

# ASOCIACIÓN RURAL DEL URUGUAY

Revista quincenal dedicada a la defensa de los derechos e intereses rurales

Y A PROPAGAR CONOCIMIENTOS ÚTILES EN TODOS LOS RAMOS DE LA AGRICULTURA Y GANADERIA.

Todas las maneras de escribir son buenas, con tal que lleven estilo propio y decir verdadero.—*Journal des connaissances utiles*.—ÉMILE DE GIRARDIN.

DIRECTOR

DIEGO PONS, PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN RURAL

SWEDE & ERICKSON

## Algunos de los problemas agrícolas del Uruguay—

El nitrato de soda (salitre) — Regeneremos — Los nuevos derechos sancionados por las Cámaras — Treinta especies de plantas que pueden sembrarse en Enero como forraje que se corta en verde en Marzo y Abril — Congreso vitícola de Montpellier — Crónica Agrícola — Boletín del Servicio Meteorológico, — *Notas, é informes:* Don Leonardo Pereira — Exposición de Chicago — Notable espiga de maíz — Establecimiento industrial en Rivera. — Precios corrientes de frutos del país.

## Algunos de los problemas agrícolas del Uruguay

## V.—SELECCIÓN DE SEMILLAS Y PLANTAS

La mayoría de los agricultores prestan muy poca atención al carácter de las semillas que emplean.

Algunas fanegas de semilla de trigo que posean, lo consideran tan bueno como otro cualquiera, y este mismo descuido se observa cuando siembran ó plantan cualquiera otra cosecha: cereales, raíces, legumbres ó árboles frutales. Pueden aducirse ejemplos sin número, que demuestran las pérdidas grandes que ocasionan la siembra de semillas y plantaciones de árboles inferiores. Todos los agricultores que hayan comprobado por sí mismos lo que decimos, admitirán sin vacilar que la práctica denunciada constituye un pésimo sistema. Sin embargo y apesar de tal experiencia, se pierden con frecuencia las cosechas por falta de cuidado para procurarse convenientes semillas y plantas.

Tres métodos pueden seguirse para obte-

ner variedades adaptables á las diversas zonas:

1.º Tratar de conocer estas variedades hasta encontrar una que convenga.

2º Producir una variedad por selección.

2. Producir una variedad por selección.
- 3.º Producir nuevas variedades, por cruceamiento para obtener semillas que convergan.

1.<sup>o</sup> En un país como el nuestro, las semillas se modifican en las diferentes regiones por el clima y las condiciones del suelo: semillas que producen bien en un lugar, producen mal en otro: así es conveniente probar en pequeña escala la adaptabilidad de semillas de diferentes zonas y de los países que tengan condiciones de clima, régimen de lluvias y temperatura iguales al nuestro.

2º *Obtención de una variedad por selección.*— En un campo de trigo, por ejemplo, hay siempre algunas plantas diseminadas aquí y allá que presentan un estado mucho mejor que el de las demás y que pueden crecer en especiales condiciones, libres de enfermedades y tener más limpia paja y espigas más grandes y llenas que las de las otras plantas. Si las semillas de aquéllas se recogen con cuidado y separadamente, y al año siguiente se siembran en una parcela suficientemente trabajada y separada de la zona en que crece la cosecha principal para evitar el cruzamiento, se obtendrán de la pequeña cosecha que resulte, ejemplares mucho mejores que los dados por la cosecha grande. Si otra vez vuelve á reunirse la semilla para sembrarla separadamente, volverá á obtenerse por selección un producto superior, y continuando esta práctica, puede llegarse á obtener un tipo genealógico.

3.º *Cruzamiento*. — Puede obtenese semillas cruzando una misma especie de plantas

con otras variedades, lográndolas así para un objeto definido y que serán de mayor utilidad para el agricultor que aquéllas de que proceden. Las semillas así producidas se cuentan entre las variedades de trigo, cebada, avena y especialmente de papas. Por lo que á éstas respecta, es digno de hacer notar que las principales especies que crecen fueron propagadas por el citado sistema. La manía con que se solicitaban nuevas variedades, pasó con el tiempo, y el resultado fué que las enfermedades atacaron las cosechas en el viejo mundo y los agricultores se arruinaron. Afortunadamente el mal pudo remediar, pues comprobado por algunos que las enfermedades provenían del exceso de cultivo de una misma variedad, se propusieron obtener otras nuevas por cruzamiento, lo que últimamente han conseguido, recogiendo así mejores y más abundantes cosechas, extirmando al propio tiempo las enfermedades.

El problema de la mejora de las plantas es de alta importancia y puede llevarse á cabo con todas las especies del reino vegetal. Creo que este punto reclama con urgencia la atención de los agricultores del Uruguay.

G. J. FRENCH.

### El nitrato de soda (salitre)

#### SUS APLICACIONES AGRÍCOLAS

Don Dionisio Ramos Montero nos remite con suma galantería el artículo que con todo gusto reproducimos, pues que entraña altísima importancia para nuestros agricultores.

Antes de proceder á su transcripción, séanos permitido dar al señor Ramos Montero las más expresivas gracias por la atenciosa colaboración que presta á nuestra Revista á las que unimos nuestra enhorabuena por el afán que se toma por contribuir con sus facultades todas, al desarrollo de la riqueza de su inolvidable patria.

Nuestro país está resolviendo en estos momentos el problema más importante y trascendental de su vida económica, al transformarse de país ganadero por excelencia, en país agrícola, y esta transformación que encierra tanta importancia para nuestro porvenir, que va á revelar las inmensas riquezas de nuestro privilegiado suelo, á centuplicar el valor de nuestras tierras y á facilitar á nuestro hombre de campo los secretos recursos que proporciona el trabajo agrícola, merece el más

detenido estudio. Los golpes que ha sufrido la ganadería en el Uruguay, la crisis profunda que tanto ha preocupado á nuestros hacendados y que les ha hecho vislumbrar que su salvación está en la agricultura, son datos que deben ser recogidos y analizados por todos los que seguimos la marcha progresista de la agricultura nacional, siendo por lo tanto deber de patriotismo el contribuir á su desenvolvimiento, aun cuando esa contribución sea, como en el caso presente, de las más sencillas, de las más modestas.

Es por estos antecedentes, que no he titubeado en ordenar varias noticias, que han llegado á mi mesa de trabajo en estos últimos tiempos, sobre una de las más importantes cuestiones que, desgraciadamente, tanto descuidan los países recién iniciados en la agricultura; me refiero á los abonos y muy especialmente al nitrato de soda, cuyos inmensos yacimientos posee esta rica República de Chile. En el corto tiempo que llevo residiendo en ella, contraído á otra clase de estudios y obligaciones que los agrícolas, no he podido menos que dedicar algunas horas á tareas tan interesantes y que ofrecen en este privilegiado país fuente fecunda de estudio, y he creído que los lectores del Boletín de la Rural podrían considerar de utilidad la recopilación y publicación de ciertas noticias y experimentos hechos con el nitrato de soda como abono azulado, dejando así abierto el camino á otros más competentes que yo, para profundizar tan interesante estudio, haciendo conocer científicamente á nuestros inteligentes agricultores algunas de las virtudes del nitrato de soda, poco conocidas en el Uruguay por el pequeño uso que se hace de él como abono.

Nuestro suelo es rico, muy rico para la agricultura, pero el día que llegue al convencimiento de nuestros agricultores que el abono, el riego y la rotación son los únicos y los más poderosos medios de obtener con economía los más asombrosos rendimientos en los cultivos, habremos resuelto una gran cuestión, porque es de vital interés el demostrar que los abonos no se usan solamente en las tierras agotadas, como es preocupación general, sino que forman parte de la siembra y que su aplicación, para obtener buenos trigos ó buenas papas, es tan necesaria como tener buena semilla.

A ese fin tienden dos importantísimas reformas introducidas en su Revista por la Asociación Rural y por las que merece el más caluroso aplauso y la más efusiva felicitación; me refiero á la nueva sección de aclaraciones y explicaciones sobre agricultura y ganadería que acaba de inaugurar: y

la de análisis de tierras, forrages y otros productos, á cargo de nuestro ilustrado y laborioso compatriota el doctor Florentino Felippone. Esas dos nuevas secciones han de dar fecundos resultados, y las enseñanzas que puedan recoger en ellas nuestros agricultores han de ser inmensos.

Hemos dejado correr la pluma apartándonos un tanto del motivo principal de estas noticas; volvamos á él, tomando como dato de interés al nitrato de soda desde su origen. Es comunmente conocido por salitre ó por salitre sódico, se encuentra en la parte Norte de la República de Chile, en Antofagasta y en la provincia de Tarapacá, en inmensos yacimientos, formando bancos de dos y tres metros de espesor y de leguas de extensión, completamente cubiertos de capas terrosas y separados unos de otros por sustancias salitrosas de varias clases. Estos bancos de nitrato de soda no están situados sobre la costa, sino algo más al interior, precisamente entre los contrafuertes andinos de la costa y el gran macizo principal. El origen de estos enormes yacimientos es muy discutido, y desde el año 1830 que el nitrato de soda era sólo conocido como un simple producto químico de laboratorio, hasta hoy, que tiene tan importantes empleos, poco se ha adelantado, dividiéndose las opiniones entre los geólogos que creen que el nitrato de soda es el resultado de la nitrificación y descomposición de las rocas minerales de las grandes montañas, y los que buscan su formación en la época terciaria, de origen marino, anterior, por lo tanto, al período volcánico de los Andes.— Sea uno ú otro el origen de estos inmensos yacimientos, que son hoy para Chile una fuente inagotable de recursos, vamos á dejar tan compleja cuestión y á dar una idea de la composición del nitrato de soda y otros datos interesantes á su respecto.

El nitrato de soda en bruto se llama *Caliche*, pero sometido á procedimientos especiales, se obtiene el nitrato puro cuya composición es como sigue:

Acido nítrico	{ oxígeno 47.06	63.53
	{ ázoe... 16.47	
Soda . . . . .		36.47
Total. . . . .		100.00

Su aspecto es el de la sal común en pequeños y gruesos terrones, es más bien pesado, pues un hectólitro de nitrato de soda pesa 105 kilogramos al estado ordinario. Se exporta en bolsas que contienen cada una 10 arrobas y es necesario conservarlo en sitios secos, por ser muy soluble en el

agua y preservarlo, durante los viajes, del contacto con el agua de mar, para evitar la combustión.

El nitrato de soda ofrece al agricultor inteligente y observador, un poderoso contingente, y en nuestro país puede empleárse con ventajas, pues si bien nuestros suelos son privilegiados por lluvias fecundas y por una riqueza vegetal y mineral de primer orden, es preciso no olvidar que la planta, que la cosecha, se llevan cada día una parte de esa riqueza y que hoy la agricultura trata de forzar á la naturaleza y no se resigna con medianas cosechas, sino reclamando de la tierra cosechas máximas, pues la agricultura, según la definición de Pichot, debe ser el arte de recabar constantemente del terreno el mayor provecho posible, con el menos gasto posible.

Los ensayos que se han hecho del nitrato de soda como abono, son numerosos, y los resultados obtenidos están revestidos de verdadera autoridad; pero como todo abono no puede tener reglas para su aplicación, «porque cualquier tentativa para sentar reglas fijas sobre abono, haría más mal que bien», no sólo porque los terrenos no son iguales en la riqueza de alimentos, sino que el clima y la oportunidad cambian absolutamente los resultados; pero un agricultor inteligente que no sólo siembra y abona, sino que estudia los rendimientos de la cosecha, las causas que la hacen aumentar ó disminuir, que conoce la riqueza de su terreno y la clase de abonos que necesita, ese agricultor puede obtener prodigiosos resultados, y sus cosechas tempranas ó máximas le demostrarán que la planta no sólo debe cuidarse, sino también el medio en que se desarrolla.

