas, tal es su dureza".

44. *Stipa brachychaeta* Go.

(Lám. 24)

GoDn., *Mém. Mont.*, sect. méd., I, p. 448, 1858 (no visto). SPEZZINI,

C., *Stipeae Platenses*, 111-114, 1901.

GRISEBACH, A., *Smbolae ad Floram argentinam (S. Lorentziana GRIS.*, 298, 299), 1879.

Cirtostipa. Hemicriptófito. Planta de 50-60 cm de alto, mata fuerte, con inflorescencia escasamente superante; cañas vigorosas de hasta 3-4 mm de diámetro en su base con nudos no visibles, constrictos, cóncavos, glabros; césped con láminas largas (hasta de 50 cm), planas cuando verdes, enseguida convolutadas flojamente, de 2-3 m de ancho, lisas, sólo escabrosas hacia el extremo, acuminadas, bien estriadas, endebles, gráciles, glabras, a veces con pelos esparcidos en los márgenes; lígulas cortas, truncadas, pilosas; lóbulos pilosos; vainas basales pajizas, no aparentes, lisas, glabras, estriadas.

Paniculas de 15-20 cm de largo, bien pobladas, angostas, espiciformes, a veces algo protegidas en su base por la vaina floral, tomentosas en los nudos.

Glumas verdes, luego hialinas, cóncavas, acuminadas, a veces algo aristuladas, muy cortamente pilosas en la nervadura central, iguales o subiguales, la inferior de 7-8 mm, la superior de 6-7 mm de largo.

Antecio fusosoide, carenado, amarillento, algo violáceo de 5-6 mm de largo, piloso con pelos algo adpresos, más numerosos sobre las



Lámina 25. a) *Stipa speciosa* f. *horrida* (I. L. 18784, *typus*); b) *Stipa chrysophylla* f. *nitida* (R.J.: 208.17, *typus*); c) *Stipa Ruiz Lecatii* (R.J.: 2074, *typus*; \sphericalangle) *Stipa Swlpe, ia11.ct.* (R. L. 11138, *typus*); d) *Stipa vectorinata* f. *inmensa*, (P. Jí. 4319, *typus*); e) *Stipa flaginifera* f. *contorta*, (H.J.: 20144, *typus*); f) *Stipa flaginifera* f. *laevis*, (Jl. U. 4318, *typus*). La escala inferior, vale para d, e, f g.



Lámina 26. - a) *Stipa vucobensis* (R. L. 21501, *typus*); b) *Stipa Parodiana* (R. L. 21-153, *typus*); c) *Stipa blinckensis* (H. L. 21457, *typus*); d) *Stipa malalhuensis* (H. L. 20938, *typus*); e) *Stipa speciosa* (R. L. 4880, *typus*). Las fotografías.

nervaduras; corona nula, reducida a un anillo de pelos muy cortos (menores de 1 mm): pálea pilosa. entera, no carenada, de 3 mm; antopodio corto, apezonado, pobremente vestido de pelos blancos; arista corta subrígida, finalmente escabrosa en toda su longitud de 12-17 mm de largo, 1 ó 2-genuflexa con la primera acodadura ausente u obsoleta, la segunda bien manifiesta: súbula algo arcuada, de 8-9 mm de largo, no punzante: an leras amarillas de 2,2 μ con pelillos apicales.

Material examinado:

MAIPÚ: Cruz de Piedra. JUAN SEMPER *leg.*, 6-X-1941 (*R.L.* 9554); CAPITAL: Quinta Agronómica. Orn. Dr. EDUApo CARETTE *leg.*, 22-XI-1931 (*R.L.* 3261); TURUNcNTO: entre San José y Agrclo, 17-1- 1945, buen forraje, muy comida por el ganado (CovAs, 3247).

Observaciones: Se encuentra en Mendoza como maleza de los cultivos.

ESPECIE NO VISTA: *Stipa Landbeckii* PHIL.

PHILIPPI, R. A., plantas nuevas chilenas de las familias que corresponden al tomo VI de la obra de Gay., Anal. Univ. Chile, XCIII: 718.

Según el mismo PHILIPPI no se sabe si fue encontrada en Chile o en Mendoza.

RESUMEN

En el deseo de describir fitogeográficamente los pastizales de la provincia de Mendoza, se hace previamente la revisión del género. Se introduce el trabajo con consideraciones morfológicas dando principal atención al valor taxonómico de los caracteres. Se da una clave basada fundamentalmente en los subgéneros establecidos por PECAZZINI y, en lo que se refiere al subgénero *Pappostipa* en especial, se sigue el criterio del Ing. Agr. L. R. PARODI. Se describen los diversos *taxa*, agregándose los materiales estudiados y observaciones sobre su distribución, sistemática, etc. En total se da para Mendoza 35 especies, 12 variedades y 9 formas. Se consideran nuevas especies, *Stipa Semperiana*, *S. vatroensis*, *S. Ruiz Lealii*, *S. Parodiana*, *S. malalhuensis* y *S. barrancaensis*; como nuevas variedades, *S. speciosa* var. *parva*, *S. vaginata* var. *dilatata* y *S. cordobensis* var. *tuberculata* y como nuevas formas *S. speciosa* var. *horrida*, *S. speciosa* fma. *abscondita*, *S. vaginata* fma. *laevis*, *S. vaginata* fma. *contracta*, *S. vaginata* fma. *immersa*, *S. vaginata* fma. *rigida*, *S. chrysophylla* fma. *minuta*, y *S. chrysophylla* fma. *modica*. Se discute la posibilidad de híbridos entre *S. speciosa* y *S. vaginata* y se pasa a la sinonimia *S. perrigida* SPEC. Las especies y variedades se ilustran con dibujos analíticos y fotografías de los tipos.