En este país la agricultura está avanzadísima, apesar de que se lucha en la región central con seis meses sin agua de lluvia, pero la inteligencia y la constancia, la dedicación proverbial de los hijos de Chile, ha salvado los inconvenientes, y los establecimientos agrícolas que he visitado son verdaderos modelos de economía y competencia, y el riego, el abono y la rotación ofrecen resultados verdaderamente asombrosos.

El nitrato de soda es, como decíamos, el abono más rico en nitrógeno (ázoe); un quintal de nitrato de soda tiene mucho más nitrógeno que una tonelada de estiércol de la mejor calidad, y lo que es una condición especial y de verdadera importancia, es que el nitrógeno del nitrato de soda, está ya en la forma en que la planta lo necesita para su alimentación, lo absorbe directamente, mientras que el nitrógeno que contiene el

estiércol en descomposición, es decir, en forma de abono, para que pueda servir de alimento vegetal tiene que ser convertido en ácido nítrico ó nitrato, verificándose el cambio lentamente por un proceso que se llama nitrificación.

Es, por lo tanto, el nitrato de soda el abono más azoado, pero es conveniente no olvidar que no es un abono que va á reemplazar á los abonos fosfatados ó vegetales ó potásicos, no, pues las plantas para rendir una buena cosecha, deben de desarrollarse en un medio que les ofrezca la riqueza alimenticia que necesitan. El profesor Thougar dice muy bien que el nitrato de soda sólo produce todos sus valiosos efectos, cuando el terreno al cual se aplica contiene los otros elementos requeridos para las plantas, en proporción suficiente y en un estado debidamente asimilable.

Se puede usar el nitrato de soda ayudado ó ayudando á los fosfatos, á la potasa ó á la cal, según la naturaleza del terreno y la clase del cultivo y obtener resultados asombrosos, teniendo la ventaja de que la manera de emplearlo es muy sencilla y muy pocos los preparativos que exige. Es necesario, antes de usarlo é inmediatamente después de sacado de las bolsas, hacerlo pasar por un cernidor para separar los grandes terrenos, que deben romperse con la pala, hasta que, reducidos, puedan pasar todos por el cernidor. Si el nitrato se va á usar solo, ya está pronto, y si se va á usar mezclado con otros abonos, se pone la cantidad de cada sustancia amontonada en el suelo y se mezcla con una pala. Es muy conveniente no mezclar más nitrato de soda con otros abonos que el que se va á usar cada día, para evitar que la humedad le haga perder parte del nitrógeno. Fácilmente se puede mezclar el nitrato de soda con huesos calcinados ó harina de huesos ó con guano fosfatado, en la proporción de 2 partes de nitrato por 3 de la otra sustancia; se puede también mezclar con guano de corral, cenizas vegetales, con hojas y papas fermentadas, etc.

El nitrato de soda, como es un abono muy soluble, fácilmente asimilable por la planta, se aplica en el momento de sembrar ó plantar, ó durante la vegetación; es conveniente elegir cuando se le usa en el momento de la siembra, que el suelo no esté ni muy húmedo ni muy seco, y si es aplicado durante la vegetación de los cereales, se elige un tiempo nublado, más bien después de la lluvia ó cuando las plantas están mojadas. Para distribuir el salitre se puede ó bien hacer á mano ó con máquinas distribuidoras como

si fuera semilla ó al pie de cada planta, pero enterrándolo muy poco.

Para distribuirlo con la mano (*al voleo*) es conveniente mezclarlo con carbón molido ó tierra fina ó arena, pues como la cantidad que se emplea es siempre pequeña, es ventajoso usarlo así para facilitar la operación.

Las cantidades que deben emplearse para abonar con nitrato de soda, varian completamente según la calidad de los terrenos, la planta á la cual se aplica, si es en la siembra ó en la vegetación de los cereales, si es superficial ó profunda la aplicación y por las condiciones climatéricas. Poco más ó menos, se puede precisar como un dato interesante para los ensayos, pero no como regla fija, que en la mayoría de los casos se emplean de 100 á 250 kilogramos por hectárea, pero es conveniente no olvidar que el nitrato de soda debe emplearse en pequeñas cantidades y que es muchísimo mejor repetirlas, según las necesidades de los cultivos. Es necesario tener presente también, que el nitrato de soda usado en gran cantidad, provoca una vegetación herbácea excesiva y que esto no es conveniente en ciertos cereales.

Dice el doctor Dyer, que el nitrato de soda se puede aplicar en casi todas las siembras de granos y en toda clase de suelos, debiendo usarse menor cantidad en terrenos arenosos ó livianos, que en terrenos macizos ó compactos.

Según el sabio Director de la Quinta Nacional de Agricultura de esta capital, señor René Le-Feuvre, la cantidad que se aplica de nitrato de soda por hectárea es de 100 á 200 kilogramos.

Como complemento de los datos expuestos, veamos ahora los resultados obtenidos en diferentes cultivos, abonados con nitrato de soda, que indudablemente tendrán utilidad para nuestros experimentadores.

En el *trigo* se debe usar al fin del invierno ó al principio de la primavera, y si el terreno en que está sembrado el trigo es de buena calidad, con una aplicación superficial de 120 kilogramos por hectárea más ó menos, usado al *voleo*, se pueden obtener magníficos resultados. Cuando las sementeras han soportado los rigores de un invierno crudo, se mejoran y rejuvenecen de una manera maravillosa, pudiéndose salvar con la sola aplicación del nitrato de soda. Como obra inmediatamente sobre la siembra el nitrato de soda, hace crecer la planta vigorosa y más de una vez salva una siembra, cuyos principios han sido precarios, teniendo valor, sobre todo, como dice el doctor Aitken de Inglaterra, en estaciones de sequía, porque

permite á las plantas nuevas en general, reformar raíces pronto é independizarse más de la humedad superficial.

De varios experimentos hechos por agricultores prácticos, miembros de la Sociedad Bath y Wesf of England y publicados en su boletín oficial, empleando el nitrato de soda esparrido sobre el trigo nuevo, como abono

superficial de primavera, se obtuvieron resultados magníficos.

Citaré tres de estos experimentos, como un dato de verdadero interés. Las experiencias están calculadas por acre inglés, que viene á representar unas 38 varas poco más ó menos:

Sin abono . . . . .	15 fanegas y 3624 libras de paja.
Con sólo superfosfato mineral . . . . .	15 1/4 fanegas y 2944 libras de paja.
Con sólo nitrato de soda (64 kilogramos por acre)	18 1/2 fanegas y 4298 libras de paja.

El siguiente resultado es aun más interesante, por estar hecho en un terreno pesado, húmedo, donde crecían muchas malezas y yerbas inútiles, que dañaban las plantas y

donde las heladas habían causado gran perjuicio, se obtuvieron los resultados siguientes por acre:

Sin abono . . . . .	5 3/4 fanegas y 1066 libras de paja.
Con sólo superfosfato mineral . . . . .	8 fanegas y 1508 libras de paja.
Con superfosfato y 64 kilogramos de nitrato de soda	19 fanegas y 2646 libras de paja.

Veamos el resultado de una tercera experiencia:

Sin abono (por acre también) . . . . .	15 fanegas y 3824 libras de paja.
Con sólo superfosfato mineral . . . . .	15 1/4 fanegas y 4114 libras de paja.
Con sólo 64 kilogramos de nitrato de soda . . . . .	18 1/4 fanegas y 5714 libras de paja.

Indudablemente que ante estos resultados, de aplicaciones cuidadosas de nitrato de soda en el trigo, huelgan los comentarios.

misma cantidad de nitrato de soda sin usar el superfosfato mineral, se han obtenido también muy buenos rendimientos.

Las *papas*, por regla general, se abonan solamente con estiércol, olvidando, como dice muy bien el doctor Aitken, que el más importante ingrediente de un abono para papas es el nitrógeno y que es necesario que este nitrógeno esté en condiciones de solubilidad tales, que pueda satisfacer las necesidades de la planta. El nitrato de soda está en esas condiciones y puede producir magníficos resultados, pero es necesario cuidar que el nitrato no esté en contacto directo con la semilla. Hay que colocarlo algún tiempo antes de sembrar y debe quedar bien incorporado con la capa superior del suelo, para que obre como una aplicación fertilizadora en general.

No hace mucho tiempo que era preocupación general que la *viña* no debía abonarse, porque los vinos sufrían alteraciones en su calidad, pero la tremenda filoxera ha provocado muchísimas experiencias que demuestran que la *viña* se puede abonar sin que sufra el producto y hoy los viticultores europeos y chilenos han abonado sus *viñas* obteniendo magníficos resultados.

Dice el señor René Le-Feuvre, en una reciente publicación, que últimamente un cierto número de *viñas*, muy particularmente en la zona de la costa, se han abonado con salitre, granos minerales y otras sustancias fertilizantes, y en todas partes los resultados han sido muy satisfactorios y los viticultores chilenos están decididos á abonar sus *viñas*.

El empleo del salitre en la *viña* debe ser moderado y no olvidando el ensayador que las *viñas* necesitan potasa y fosfatos, ázote y yeso.

El salitre con el yeso, se puede emplear mezclado y se puede aplicar al *voleo* en el invierno, para que las lluvias hagan llegar el abono á las raíces profundas de la vid. En las *viñas* que se labran con arado, la distribución y entierro se debe hacer de la misma manera que se indica para las *papas*, pero en cantidades menores.

El método siguiente es el empleado por un cultivador en grande escala y que ha obtenido felices resultados: se siembra en los surcos una mezcla de 75 kilogramos de nitrato de soda y 75 kilogramos de superfosfato por acre, después se tapa el abono por medio del arado, luego se aplana y se arregla el terreno y se planta la semilla de papa encima de los abonos, mediando entre la semilla y el abono cuatro pulgadas de terreno. Cuando la planta está brotando, se pone por último una aplicación superficial de 46 kilogramos de nitrato de soda por acre.

Usando este mismo procedimiento y la

Muy importante sería que nuestros inteli-

gentes y laboriosos viticultores, hicieran ensayos y aplicaciones del nitrato de soda, pues abrigo la seguridad, por mil datos que tengo referentes á esos ensayos, que los resultados serían muy favorables, empleándolo con moderación, para que las plantas no se desarrollen demasiado y no sufran los racimos en su densidad y porque la viña, como dice el señor Le-Feuvre, es el cultivo que paga mejor los abonos que se le suministran.

El tabaco, cuyo cultivo es tan importante para el Uruguay y que tan buenos resultados ha dado y en el que se cifran tantas esperanzas y que puede ser una verdadera fuente de riqueza, si nuestros agricultores no siguen el ejemplo de los de Corrientes y Paraguay, que todo lo abandonan á la naturaleza utilizando hasta el sol para secar sus tabacos, como he tenido la curiosidad de observarlo durante mi permanencia en el Paraguay, este importante cultivo, decía, puede proporcionar rendimientos asombrosos con el empleo del nitrato de soda como abono.

Es un hecho probado que la abundancia de nitrógeno en los suelos destinados al cultivo del tabaco, provoca una vegetación considerable en la planta; pues bien, si ese nitrógeno se lo proporcionamos al tabaco en cantidades abundantes de nitrato de soda, especialmente si el terreno es rico en elementos minerales, los resultados serán realmente asombrosos, pues los rendimientos de cada planta superan todo cálculo.

El salitre aplicado al tabaco se puede usar solo ó mezclado con cenizas ó con estiércol de corral. Si se usa solo se debe de aplicar al pie de cada planta, durante el periodo primero de la vegetación, y si mezclado, es mejor aplicarlo en el momento de sembrar, como se ha indicado para las papas. Se pueden emplear 300 kilogramos de salitre por hectárea y dividiendo esta cantidad por el número de plantas, se obtiene la porción que le correspondería á cada una en un tabacal bien sembrado.

En los *pastos*, y usado en aplicaciones superficiales, ha dado el nitrato de soda muy buenos resultados. El señor J. B. Lawes dice que la superioridad del nitrato es manifiesta en los pastos y que ha observado, en grandes sequías, que no se encontraba pasto en parte alguna, sino en los planteles abonados con nitrato de soda, que ha encontrado raíces á 4 pies de la superficie, siguiendo sin duda al nitrato de soda y obteniendo agua evidentemente del subsuelo.

Es por lo tanto, un poderoso auxiliar el nitrato de soda para asegurar la cosecha en

estaciones de sequía, cuando es tan necesario el pasto.

Para el *maíz* es conveniente aplicar el nitrato en dos distribuciones: la mitad, en el momento de la siembra, y la otra mitad, cuando la planta tiene 20 centímetros. La primera porción de 100 kilogramos por hectárea, se esparce todo lo uniformemente que es posible sobre el suelo, y los otros 100 kilogramos divididos convenientemente al pie de cada planta, removiendo bien el abono con la tierra alrededor de cada mata.

El nitrato de soda aplicado convenientemente en la huerta y en el jardín, produce también prodigiosos resultados, pero nos extenderíamos demasiado en este artículo si tratásemos de todas las aplicaciones de este valioso abono.

El precio del nitrato de soda en Iquique y en Valparaíso es aproximativamente de \$ 1.58 cts. oro el quintal español de 46 kilogramos; á esta suma había que agregar el flete de buque de vela ó de vapor hasta Montevideo, tratándose de cargamentos completos, precios que indudablemente variarían según la cantidad y compañía de navegación. Estos datos sobre precios se podrían completar y ampliar siempre que esa Asociación lo desease, por intermedio del señor Cónsul del Uruguay en Valparaíso ó de las agencias de nitrato de soda.

El precio del nitrato de soda es hoy relativamente elevado, pero el Gobierno de Chile trata de abaratar y de facilitar su exportación, que este año ascenderá á 22 millones de quintales, pero que puede llegar al doble con demanda segura si se disminuye su precio.

En los puertos del Uruguay, el nitrato de soda no tiene que pagar derecho alguno de internación, de acuerdo con la Ley sancionada por las Honorables Cámaras el 23 de Mayo de 1890 y mandada cumplir por el Poder Ejecutivo el 24 de Mayo del mismo año, exonerando de derechos de importación los artículos destinados al uso y fomento de la agricultura.

Creo verdaderamente interesantes los datos que dejo anotados sobre el nitrato de soda como abono, datos que he extractado de diarios belgas é ingleses, de un folleto publicado bajo los auspicios de la Sociedad Nacional de Agricultura de Santiago y que envié á la Rural con fecha 16 de Julio pasado, de los importantes libros y artículos del señor René Le-Feuvre y de varias informaciones de agricultores y de personas entendidas en la aplicación y uso del nitrato de soda como abono azoado.

DIONISIO RAMOS MONTERO.

## Regeneremos

Aun cuando falta algún tiempo para la recolección del trigo, no se me tildará de extemporáneo si hablo de ella para ocuparme de una operación que, indispensablemente, debe verificarse si se quiere lograr buenos productos y si se desea mejorarlos año tras año.

Una de las muchas causas del poco rendimiento de nuestros trigos es, sin género de duda, la ruindad de las semillas que confiamos al suelo. Poco nutridas, no pueden dar alimento suficiente al embrión en el acto de germinar aquéllas; degeneradísimas y pobres, sólo echan un débil sistema radicular que proporciona escasa nutrición á la planta: minadas por esta ó la otra enfermedad, no dan más que productos enfermos. En fin, que las semillas depositadas en la tierra, por su pésima calidad, son uno de los principales obstáculos que se oponen á que el trigo rinda lo que debiera rendir.

Cuando al agricultor le llega el agua al cuello y se vé obligado á cambiar de semilla, recurre al fácil expediente de traerlas del exterior, sistema que, si es oneroso y poco conveniente cuando el agricultor no anda muy sobrado de dinero, es, en cambio, expedito, pues que poco ó ningún trabajo da.

Por un elemental principio de economía rural, el agricultor debe *ir al bolsillo* las menos veces posibles, y siempre que pueda aprovechar los elementos de que dispone, para lograr el objeto propuesto, debe hacerlo para evitar el desembolso de una suma que, quizá al día siguiente, pudiera hacerle falta.

Tal principio, como se comprenderá, no es absoluto, pues que si así fuese quedaría privado el agricultor de adquirir nuevas variedades, sustancias fertilizantes, etc., pero, aun así y todo, debe emplearse la mayor parte de las veces y sobre todo en casos como el que he denunciado: que el agricultor, por no tomarse un pequeño trabajo, prefiere adquirir semillas, á obtenerlas él, por sí mismo, por medio de la selección.

Para hermanar, pues, la obtención de buenas semillas, con el precepto económico citado, y ciñéndome al caso del trigo, debe el agricultor inspeccionar su campo, ó al menos una parte de él, pues que, las grandes extensiones que se cultivan, son un óbice á esta inspección, y elegir en momento oportuno las espigas mejores que recogerá en la época de la siega, para separar de ellas los granos más hermosos, mejor nutri-

dos y que dén mayor densidad, los que, cultivados aparte con esmero, suministrarán buena semilla, que á su vez puede seleccionarse hasta lograrla de clase selecta.

Tal procedimiento, parecerá pesado y engorroso, además de requerir dedicación y cuidados especiales. Sin embargo, este trabajo puede simplificarse haciendo uso de las cribas; y si bien es cierto que, para lograr tipos genealógicos, se requiere no sólo la selección de la semilla, sino un cultivo por separado, especial, científico, no lo es menos que, recogiendo para las nuevas siembras los mejores granos que ha separado la criba, se logrará un buen trigo para confiar á la tierra.

Con tal sistema, hay la garantía de que, por malo que sea el producto, la mejor parte de él volverá al suelo, lo que asegura una cosecha mejor que la que daría una semilla mezclada.

Así pues, ya que los agricultores no se avengan á obtener tipos genealógicos siguiendo un proceso científico, que, por otra parte, no todos pueden ponerlo en práctica, usen, al menos, una de las variadas y buenas cribas que existen y que separan el grano según sus dimensiones, para que, recogiendo después de esta elección la mejor parte separada, la reserven para sembrar y obtener una cosecha que de otro modo les sería negada.

El valor de una criba no es tan grande y resulta ínfimo comparado con lo que al agricultor le cuesta la adquisición de nueva semilla para su campo, que, aun cuando venga elegida, á la segunda siembra ya la echará mezclada en el surco, dándose así el primer paso en la vía de la degeneración.

FÉLIX TABOADA BAYOLO.

## Los nuevos derechos sancionados por las Cámaras

Con verdadera sorpresa tuvo conocimiento esta Asociación de que el Honorable Senado había votado, en 1.<sup>a</sup> discusión, una ley que gravaba, entre otros artículos, el azafrán con un 8 %, los postes y medios postes de ñandubay, algarrobo y urunday con un 12 %; las máquinas y útiles para la agricultura con un 5 %, y las damajuanas, botellas y frascos vacíos con un 12 %.

La Junta directiva, al considerar los fuertes efectos que tras de sí traería la adopción de medida tan grave, reunióse, el 20 del actual, en *sesión extraordinaria*, en la

que se estudió el asunto con todo detenimiento y se resolvió que, en virtud de estarle encomendada á la Asociación Rural, por sus Estatutos, la defensa de los altos intereses de la producción y del trabajo, hiciese oír su voz autorizada ante la alta Cámara; y poniendo en práctica lo acordado en la citada reunión, que duró hasta una hora avanzada de la noche, dirigióse la Directiva al Honorable Senado en respetuosa exposición, indicando los males que los nuevos impuestos iban á causar y solicitando modificaciones y supresiones de importancia, reconociendo á la vez que la nación debe soportar con paciencia los gravámenes de impuestos en todos los casos que la situación del Erario la exija, para atender sus apremiantes necesidades; pero que no debían las Cámaras haber sancionado una ley que, produciendo escasa renta al Estado, hiere directamente á la agricultura y á sus industrias.

Como el espacio de que disponemos, no nos permite transcribir la exposición que, á pesar de los esfuerzos hechos, no ha llegado á tiempo de ser considerada por el Senado, por efecto, sin duda, del mucho apuro que había de aprobar tan extraña ley, habremos de contentarnos con ofrecer á nuestros lectores, en forma breve y concisa, los principales argumentos aducidos en pro de nuestra petición justa y razonable.

La Junta Directiva de esta Asociación protestaba ante el H. Senado del derecho de importación que gravaban al azafrán, postes y medios postes de ñandubay, algarrobo y urunday, las máquinas y útiles para la agricultura, las damajuanas y botellas vacías, y exponía en la nota á que se ha hecho referencia las argumentaciones siguientes:

*Azafrán* — Dice la Comisión de Hacienda en su informe, que la fidelería está suficientemente protegida para que pueda pasearse sin el exceso de protección de que hasta ahora ha sido objeto, y como compensación del impuesto opina que debe librarse de él á los cajones vacíos que la citada industria utiliza.

La Directiva Rural opinó, desde el primer momento, que sería de indudable conveniencia invertir los términos de la cuestión haciendo gravitar el impuesto sobre los envases y declarando exonerado de él al azafrán: primero, porque como muy bien decía la Comisión de Hacienda, « elevar el precio del azafrán era estimular el fraude en las peores condiciones, » en virtud de que, la coloración de los fideos por el azafrán, es muy fácil de falsificar con ingredientes químicos, perniciosos por sus efectos; y segundo

porque hoy tenemos en el país abundantes maderas de álamo y otras clases que dan materia prima suficiente para la fabricación de cajones. Imponiendo, pues, á los cajones un derecho arancelario, en compensación de aquél del que se exime al azafrán, se conseguirá proteger la industria nacional y reforzar las entradas del Tesoro.

*Postes y medios postes* — En el mismo informe de la Comisión de Hacienda se encuentra el argumento para demostrar lo improcedente del gravamen, pues que en él, dice aquélla textualmente, que « se dirá que » existe el doble gravamen objetado al ímpuesto á la fidelería por ser en una misma ley y en una misma industria, con la circunstancia agravante de ser ésta la agro-nómica, atravesando en estos momentos situación tan difícil ». — Y en efecto, nuestras industrias rurales, recargadas ya con fuertes exorbitantes, sin vías de comunicación, sin instrucción agrícola y con muchos otros males que gravitan sobre ella, se verá, en adelante, obligada á pagar un doble impuesto por un sólo concepto: el alambrado, pues que paga el alambre y pagan los postes. — En realidad, debiera pedirse la libre introducción del primero; mas, queriendo esta Corporación armonizar los intereses fiscales con los del productor, solicitaba se eximiera á los postes y medios postes del 12 % con que se gravaban, quedando el alambre obligado al impuesto.

La Comisión de Hacienda incurrió en un error al afirmar que los postes y medios postes « son un producto extranjero que hace competencia al del país ». — Aquí carecemos de maderas á propósito para hacer postes que reunan las condiciones exigidas para formar un alambrado, viéndonos, por lo tanto, obligados á introducir del exterior un artículo que nuestro país no puede suministrar en cantidad apreciable, pues, por lo que al ñandubay, sobre todo, se refiere, sólo existen algunos ejemplares en ciertas regiones, que suplen apenas las necesidades de sus propietarios. — También hay que observar la afirmación de la Comisión de Hacienda de que « la necesidad de tal artículo está hoy completamente reducida, pudiendo decirse que se emplea por quienes disponen de medios que permitan asegurar utilidades ». — Los postes de la indicada clase son de imprescindible necesidad para el campo, y se ven obligados á usarlos, tanto el gran capitalista como el pequeño agricultor: sostener, pues, el recargo aconsejado, es gravar un artículo que hay necesidad de importarlo, sin conseguir proteger la producción del país, desde el

momento que carecemos de madera aproposito para ello. Por otra parte, la afirmación de que el uso de los postes está hoy completamente reducido, falta por su base, toda vez que el desarrollo de la agricultura exige la división de los campos por medio de alambrados que no pueden construirse sin los postes.