INDICE

Cirtostipa.....	20	<i>S. malalhuensis n. sp.</i>	60
Eriostipa.....	19	<i>S. manicata</i> E. Desv.....	85
Jarava.....	19	<i>S. Neaei</i> Nees.....	23
<i>Jarava ichu</i> Ruiz et Pav.....	72	<i>S. paramilloensis</i> Speg ..,.....	86
Leptostipa.....	20	<i>S. Parodiana n. Sp.</i>	44
Microstipa.....	20	<i>S. perriqida</i> Speg.....	86
Pappostipa.....	17	<i>S. puelches</i> Speg ..,	82
Psilostipa.....	19	<i>S. psittacorum</i> peg.,.....	90
Ptilostipa.....	17	<i>S. plumosa</i> Trin u.....	25
Stemmatostipa.....	19	<i>S. plumosa v. miarnra</i> Speg .., ...	27
Stephanostipa.....	19	<i>S. plumosa v. media</i> Speg.....	27
Stipa Ameghinoi Speg.....	57	<i>S. pogonatera</i> Desv.....	21
<i>S. barrancaensis</i> n. sp.....	46	<i>S. pulchella Munro ea</i> Ball.....	23
<i>S. belvet</i> Phil.....	23	<i>S. Riz Lealii • Sp.</i>	42
<i>S. brachychaeta</i> Godr.....	106	<i>S. sanluisensis</i> Speg.....	101
<i>S. Buchtieni</i> Hackel.....	21	<i>S. Sernperia-nci</i> n. sp.....,	37
<i>S. Carettei</i> Haman.....	96	<i>S. setigera</i> Speg. non Pres I.....	77
<i>S. cordobensis v. turbeculata</i> n. var.	83	<i>S. speciosa</i> Trin. et Rupr. var. spe	
<i>S. chrysophylla</i> Des. var. chryso		cio,m.....	28
phylla.....	62	<i>S. speciosa f. abscondita</i> u. f.....	36
<i>S. chrysophylla v. cordillerarum</i>		<i>S. speciosa, f. horrida.</i> n. f.....	36
Par.....	66	<i>S. speciosa v. major</i> (Speg.) Par..	35
<i>S. chrysophylla v. crispula</i> Par.	65	<i>S. speciosa v. parva</i> n. var.....	33
<i>S. chysopbylla f. minuta</i> n. f.	66	<i>S. scirpea</i> Speg.....	103
<i>S. chysopbylla f. modica • f.</i>	66	<i>S. tennis</i> Phil. var. tennis ..	79
<i>S. chubutensis</i> peg.....	37	<i>S. ten nis v. argentina</i> Speg.....	82
<i>S. debilis</i> Mez.....	102	<i>S. ten u is v. papillosa</i> Hackel.....	82
Pb.il.....	59	<i>S. puelches</i> Speg.....	82
<i>S. frígida v. pallescens</i> Par.....		<i>S. tenuissima</i> Trin. ar. tenuissima	98
<i>S. Gilliesi</i> Hitch.....	86	<i>S. tenuissima f. nana</i> Par.....	101
<i>S. Gerioides</i> Phil.....		<i>S. tenuissima v. planicola</i> Speg ... S.	99
<i>S. ichn</i> (Ruiz y Pavón) Kunth. var.		<i>vaginata</i> Phil. var. <i>vaginata.</i> ..	49
<i>ichu</i>	72	<i>S. vaginata f. contracta</i> n. f.	53
<i>S. ichu v. gynerioides</i> (Phil.) Hack. S.	7	53
<i>hnilis</i> Cav. var. <i>hnilis</i>	7	54
<i>S. hnilis</i> var. <i>Ruiziana</i> Par.	6	S. vaginata f. immerstn. f. S,	5
<i>S. hyalina</i> Nees.....,	7	<i>vaginata v. dilatatan.</i> var.....	2
<i>S. hypsophila</i> Speg.....	71	<i>S. vnginaüt f. laevis</i> u. f.....	4
<i>S. Ibari fma. pallescens</i> Par.	9	<i>S. vatroensis</i> n. sp..... • <i>uspallatensis</i>	0
<i>S. Lorentziana</i> Gris.....	3	Speg. <i>S. upallatensis</i>	9
.....	1	<i>Hackel</i>	5
.....	55	21