*Máquinas y útiles para agricultura* — La ley de 22 de Octubre de 1875 promulgada á solicitud de esta Asociación, exoneró de derechos, además del alambre para cercar, los arados, las máquinas, aparatos y útiles de uso especial para la agricultura, sabia disposición que ha contribuido poderosamente al desenvolvimiento agrícola actual y que estaba llamada á actuar cada vez más en su perfeccionamiento: sin embargo, la Comisión de Hacienda creyó prudente aconsejar un impuesto de un 5 %, que viene á contrariar, ó, cuando menos, á perturbar y detener el progreso obtenido y á obtenerse con la liberalidad de aquella ley.

La industria agrícola está en el preciso momento de su transformación, é imponerle trabas, de cualquier clase que sean, es detener, á sabiendas, su progreso. La agricultura lucha todavía con múltiples dificultades, produce caro, mucho más caro que nuestros vecinos los argentinos, competidores que luchan con ventajas en nuestro mercado. Es imposible sostener la competencia en los mercados, si los productos no se presentan en ellos á precios convenientes para sostener la lucha, y no se produce barato si no se cultiva racionalmente aprovechando todos los adelantos de la ciencia, en general, y de la mecánica en particular; ¿cómo es posible, pues, que nuestros agricultores usen de tales beneficios, si el fisco recarga la maquinaria agrícola con derechos, que en el mero hecho de aumentar el valor de aquélla, hace más difícil la adquisición de las máquinas? El nuevo impuesto, es por tanto inconciliable con la expansión de la agricultura y retarda el perfeccionamiento de las prácticas culturales, tal como el adelanto de los tiempos lo reclaman.

*Botellas y damajuanas vacías* — Esta es otra partida que en realidad no debía soportar impuesto alguno. Tales envases, sobre todo las botellas, son necesarios para nuestros vinicultores, fabricantes de licores, etc., que se verán obligados á pagar con recargo un artículo que ya de por sí es caro.

El sentido protecciónista que importa el nuevo recargo, no tiene razón de ser, desde el momento en que, no sólo no cuenta el país con fábrica alguna de vidrios, sino que, tres que existieron, tuvieron una vida efíme-

ra y nunca produjeron artículos que pudieran competir en calidad con los extranjeros. Se acuerda, pues, protección á una industria que ya no existe, con perjuicio de otras existentes y en pleno desarrollo.

En estos argumentos, ampliados convenientemente, fundábamos la exposición que la Asociación Rural no había vacilado en presentar al Senado, creyendo cumplir un deber elemental en la esfera de su elevado cometido.

Desgraciadamente, todo el trabajo que se tomó aquélla para conseguir la justa modificación de la ley resultó infructuoso, pues, como ya dijimos, el H. Senado resolvió este asunto con inesperado apresuramiento.

Además, al ser presentada nuestra exposición se nos dijo que no podía ser admitida si no venía por conducto del Ejecutivo. Si se tratase de una materia nueva, especial, santo y bueno; pero desde el momento en que se trataba de una solicitud sencilla sobre un punto aún en discusión, nos parece contrario á los preceptos constitucionales, eso de poner trabas al derecho de petición consagrado en nuestra carta fundamental.

Sentimos no haber logrado nuestro leal objeto y protestamos de todo corazón contra la negativa del Senado á recibir nuestra solicitud.

### Treinta especies de plantas que pueden sembrarse en Enero como forraje que se corta en verde en Marzo y Abril (1)

#### 1. ALPISTE — (*Phalaris canariensis, L.*) — Gramínea anual de estío.

Se recoge en Abril. Buen forraje verde y seco para los caballos y ganado de cuernos. Demanda buena tierra suelta, sana y bien abonada. Se siembran 30 kilos de semilla por hectárea. El alpiste se siembra frecuentemente mezclado con maíz, mijo, moha de Hungría, mostaza blanca, guisantes cultivados, sarraceno y espérgula, etc.

#### 2. AVENA CULTIVADA — (*Avena sativa, L.*) — Gramínea anual de estío.

Se cosecha de Abril á Mayo. Se siembran 175 kilos por hectárea. La avena cultivada se siembra raras veces sola, pero es el cereal más empleado en nuestras regiones para sostén de las plantas forrajeras trepadoras — guisantes, vicias, etc.

(1) Aunque el artículo está tomado de una revista europea, el *Journal de la Société Agricole du Brabant Hainaut*, está adaptado al país. Tómense, pues, los meses cual se expresan. (N. del T.)

3. AVENA ORIENTAL — (*Avena Orientalis, Schreb.*) — Gramínea anual de estío.

Se recoge de Abril á Mayo. Se siembran 175 kilos por hectárea. La avena oriental es más forrajera que la cultivada y debe preferirse como forraje para cortar en verde. La avena de Polonia es una de las mejores para las siembras tardías.

4. ACHICORIA ESCAROLA DE SICILIA — (*Cichorium endiva sylvestris*) — Compuesta anual de estío.

Se recoge de Marzo á Abril. Buen forraje auxiliar de estío y de otoño. Se siembran 20 kilos por hectárea. La achicoria escarola de Sicilia puede sembrarse sola ó en mezcla con mijo, moha de Hungría, espérgula, etc.

5. COL COLZA — (*Brassica oleracea campesiris, Dec.*) — Crucífera anual de invierno y estío.

Se cosecha de Marzo á Abril. Excelente forraje verde. Se siembran 6.50 kilos por hectárea. La col colza de primavera debe preferirse para la siembra de Enero. Así puede sembrarse con el maíz, mijo, moha de Hungría, mostaza, nabos de verano, guisantes cultivados, sarraceno, vicia de primavera, etc.

6. TRIGO COMÚN — (*Triticum vulgare, Vill.*) — Gramínea anual de invierno y estío.

Se cosecha de Abril á Mayo. Se siembran 240 kilos por hectárea. Las variedades de primavera pueden servir para reemplazar las avenas en las mezclas de guisantes, vicias, etc.

7. LECHUGA CULTIVADA — (*Lactuca sativa, L.*) — Compuesta anual de estío é invierno.

Se cosecha en Marzo y Abril. Alimento excelente y refrescante para los cerdos. Se siembran 2.50 kilos por hectárea. Elíjanse las gruesas variedades rústicas.

8. ALTRAMUZ BLANCO — (*Lupinus albus, L.*) — Papilionácea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Buen forraje verde y seco. Se da bien en todas las tierras malas, excepción hecha de las calcáreas. Se siembran 120 kilos ó más por hectárea. El altramuз blanco, como todos los altramuzes, es un poco amargo al estado verde. Para corregir este defecto, se le siembra ordinariamente en mezcla con la vicia de primavera ó guisantes cultivados.

9. ALTRAMUZ AZUL — (*Lupinus varios, L.*) — Papilionácea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Buen forraje cuando está bien desflorado. Todos los terrenos sueltos no calcáreos le convienen. Pueden también sembrarse en fin de Enero entre las líneas de papas, sin que le dañe en nada. Se siembran 100 kilos por hectárea. El altramuз azul es menos productivo que

los altramuzes blanco y amarillo, pero vegeta más rápidamente y puede sembrarse más tarde.

10. ALTRAMUZ AMARILLO — (*Lupinus luteus, L.*) — Papilionácea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Se emplea como los precedentes, y como ellos, no se da bien en los suelos calcáreos. Se siembran 120 kilos y más por hectárea. El altramuз amarillo es, para nuestro clima, la mejor de las plantas para enterrar en verde como abono. Cuando se cultiva como forraje verde, es preferible sembrarlo con los guisantes cultivados ó la vicia de primavera. Se hace de él ordinariamente heno seco.

11. MAÍZ — (*Zea mays, L.*) — Gramínea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Es el mejor forraje verde que existe. No debe sembrarse menos de 200 kilos por hectárea. Los maíces *diente de caballo* y *gigante de Caragua* son las dos variedades más productivas; pero el *amarillo precoz del Danubio* convendría mejor para las siembras tardías. El maíz se siembra sólo ó en mezcla con el alpiste, colza de primavera, mijo, moha de Hungría, mostaza, nabos de verano, guisantes cultivados, sarraceno, espérgulas, etc.

12. MIJO BLANCO REDONDO — (*Panicum miliaceum*) Gramínea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Se siembran 30 kilos por hectárea. Es una planta de rápida vegetación que puede sembrarse de Noviembre á Febrero, sola ó en mezcla con casi todas las demás plantas forrajeras; alpiste, achicoria, escarola de Sicilia, colza de primavera, moha de Hungría, mostaza, nabos de verano, guisantes cultivados, sarraceno, espérgula, vicia de primavera, etc.

13. MIJO DE ITALIA — (*Panicum italicum*) — Gramínea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Demanda una tierra buena, ligera y sana. Se siembran 30 kilos por hectárea. Es más productivo que el miyo blanco redondo. Existen diferentes variedades que se siembran solas ó en mezcla con las mismas plantas que el miyo blanco redondo.

14. MOHA DE HUNGRÍA — (*Panicum germanicum*) — Gramínea anual de estío.

Se cosecha en Marzo y Abril. Muy buen forraje de verano para los caballos y ganado de cuernos. Resiste muy bien la sequía desde el momento en que la planta cubre el suelo. Deben sembrarse 25 kilos por hectárea y no de 12 á 15 como dicen algunos autores. La moha de Hungría y su variedad la moha de California, se siembran solas ó en mezcla con todas las demás plantas de que se trata en este artículo.

15. MOSTAZA BLANCA — (*Sinapis alba, L.*) — Crucífera anual de estío.

Se recoge en Marzo. Muy buen forraje para el ganado de cuernos, pero para las vacas lecheras no debe componer más que una parte de la ración, pues daría á la mantequilla un sabor amargo. Se da bien en casi todos los terrenos. Produce de 15.000 á 20.000 kilos de forraje verde por hectárea. No deben sembrarse menos de 15 kilos por hectárea. La mostaza blanca se siembra sola, ó mejor mezclada con las demás plantas forrajeras anuales de vegetación rápida.

16. MOSTAZA NEGRA — (*Sinapis nigra*) — Crucífera anual de estío.

Se cosecha en Marzo y Abril. Muy buen forraje de fin de verano y otoño para el ganado de cuernos. Se da bien en casi todas las tierras, aunque prefiere las que son profundas y frescas. Se siembran 10 kilos por hectárea. La mostaza negra se siembra sola ó en mezcla como la blanca.

17. NABOS — (*Brassica napus sylvestris, C. V.*) — Crucífera anual de invierno y estío.

Se cosecha en Abril. Excelente forraje verde preferido por muchos cultivadores á la mostaza blanca. Se siembran 12 kilos por hectárea. Los nabos de verano deben ser preferidos para la siembra de Enero. Se siembran sólos ó en mezcla con la colza de primavera, maíz, moha de Hungría, mijo, vicia de primavera, etc.

18. CEBADA DE DOS HILERAS — (*Hordeum distichum, L.*) — Gramínea anual de estío.

Se recoge en Abril y Mayo. Es uno de los mejores forrajes verdes. Se siembran 150 kilos por hectárea. Las variedades de primavera se emplean mezcladas con los guisantes, vicias, etc.

19. CEBADA DE SEIS HILERAS — (*Hordeum hexastichum, L.*) — Gramínea anual de invierno y verano.

Se recoge en Abril y Mayo. Muy buen forraje verde. Se da en todas las buenas tierras sanas. Se siembran 150 kilos por hectárea. Puede también sembrarse durante la primera quincena de Enero en mezcla con los guisantes cultivados, vicia de primavera, etc.

20. GUISENTE CULTIVADO — (*Pisum sativum, L.*) — Papilionácea anual de estío é invierno.

Se cosecha en Marzo y Abril. Forraje verde y seco muy estimado. Se siembran 200 kilos por hectárea. El guisante cultivado ha remplazado en Bélgica casi completamente el antiguo guisante gris. Se siembra sólo, pero frecuentemente se siembra en

mezcla con la vicia de primavera, y un cereal para sostenerlo. Puede sembrársele mezclado con casi todas las plantas forrajeras que se corten en Marzo ó Abril.

21. RAY - GRASS DE ITALIA — (*Lolium italicum, Al. Br.*) — Gramínea vivaz.

Se recoge en Abril. Se da bastante bien en todas las tierras que no son demasiado secas. Heno de muy buena calidad, tanto verde como seco. Se siembran 50 á 60 kilos por hectárea. Puede sembrársele después de la cosecha, en los tréboles muy claros. Se le siembra también mezclado con el trébol encarnado.

22. SARRACENO COMESTIBLE — (*Polygonum fagopyrum, L.*) — Poligonácea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Buen forraje verde para los caballos, ganado de cuernos y cerdos. Se da en las tierras pobres, arenosas, graníticas, frías. Se siembran 70 á 100 kilos por hectárea. El sarraceno plateado es preferible al tipo de grano negro. Rara vez se siembra sólo; frecuentemente se siembra con otras plantas que hayan de cortarse en la misma época. Se le emplea también para proteger contra los ardores del sol las siembras de nabos, alfalfa, esparceta, trébol y gramíneas.

23. SARRACENO DE TARTARIA — (*Polygonum tartaricum, L.*) — Poligonácea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Buen forraje verde para cerdos y caballos. Se siembran 70 kilos por hectárea. Es un poco más ramificado que el comestible ó común. Posee las mismas cualidades forrajeras y se cultiva lo mismo que él.

24. CENTENO — (*Secale cereale, L.*) — Gramínea anual de invierno y verano.

Se recoge en Abril. Se siembran 160 á 175 kilos por hectárea. Para este cultivo se emplea la variedad llamada *multicaule* ó de San Juan. Después de haber sido cortado ó pastado en Abril, retoña y da su grano en Diciembre y Enero del siguiente año. El centeno multicaule se siembra sólo ó en mezcla con la vicia vellosa.

25. SERRADELLA CULTIVADA — (*Oenothera salinensis, Brot*) — Papilionácea anual de estío.

Se recoge en Marzo. Forraje fino y de buena calidad, tanto en verde como en seco. Se da bien en las tierras arenosas y áridas, aunque prefiere las arenosas profundas y frescas. Se siembran 30 kilos por hectárea. Es una excelente planta forrajera, demasiado poco conocida entre nosotros.

26. SORGO DE ESCOBAS — (*Holcus sorghum*) — Gramínea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Forraje bastante bueno en verde. Requiere buenas tierras profundas y frescas. Se siembran 40 kilos por hectárea. Siémbrale sólo ó en mezcla con maíz, moha de Hungría, guisantes cultivados, sarraceno, etc.

27. SORGO AZUCARADO — (*Holcus saccharatus*) Gramínea anual de estío.

Se recoge en Marzo y Abril. Se da en las tierras un poco fuertes y frescas. Se siembran 25 kilos por hectárea. Se cultiva como el maíz.

28. ESPÉRGULA ORDINARIA — (*Spergula arvensis, L.*) — Cariofilea anual de estío.

Se recoge en Marzo. Excelente forraje verde, sobre todo para las vacas. Se da en los terrenos frescos, ligeros, arenosos ó arcillo-silíceos. Se siembran 30 kilos ó más por hectárea. Se siembra de ordinario, sólo, sobre el rastrojo, después de la cosecha; da un forraje que dura hasta la venida de las heladas. Las vacas nutridas con esta planta, producen una manteca de calidad superior.

29. ESPÉRGULA GRANDE ó GIGANTE — (*Spergula maxima*) — Cariofilea anual de estío.

Se recoge en Marzo. Excelente forraje verde para las vacas. Requiere una tierra bastante rica. Se siembran 30 kilos por hectárea. Aun cuando las espérgulas se siembran solas, de ordinario, pueden entrar en mezcla con todas las demás plantas forrajeras anuales.

30. VICIA CULTIVADA — (*Vicia sativa, L.*) — Papilionácea de estío.

Se recoge en Abril y Mayo. Excelente y abundante forraje verde. Se siembran 200 kilos por hectárea. La vicia común de primavera es la planta forrajera anual más cultivada en Bélgica.

JULES PAQUET.

### Congreso vitícola de Montpellier

*Elección de las mejores variedades de porta-injertos. Escala de resistencia*, por Mr. Viala. Conclusiones. — La elección de las mejores variedades de porta-injertos en las diversas especies de viñas de origen americano (exceptuando los híbridos), debe limitarse en lo sucesivo á tres especies que, como adaptación y resistencia á la filoxera, permiten la reconstitución en casi todos los terrenos: V. Riparia, terrenos ricos, profundos y poco calcáreos; V. Rupestris, terrenos secos, pedregosos, pobres y poco calcáreos; V. Berlandieri, terrenos calcáreos.

Las mejores variedades de Riparia son

actualmente bien conocidas. A las formas vigorosas del tipo Riparia Gloire de Montpellier (Riparia duc de Palbán, Riparia de las Lorres seleccionada, Riparia-Martineau, etc.), de grandes hojas espesas, es á las que debe recurrirse. En los buenos terrenos un poco secos, la Riparia número 13 de Meissner ó Riparia Grand Glabe, podría emplearse con ventaja; las Riparias tomenteux de gran vigor (Riparia Soribner, Riparia Géant de las Lorres, etc.), son preferibles para los suelos ricos, pero algo húmedos.

Las variedades de Rupestris son hoy numerosas. Las mejores pueden dividirse en dos grandes grupos: las más vigorosas y de tronco más fuerte, en los terrenos pobres y secos, son, por orden de antigüedad: (a) Rupestris Martín y Rupestris Gauzin; (b) Rupestris del Lot, Rupestris phénomène, Rupestris Lijas, Rupestris Monticola, Rupestris Richter, Rupestris St. Georges, que constituyen prácticamente casi una variedad; (c) Rupestris Mission, que difiere poco de las precedentes; (d) ciertas formas de Rupestris Jort - Worth.

B. Las variedades de hojas más grandes (Rupestris metallica, Rupestris Ecole, Rupestris Rausas, á menudo híbridos Rupestris Taylor, Rupestris de Lèziguán) son también buenos, pero se les considera inferiores á los que preceden, y exigen terrenos más profundos y menos secos.

El aislamiento de las clases de más mérito, V. Berlandieri, no está aun seriamente practicado, pero hay la convicción, por los ejemplares recibidos, que existen variedades muy vigorosas, de gran valor y que reúnen los caracteres de los Berlandieri para los terrenos calcáreos. Se deben buscar, en primer término, el vigor, y sólo deben multiplicarse las formas de sarmiento grueso, cuyas hojas jóvenes sean de color moreno dorado y las grandes, espesas y relucientes por ambos lados.

La cualidad esencial de un porta-injerto es una alta resistencia á la filoxera, y así deben escogerse siempre los que presenten más inmunidad. Sin embargo, la adaptación pasa en algunos casos delante de la resistencia; así, un porta-injerto menos resistente saldrá mejor en un terreno que le convenga, que otro de más resistencia si el suelo no le conviene; pero es práctico el escoger para todos los terrenos, y ahora puede hacerse, porta-injertos de gran resistencia.

El valor de la resistencia de un porta-injerto debe ser tanto más elevado cuanto más favorable á la filoxera se presenta en el lugar donde debe cultivarse (regiones cálidas).

das, terrenos secos y poco fértiles). Dicho valor puede calcularse, como lo ha indicado M. Millardet, por medio de una escala de cifras, basada sobre la existencia y el estado de nudosidades y tuberosidades en las raíces; el autor y M. Ravaz han adoptado una escala que va de 0 á 20, y es como sigue, principiando á 0: V. Vinífera, La-brusca, Candicans, Estivalis, Cinerea, Ber-landieri, Montícola (Riparia, Rupestris, Cor-difolia), Rotundifolia.

Para apreciar el valor de resistencia á la filoxera debe operarse en terrenos que no impidan, por su constitución natural ó artificial, la multiplicación del insecto. Para que sea comparativo es preciso que se estudien todas las variedades en medios idénticos y muy filoxerados, y debe además perseguirse el estudio durante cinco ó seis años, cuando menos, en número de cepas regular, agrupadas por variedad y no en pies.

Los híbridos heredan las propiedades de resistencia filoxérica de sus generadores. Los elementos componentes dan sus propiedades de inmunidad á los individuos resultantes. Si la hibridación se efectúa con especies resistentes (Riparia, Rupestris, Cordifolia, etc.) el producto adquiere inmunidad; pero si ésta tiene lugar con clases indemnes y otras de resistencia nula (V. Vinífera), resulta muy á menudo un mestizo no resistente, y en casos que forman excepción, híbridos de resistencia.

*Viveros y estacas*, por M. Giret. Conclusiones.—Los viveros deben establecerse en tierras que presenten la mayor analogía posible con las que van destinadas á recibir la planta. Es preciso dejar poco intervalo entre el momento de cortar las estacas y el de su plantación. Como cuidados de cultivo es sólo necesario escardar y dar labores frecuentes. Dando al vivero estos cuidados, hay seguridad de obtener un avivamiento completo con las cepas americanas, tales como Riparia, Rupestris, etc. La creación de un vivero es indispensable cuando la naturaleza del suelo exige la plantación de ciertas variedades casi rebeldes á las estacas. El modo de obtener estacas indicado por Viala y Ravaz ha dado excelentes resultados. Las que son más desarrolladas se injertan en el vivero mismo, y así se obtienen para el año siguiente raíces injertadas que pueden plantarse directamente. Los injertos estacas deben pasar siempre por el vivero antes de plantarse.

*Injertos*, por M. Foex. Conclusiones.—El injerto en el campo predomina en la región mediterránea, pero parece puede ser reemplazado ventajosamente en la mayor parte

de los casos por el injerto sobre estaca en el taller, poniéndola en vivero durante el primer año. El injerto á hendedura inglesa debe preferirse, siempre que sea posible efectuarlo, al injerto á hendedura llena: cuando el volumen de la madera obliga á hacer uso de este último, es el injerto á hendedura con espaldar el que permite los mejores grupos. Los injertos herbáceos no parecen haber dado hasta ahora, con relación á la práctica general, los resultados que se había esperado en un principio. Los injertos á hendedura lateral, aunque empleados casi exclusivamente en la transformación de la naturaleza de los viñedos, dan resultados satisfactorios. Las ligaduras con liza bastan para el buen éxito del injerto, y son preferidas en la mayoría de los casos. El injerto á tapón se ha extendido poco; constituye un procedimiento caro y cuyos resultados no ofrecen toda la regularidad deseable; el tapón agujereado es preferible al cortado. El injerto de otoño es casi abandonado, pues el de primavera da resultados más seguros. Las condiciones que hacen escoger para el injerto una época prematura ó tardía, parecen resultar de las circunstancias climatológicas del año y de la naturaleza del suelo. La estratificación probable de las estacas injertadas en el musgo fresco se reconoce como una práctica recomendable bajo el punto de vista de la conservación y soldadura.

*Amugronamiento y estacas*, por M. Foex. Conclusiones.—El amugronamiento de las viñas injertadas, aunque poco usado hasta ahora, parece, sin embargo, posible, sea para reemplazar los pies que faltan, sea como práctica cultural. Puede efectuarse agachando la cepa ó bien sólo un sarmiento que no se separa de la planta madre. Las condiciones necesarias para el buen resultado de esta operación son las siguientes: no debe efectuarse antes de tres años de injerto y sobre injertos cuyas raíces habrán sido eliminadas cuidadosamente hasta el momento de cubrir la planta. No se pueden amugronar las viñas destruidas por la dematophora mecatrix.

*Afinidad*.—*Efectos del injerto*, por M. Auguste Laurent. Conclusiones.—Con relación á la soldadura de célula á célula, la afinidad existe suficientemente entre las variedades francesas y americanas. La afinidad en la fructificación es muy satisfactoria entre las dos especies de viña, pero quizá no sea duradera. En cuanto á la duración, la afinidad existe sólo entre sujetos lo más idénticos posible.

*Exigencias de la viña en elementos fertili-*

zantes, por M. Muntz. Conclusiones.— Los elementos fertilizantes por excelencia son: el nitrógeno, ácido fosfórico y potasa. Los demás existen generalmente en abundancia en la tierra, y la naturaleza los da gratuitamente. Para determinar la cantidad de ázoe, fósforo y potasa que necesita la viña todos los años, M. Muntz ha estudiado la composición del vino, orujo, hojas, sarmientos y heces en las principales regiones vinícolas francesas, y conociendo la producción media por hectárea de viñedo, que varía de 75 á 190 hectólitros, ha deducido que exigía de 74 á 37 kilos de nitrógeno, 17 á 10 de ácido fosfórico, 71 á 28 de potasa, 135 á 50 de cal y 10 á 4 de magnesia.

Las hojas que absorben gran cantidad de elementos, según el análisis, devuelven la mayor parte de ellos á la tierra; sin embargo, las cantidades de materias fertilizantes determinadas más arriba no bastan, y sólo pueden servir de guía á los vinicultores, pues la tierra necesita que los abonos sean más abundantes. El nitrógeno ocupa el primer lugar, y las fórmulas que lo eliminan deben rechazarse. En cuanto á ácido fosfórico, la viña pide menos que los demás cultivos. La potasa entra, por el contrario, en gran parte.

Abonos, por Mrs. Chauzits y Lagatu. Conclusiones.— El nitrógeno ó ázoe es muy útil, y contribuye á la formación del tallo y á la abundancia de cosecha. Puede emplearse, según los suelos, en forma orgánica ó mineral. El nitrato de sosa es un excelente producto para todos los terrenos si no son permeables. Para las viñas sumergidas debe hacerse uso antes del nitrógeno orgánico (trapos, cuernos, etc.), y luego de la sumersión, de nitrato de sosa, máxime cuando se riegan en verano. Cuando la viña está situada en terrenos arenosos, el nitrógeno orgánico, bajo la forma de tortas, por ejemplo, debe preferirse. El ácido fosfórico es también muy favorable á la vid, y en estado de superfosfato es como ha dado mejores resultados, por más que también produce buenos efectos en muchos casos bajo otra forma. La potasa es muy útil á los viñedos, pero antes se le concedía demasiada importancia. Las sales potásicas tienen sensiblemente el mismo valor, y pueden seguir el orden siguiente: carbonato, sulfuro, cloruro, sulfato, etc. También es posible que la magnesia, ácido sulfúrico, manganeso, etc., tengan alguna influencia, pero no se puede precisar nada. Los abonos verdes no son prácticos. Cuando un terreno es falso de cal, se puede añadir dicha sustancia con cal grasa, fosfatos, escorias, etc. Para los suelos ricos

en materias orgánicas, el yeso puede ser de alguna utilidad. El sulfato de hierro obra favorablemente sobre la viña, y especialmente en las americanas, cuando están en terrenos calcáreos. Es prudente y ventajoso alternar los abonos orgánicos (fierros, trapo, etc.) y los minerales.

Aplicación de los abonos, por M. Pastré. Conclusiones.— Los abonos orgánicos y los minerales sin nitrógeno deben aplicarse lo más pronto posible, dando como á límite extremo el 1.<sup>o</sup> de Marzo. Los minerales nitrogenados en el período que va de 1.<sup>o</sup> de Marzo á 1.<sup>o</sup> de Abril.

La preparación de las diversas fórmulas de abonos químicos, no presenta ninguna dificultad práctica: debe evitarse, sin embargo, mezclar directamente los superfosfatos con los nitratos ó los carbonatos de potasa; en el primer caso hay pérdida de nitrógeno, y en el segundo, producción intensa de calor. Las condiciones económicas actuales parecen exigir, no solamente la restitución al suelo de los elementos que necesita la vegetación, sino exceso de los mismos. El abono de mucha potencia es practicable en las tierras poco fértiles en los viñedos de gran rendimiento; pero reducido sólo á abonos orgánicos no es posible ni económico. Los elementos químicos de los abonos minerales tienen una acción más enérgica que los orgánicos, pero éstos reúnen, además de su valor químico, una acción física, mecánica y microbiana muy importante. En los terrenos ricos en humus y de nitrificación poderosa, el nitrógeno puede suprimirse durante algunos años, pero obrando con prudencia. Los abonos de mucha potencia no alteran la cualidad del vino, mas no deben emplearse para los vinos finos. La generalización de los abonos progresivos entraña las consecuencias siguientes: En el orden científico, el análisis de todos los que se emplean; la creación en los centros vitícolas de estaciones agronómicas, sea por iniciativa privada sindical, sea por la del gobierno. En el orden económico, la unificación y rebaja de las tarifas de transporte sobre los abonos; perfeccionamiento de las leyes de aduana y reforma de las leyes y tasas interiores sobre el vino.

Insectos ampelófagos, por M. Valery Mayet.— En resumen: la atención de los vinicultores está actualmente concentrada sobre siete especies: filoxera, piral, cochilis, altisa (*grisboure, opatre y taipin oscuro*), especies de escarabajos. Para lo que concierne á la filoxera, las viñas americanas son el primer remedio. La reconstitución se efectúa muy bien, faltando sólo por resolver la cuestión

de los calcáreos. El sulfuro de carbono es el insecticida preferido. La piral se combate por el escaldamiento, debiendo advertir que en los terrenos arenosos, donde se usan tuftos, no deben emplearse las cañas que abrigan el insecto en invierno. La cochilis se destruye, sea matando la oruga en la primavera, sea escaldando, ó también con una pulverización insecticida á base de piretro, 1,50 por 100 de agua y 3 por 100 de jabón negro. Queda para determinar cuál es el procedimiento que da más resultados. El *gribouri* ataca sólo las vides europeas, pues las americanas resisten, y se combate con el sulfuro de carbono. Para la altisa deben construirse abrigos artificiales de 20 en 20 metros por medio de sarmientos y otros desperdicios vegetales; se echa un poco de tierra encima, y en Enero se quema todo. El remedio para el nuevo enemigo llamado taupín oscuro, no se ha divulgado aun, y el insecto hace bastantes estragos, atacando los brotes.

*Heladas y pedriscos*, por M. Houdaille. — Las heladas son á veces bruscas, y se producen entonces con un aire sensiblemente agitado. Son las más funestas, y es difícil preveerlas. Las otras llegan, al contrario, con un enfriamiento progresivo, y se puede examinar su marcha. A dicho efecto, es preciso tener termómetros avisadores de mercurio ó alcohol, á fin de tomar las precauciones debidas, produciendo nubes artificiales. Los focos más prácticos y menos costosos para esta operación, son los de alquitrán, pero debe vigilarse la combustión. Los resinosos queman más regularmente; éstos deben colocarse cada 10 ó 15 metros, procurando estén más numerosos al lado de donde sopla el viento. Deben encenderse cuando el termómetro llega á 0° ó mejor á 1° sobre 0, cualquiera que sea la hora de la noche ó de la madrugada, y se continúa hasta que se levante el soi y suba la temperatura á 1° ó 2°. Las heladas que no se producen bruscamente pueden combatirse con eficacia, mas para las otras sería preciso que, aparte la producción de humo, los focos dieran gran calor. El procedimiento por sumersión de los viñedos ha dado excelentes resultados. No se deben cortar totalmente los brotes helados, y conviene podar á 2 ó 3 milímetros sobre la inserción en la madera del año anterior.

ANTONIO BLAVIA.

### Crónica Agrícola

En carta que el doctor G. J. French nos escribe, dice entre otras cosas :

«Estoy procediendo á la experimentación de diferentes sustancias fertilizantes, según lo expuesto en mis artículos sobre *abonos*, cuyos resultados presentaré á esa Asociación en la creencia de que serán de utilidad para mis colegas en agricultura.

» También estoy experimentando nuevas variedades de maíz y zapallos, que, según lo aseveran los agricultores, serán de gran beneficio para la agricultura.»

Felicitamos al doctor French por sus experimentos y estudios de los que resultarán grandes ventajas para el país, pues que versan sobre dos problemas importantísimos : la fertilización y la renovación de las semillas.

—  
Dice *El Comercio de Independencia* :

«COLONIA IMPORTANTE — Como antes lo hemos noticiado, el progresista señor Federico R. Vidiella ha fundado en este Departamento una importante Colonia que ya descierra entre las más florecientes de las fundadas últimamente en este y el Departamento de Paysandú.

» Dicha colonia se denomina Villa Rosalía, y está situada inmediato á la Estación Algorfa del Ferro-carril Midland Uruguay.

» Este año hace plantado en ella 200 mil pies de viña en su sitio y se han hecho además almácigos importantes.

» Se ha plantado también 80 mil árboles distintos, abundantes papas y maní y docenas cuadras de trigo.

» Hay en reparación además en ese centro agrícola más de 500 cuadras para siembra de maíz.

» Unos diez ó doce capitalistas que imitan al señor Vidiella, es lo que hace falta á este Departamento para poner á éste á la par de los más importantes de la República.

» Bien podrían imitarlos muchos de nuestros hacendados que siguen persistiendo en el ajetreado y egoista sistema de concretarse á la cría de ganado.»

Por nuestra parte, alentamos á los demás hacendados á que sigan tan laudable ejemplo y damos al señor Vidiella, nuestro compañero y amigo, la más cordial enhorabuena por los progresos de que hace objeto al país con sus colonias.

## BOLETIN DEL SERVICIO METEOROLÓGICO

observaciones efectuadas en las siguientes localidades y recopiladas y calculadas por la Estación Meteorológica Central de Montevideo.

AÑO III

SEPTIEMBRE DE 1892

## DÉCADA II

Estaciones	Altura sobre el nivel del mar	Latitud S.	Longitud W. de París	OBSERVADORES
1 Montevideo . . . . .	24.0 m.	34° 54' 29"	58° 32' 29"	Antero Urioste.
2 Mercedes . . . . .	39.0 »	33° 13' 25"	60° 14' 37"	Julio Tanini.
3 Durazno . . . . .	96.9 »	33° 25' 05"	58° 59' 59"	Alberto Beyermann.
4 Isla de Flores . . . . .	17.4 »	34° 55' 03"	58° 30' 51"	Carlos G. Parada.
5 Salto . . . . .	54.7 »	31° 21' 20"	60° 31' 18"	Francisco J. Aris.
6 Maldonado . . . . .	40.8 »	34° 54' 50"	57° 16' 42"	José Dodera.

DIA (1)

Estaciones	Presión atmosférica en milímetros, reducida a 0° centígrados.		Humedad del aire				VIENTO INFERIOR				NUBES										
			Absoluta mm.		Relativa p.Ø		Direc. y veloc. en ms. por seg*				9 a. m.			9 p. m.							
	9 a. m.	9 p. m.	9 a. m.	9 p. m.	mín.	máx.	9 a. m.	9 p. m.	9 a. m.	9 p. m.	Cant.	Calidad	Dirección	Cant.	Calidad	Dirección					
1	773.93	775.28	8.6	8.4	7.2	9.4	6.8	6.2	81	76	SE	4.1	SE	4.8	4	m.	W	5	rs. pr.	—	0.
2	71.92	73.35	8.4	9.6	2.5	15.8	4.9	6.5	60	72	ESE	0.9	E	1.3	0	—	—	0	—	—	»
3	63.52	65.65	10.2	6.5	1.0	19.0	6.1	5.6	65	78	S E	1.4	ESE	2.3	1	r. rs.	—	1	m.	WNW	»
4	73.08	76.17	9.1	8.3	7.5	10.7	7.3	7.2	85	89	SSE	4.2	ESE	7.5	2	m.	3	m.	3	m.	SSW
5	70.12	71.73	8.5	9.8	0.9	15.0	4.5	5.8	55	64	E	1.2	E	1.1	3	m.	N	5	pm.	N	»
6	68.71	71.75	9.1	6.0	6.4	10.4	5.5	5.0	64	73	SE	1.3	SSW	2.1	2	m.	N	0	—	—	»

DIA 12

1	775.88	773.68	9.0	9.7	5.1	10.7	7.4	8.0	86	89	SE	2.3	E	1.3	1	m.	—	1	m.	—	0.
2	75.94	72.15	7.4	16.1	1.8	19.0	5.5	5.5	71	41	E	2.0	N	1.4	0	—	—	0	—	—	»
3	68.16	66.05	9.0	7.2	5.0	18.0	5.2	6.3	61	83	SSE	0.5	E	1.2	0	—	—	0	—	—	»
4	77.16	74.85	9.5	10.1	7.0	11.6	7.9	8.7	89	95	ESE	2.3	E	3.9	2	m.	SSE	1	m.	SSW	»
5	73.13	71.65	10.5	10.9	2.5	17.2	6.0	6.7	62	69	E	1.0	E	1.0	4	m. pr.	N	4	pm.	NW	»
6	72.88	70.73	10.4	7.2	8.0	11.9	6.8	6.7	72	88	SSE	0.5	SE	0.7	5	m,	NW	0	—	—	»

DIA 13

1	772.55	768.08	10.2	12.6	5.6	18.0	7.9	8.8	84	81	NE	2.8	NNE	1.6	3	m.	—	2	rs.	—	0.
2	71.38	69.12	15.4	14.0	4.2	20.6	7.9	6.3	61	53	N	0.2	NE	1.7	0	—	—	0	—	—	—
3	65.09	61.13	10.2	9.2	2.2	18.5	7.9	7.3	84	84	E	1.0	E	2.0	1	m.	—	0	—	—	—
4	73.22	68.07	10.8	12.3	7.8	17.8	8.3	9.7	85	90	N	3.8	NNE	5.1	2	m.	NE	3	m.	SSE	x
5	70.09	67.47	11.6	14.2	4.8	20.2	7.2	8.9	71	74	E	0.5	NE	0.4	0	—	—	4	m.	SW	x
6	68.93	65.54	13.0	9.7	3.6	18.2	7.9	6.5	71	71	NE	0.2	ENE	0.9	0	—	—	0	—	—	—

DIA 14																	
1	766.51	763.88	12.0	14.1	7.8	18.1	8.9	8.8	86	74	N	1.7	NNE	4.5	4	rs.	—
2	67.09	65.58	14.3	14.0	5.8	25.4	7.8	6.8	64	57	NE	2.0	E	1.3	0	—	0
3	60.94	57.23	15.5	13.2	2.5	22.5	8.5	8.5	65	75	N	2.1	S	1.6	0	—	0
4	67.37	64.68	12.7	13.0	9.8	17.3	9.5	10.1	86	90	NNW	1.9	NNW	1.9	4	m. rs.	SSW
5	66.27	64.13	13.4	15.5	7.0	23.2	7.7	8.3	67	63	N	0.2	N	0.2	0	—	3
6	63.71	60.41	15.3	13.4	6.2	19.0	8.0	6.5	62	56	WNW	0.2	W	1.2	4	rs.	E
DIA 15																	
1	763.05	761.38	11.2	15.1	8.7	18.7	8.4	9.3	85	72	NE	1.3	NNE	1.0	6	pr. m.	—
2	62.91	63.92	16.8	17.3	8.0	26.5	8.6	11.3	61	77	NW	2.0	ENE	2.5	0	—	0
3	56.91	53.81	16.8	13.8	5.8	25.0	9.1	8.7	64	74	SSE	0.2	E	1.0	0	—	0
4	63.37	62.32	10.5	13.6	9.1	17.6	8.8	10.8	94	93	E	1.5	E	2.9	10	pm.	WNW
5	61.85	61.88	17.0	16.0	9.4	25.2	8.6	8.8	61	65	N	0.1	E	0.2	0	—	m. pm.
6	60.51	58.73	10.2	11.9	7.9	20.2	7.9	9.3	84	90	ESE	0.1	SE	0.4	10	pm.	SW
DIA 16																	
1	762.60	762.10	14.6	17.0	11.4	20.9	9.1	9.3	74	64	N	2.4	NNE	1.1	0	—	1
2	62.45	60.66	15.7	8.9	9.4	28.4	8.3	6.5	62	76	E	2.0	E	6.4	0	—	0
3	56.67	55.32	19.5	15.5	7.5	26.4	9.3	8.5	54	65	E	0.3	E	0.4	0	—	0
4	63.33	63.18	15.2	14.4	10.2	20.8	10.9	11.2	85	92	NNW	5.9	NNE	6.5	3	m. rs.	NNE
5	61.56	59.95	18.4	17.2	9.2	26.6	8.6	9.7	54	67	E	0.1	E	0.2	0	—	2
6	59.40	59.14	19.2	12.9	9.0	23.9	9.8	9.0	60	81	NW	0.1	W	0.8	0	—	0
DIA 17																	
1	760.37	758.63	18.0	17.4	12.6	21.6	11.2	11.2	72	73	NE	2.8	N	2.4	0	—	2
2	59.88	59.50	16.7	20.6	10.5	28.5	8.5	13.8	60	76	E	3.0	E	1.4	0	—	0
3	54.81	51.79	19.2	15.5	8.5	27.5	9.5	9.9	57	76	NE	1.2	E	2.5	5	r.	0
4	61.63	58.83	18.1	16.4	12.7	23.2	11.6	11.9	76	85	ENE	5.4	NNE	2.4	2	m. rs.	SSE
5	58.62	58.28	19.2	22.2	11.5	28.8	9.0	10.9	54	55	E	0.2	E	0.5	0	—	2
6	59.38	56.36	19.4	13.3	8.8	24.6	9.7	10.6	58	93	ENE	0.3	E	2.1	0	—	0
DIA 18																	
1	758.49	758.24	16.8	12.4	12.4	23.8	10.8	9.5	75	87	N	1.4	SE	7.1	6	pr.	—
2	58.63	56.90	21.1	17.4	14.0	34.0	10.8	12.7	58	86	ENE	2.0	E	1.0	0	—	10
3	52.84	48.89	18.2	19.0	11.0	32.0	12.2	12.5	78	76	E	1.0	E	1.4	5	r.	0
4	58.74	59.35	17.0	12.3	13.8	24.1	12.4	9.6	86	90	N	1.9	ESE	1.1	4	pm.	NW
5	57.62	51.76	23.2	22.0	15.6	32.8	12.0	15.5	58	79	NE	0.3	E	0.9	0	—	4
6	55.86	55.99	21.0	11.7	12.5	26.2	12.6	9.2	68	90	N	0.6	SE	1.8	0	—	6
DIA 19																	
1	754.83	748.10	12.0	13.0	10.7	14.6	9.9	10.9	95	98	SSE	4.9	SW	11.0	10	pm.	—
2	51.72	63.81	14.8	8.5	11.5	19.0	11.2	7.0	89	83	E	1.2	SW	3.3	10	pm.	pr.
3	46.44	44.83	19.0	9.5	15.5	25.5	12.0	8.3	73	95	E	2.4	S	3.0	10	r. rs.	—
4	55.66	48.10	12.9	12.6	11.2	15.5	10.7	10.6	98	98	ESE	2.8	SSW	5.8	10	pm.	pr. m.
5	49.27	56.43	22.6	9.4	18.5	27.2	16.4	7.6	81	83	N	1.9	SW	6.8	10	pm.	SE
6	53.14	44.34	13.7	14.5	11.0	14.8	10.7	12.0	92	98	ESE	4.0	E	2.7	10	pm.	NE
DIA 20																	
1	754.90	756.86	10.5	12.0	6.4	13.2	7.6	8.0	80	76	WNW	10.2	W	7.8	10	m.	NW
2	60.06	59.13	8.7	10.0	6.5	15.4	5.6	4.6	66	50	W	6.6	S	4.1	10	pm.	—
3	51.93	52.93	9.2	10.5	6.2	23.0	7.1	4.5	81	47	S	7.1	S	4.3	10	pm.	—
4	53.88	57.32	11.0	11.7	8.2	13.2	8.2	8.7	84	85	W	7.5	W	1.1	10	pm.	WSW
5	61.10	60.32	10.6	11.2	6.5	17.8	5.9	7.7	61	77	SW	2.9	E	4.1	9	m.	NE
6	48.83	52.40	10.6	10.0	7.6	17.7	6.9	7.7	72	84	W	3.5	W	4.2	10	pm.	W

Resumen de las observaciones facilitadas á esta Sociedad por el señor don Juan C. Hall, encargado de la estación meteorológica de «San Jorge» (Departamento del Durazno)

Lat. S. 32° 43'-Long. W. de Greenwich, 56° 8'-Altura sobre el nivel del mar: 121,9 metros

Año de 1892

Meses	Presión atmosférica reducida á 0° centígrados	Temperatura del aire á la sombra, en grados centígrados			Humedad		Fuerza media del viento inferior	Cantidad media de nubes (0 á 10)	Lluvia		Horas de sol
		Media	Mínima (media)	Máxima (media)	Absoluta mm. (media)	Relativa % (media)			Cantidad mm.	Duración en horas	
Enero	746.97	24.32	14.8	28.9	21.3	81.0	3.1	4.2	96.0	21.00	325
Febrero	48.53	24.87	16.0	29.2	22.3	83.0	2.8	3.7	114.5	12.30	332
Marzo	50.04	22.05	13.7	26.3	19.9	89.0	3.1	4.8	70.1	27.00	269
Abril	53.42	18.82	8.8	23.8	15.4	82.0	?	3.9	30.7	9.00	270
Mayo	55.80	13.42	4.0	18.7	8.7	67.5	3.1	4.0	12.4	5.30	247
Junio	57.45	9.47	0.7	14.5	8.1	80.5	2.8	4.2	24.8	12.00	220
Julio	55.22	13.75	5.8	18.9	10.8	84.0	3.0	5.8	54.3	19.00	217
Agosto	54.90	12.12	5.2	16.1	9.8	84.5	3.2	5.9	46.9	38.00	195
Septiembre	53.94	15.00	3.9	20.3	8.7	57.0	3.0	2.3	3.0	2.00	295
Octubre	49.32	19.27	10.1	24.1	11.9	63.0	3.9	4.6	39.3	14.30	253
Noviembre	49.38	21.30	10.5	26.8	15.6	70.0	3.3	3.3	88.3	13.30	336
Diciembre	49.46	24.80	12.6	30.6	18.9	67.0	3.8	3.8	13.7	5.30	386
Año	752.035	18.26	8.84	23.18	14.28	75.70	3.2	4.2	594.0	179.30	278

NOTA.—Los datos apuntados son el resultado de las observaciones efectuadas diariamente á las 9'30 a. m. y 3'30 p. m., tiempo medio local, y han sido calculados y corregidos por la Estación Meteorológica Central de Montevideo.

## RED PLUVIOMÉTRICA

Observaciones udométricas correspondientes al mes de Agosto  
de 1892

## I

ESTACIONES	DEPARTAMENTO Á QUE PERTENECEN	OBSERVADORES
1. José Ignacio	Maldonado	C. J. Herrera
2. Sarandí del Yí	Durazno	L. Riba
3. Carmen	»	C. Baltasar
4. Porongos	Flores	N. Mastrangelo
5. Paso de los Toros	Tacuarembó	F. Arrambide
6. Colonia Río Negro	»	J. A. Bonomi
7. San Gregorio	»	E. Pereira
8. Peralta	»	R. Tello
9. Cuchilla de la Pampa	»	A. Estela
10. Arroyo Malo	»	S. Curtina
11. San Fructuoso	»	B. Berninzoni
12. Cuñapirú	Rivera	V. Ghemi
13. Rivera	»	G. Medina
14. Cuchilla Negra	»	S. Ozzello
15. San Eugenio	Artigas	A. Montes de Oca
16. Cuaró	»	B. Bértoli
17. Santa Rosa	»	F. Mangan
18. Guaviyú	Paysandú	L. Lanza
19. Paysandú	»	J. B. Lanza
20. Algorta	Río Negro	D. Martínez
21. Independencia	»	G. G. Halmiton
22. Dolores	Soriano	J. Puig
23. Estancia Calera	Colonia	F. Morros
24. Colonia	»	C. Galli
25. Guaycurú	San José	I. R. Hill
26. San José	»	D. Perera y Quintana
27. La Cruz	Florida	A. Rodríguez Gayo
28. Florida	»	F. E. Mencía
29. Santa Lucía	Canelones	N. Verdaguer
30. Guadalupe	»	F. Carbone (hijo)

## II

Estaciones	Cantidad de agua caída en mm. y días de lluvia								Cantidad máxima caída en un día	Día correspondiente		
	I DÉCADA		II DÉCADA		III DÉCADA		TOTAL					
	Cantidad mm.	Días de lluvia	Cantidad mm.	Días de lluvia	Cantidad mm.	Días de lluvia	Cantidad mm.	Días de lluvia				
1	38.0	3	3.2	2	52.3	3	93.5	8	41.3	23		
2	28.9	4	0.0	—	25.3	3	54.2	7	15.1	23		
3	24.4	2	4.0	1	20.5	2	48.9	5	22.5	9		
4	53.3	6	0.0	—	39.8	2	93.1	8	33.2	22		
5	29.7	5	0.0	—	10.0	2	39.7	7	17.5	9		
6	24.9	5	0.3	1	29.8	4	55.0	10	21.4	23		
7	28.0	2	0.0	—	31.0	2	59.0	4	21.0	29		
8	18.6	4	0.0	—	18.0	2	36.6	6	12.0	9		
9	19.1	5	0.0	—	5.8	2	24.9	7	11.4	9		
10	19.9	4	2.0	1	7.5	3	29.4	8	10.5	9		
11	28.6	2	6.3	1	5.4	4	40.3	7	21.3	9		
12	59.0	3	0.0	—	32.0	3	91.0	6	35.0	9		
13	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?		
14	39.4	4	0.0	—	36.0	4	95.4	8	20.0	22		
15	58.2	3	7.0	1	15.2	1	80.4	5	42.1	9		
16	32.2	3	4.7	1	33.2	3	70.1	7	21.9	22		
17	57.1	3	71.7	2	25.3	1	154.1	6	70.3	18		
18	27.3	3	0.0	—	6.8	1	34.1	4	13.2	3		
19	51.0	2	0.0	—	0.0	—	51.0	2	39.0	1		
20	2.1	1	0.0	—	1.2	1	3.3	2	2.1	1		
21	48.9	3	0.0	—	16.3	2	65.2	5	22.7	9		
22	27.3	4	0.0	—	11.4	1	38.7	5	11.4	23		
23	20.1	4	0.3	1	24.0	2	44.4	7	16.8	22		
24	14.3	4	0.0	—	26.5	1	40.8	5	26.5	23		
25	15.3	6	1.8	2	32.6	4	49.7	12	31.0	23		
26	19.3	4	0.8	1	47.3	4	67.4	9	42.5	23		
27	41.9	5	0.0	—	48.4	4	90.3	10	39.5	23		
28	21.0	3	0.0	—	64.6	4	85.6	7	60.3	23		
29	24.8	4	2.0	3	65.1	7	92.9	19	49.2	23		
30	21.9	3	0.0	—	76.4	3	98.3	6	57.3	23		

## Notas é Informes

Don Leonardo Pereira

Asociación Rural del Uruguay.

Montevideo, Septiembre 27 de 1893.

Señor don Leonardo Pereira.

Presente.

Señor:

La Asociación Rural del Uruguay lamenta que la presencia de usted en Montevideo por causas tan accidentales como desplorables, hagan inoportuno manifestarle en otra forma, cuan grande es su satisfacción al saludarle y desearte tranquila permanencia en nuestro suelo.

Su nombre, ligado á todos los progresos y á todas las iniciativas que han ilustrado en el mundo las fuerzas productoras de la ganadería perfeccionada argentina, es respetado y querido por los rurales orientales, y, al ofrecerle hoy sinceramente esta Asociación su modesta casa y su franca simpatía, no hace más que honrarse á sí misma, pagando leal y espontáneo tributo á los obreros inteligentes, progresistas y patriotas, que, sin fronteras, son siempre hermanos en las nobles luchas del trabajo.

Me es grato saludarle con mi mayor consideración y respeto.

DIEGO PONS,  
Presidente.

AUGUSTO ACOSTA Y LARA,  
Vocal-Secretario.

## Exposición de Chicago

Asociación Rural del Uruguay.

Montevideo 12 de Septiembre de 1893.

Señor don Eduardo M. Chucarro

Esta Asociación ha recibido á su debido tiempo su atenta carta de fecha 22 de Julio pddo., acompañado de un croquis de nuestro pabellón en ese certamen.

La Dirección tenía entendido que se disponía de mayor área para las instalaciones del país; así supone que esa Comisión habrá tenido sus fundadas razones para no ocupar todo el terreno asignado, condensando en menor superficie los objetos expuestos.

La misma hace votos para que el país recoja los más honrosos provechos en esa exposición, en justo premio á la inteligencia, laboriosidad y espíritu progresista de nuestros productores.

Agradeciendo á usted, su detallado informe cumpleme saludarle atentamente.

DIEGO PONS,  
Presidente.

L. LERENA LENGUAS,  
Secretario *ad hoc*.

Asociación Rural del Uruguay.

Montevideo, 16 de Septiembre de 1893.

Señor Consul General del Uruguay en Liverpool.

Señor:

Me es grato acompañar á V. S. una nota y un paquete que la Dirección General del Registro del Estado Civil remite al señor Comisario General del Uruguay en la Exposición de Chicago, á fin de que usted se sirva hacer llegar á su destino.

Aprovecho esta ocasión para saludar á V. S. atentamente.

DIEGO PONS,  
Presidente.

AUGUSTO ACOSTA Y LARA,  
Vocal - Secretario.

## Notable espiga de maíz

Junta E. Administrativa de Rivera.

Rivera, Septiembre 8 de 1893.

Señor director de la Asociación Rural del Uruguay.

Conjuntamente con la presente, recibirá usted copia de una tarjeta pasado á esta Corporación por el vecino don Casimiro Sucarot, adjuntando una espiga de maíz, la que también remito, que contiene próximamente ochocientos cincuenta granos.

Dios guarde á usted muchos años.

JULIO A. ESCOBAR,  
Vicepresidente.

PLINIO CHUCARRO,  
Secretario.

Asociación Rural del Uruguay.

Montevideo, 16 de Septiembre de 1893.

Señor Presidente de la J. E. A. de Rivera.

Tengo el placer de acusar recibo de su atenta nota de fecha 8 del actual, remitiendo una notable espiga de maíz, recogida por don Casimiro Sucarot y la que inmediatamente quedó expuesta en el salón de lectura.

Agradeciendo á usted su apreciable envío y felicitando al señor Sucarot por sus productos, le saluda atentamente.

DIEGO PONS,  
Presidente.

AUGUSTO ACOSTA Y LARA,  
Vocal-Secretario.

## Establecimiento industrial en Rivera

Junta E. Administrativa de Rivera.

Rivera, Septiembre 8 de 1893.

Señor director de la Asociación Rural del Uruguay.

Consecuente con la resolución de esta Corporación de fecha 5 del corriente, remito á usted original la petición de don Manuel J. Pérez, solicitando un auxilio para el planteamiento de un establecimiento industrial.

Con tal motivo, saludo á usted, á quien Dios guarde muchos años.

JULIO A. ESCOBAR,  
Vice Presidente.

PLINIO CHUCARRO,  
Secretario.

Asociación Rural del Uruguay.

Montevideo, Septiembre 20 de 1893.

Señor Presidente de la Junta E. Administrativa de Rivera.

En contestación de su atenta nota de fecha 8 del actual, adjuntando una solicitud de don Manuel F. Pérez en la que pide que por medio de esta Asociación se le faciliten semillas y recursos para llevar á buen fin la plantación de un establecimiento agro-industrial, debo manifestar á usted el profundo sentimiento con que nos vemos impossibilitados de conceder subvención alguna, por cuanto en la actualidad, no le es dado á esta corporación prestar este género de auxilios, pese á su decidido deseo de proteger por todos los medios el desarrollo de la riqueza rural.

Respecto de las semillas, sólo podemos enviar las de acacia blanca únicas que tenemos, y que recibirán por este correo: sin embargo, esperamos recibirlas quizá pronto, por donación, y llegado ese momento, nos acordaremos á la petición á que vengo refiriéndome.

Dejando así contestada su nota y la solicitud, me es grato saludarle atentamente.

DIEGO PONS,  
Presidente.

AUGUSTO ACOSTA Y LARA,  
Vocal-Secretario.

## AVISO

Se ruega á todos los señores socios que tengan semillas, de cualquier clase que sean, favorezcan esta Asociación enviando alguna cantidad para poder atender los múltiples pedidos que continuamente se reciben de campaña.

Será éste un servicio que prestan á la causa de la producción, y en tal concepto

la Rural se promete ver atendida esta solicitud.

## Precios corrientes de frutos del país

Septiembre 30 de 1893.

### Lanares

Los siguientes precios quedan sostenidos y se obtienen con facilidad.

1/2 y 3/4 lana sanos . . . .	lb	0.104
1/2 y 3/4 id. desechos . . . .	»	0.094
1/4 y 1/3 id sanos . . . .	»	0.094
1/4 y 1/3 id. desechos . . . .	»	0.084
Criollos, borreguitos y negros. . . .	»	0.060
Pedazos y capachos . . . .	»	0.040
Pelados buenos . . . .	»	0.085
» desechos . . . .	»	0.065
» muy desechos . . . .	»	0.040
Corderitos sanos. . . .	doc.	1.00
» desechos . . . .	»	0.50
» muy desechos. . . .	»	0.25

Lanares criollos, de clase especial, aparentes para cojinillos, se colocan desde 90 á 130 milésimos libra.

Pueden colocarse partidas al barrer, pero no se puede estipular precio, por cuanto el estado de los cueros se tiene en cuenta para hacer ofertas.

Los cueros lanares muy cargados de semilla se consideran desechos.

### Vacunos

Americanos sanos . . . .	pesada	\$ 3.30
» desechos . . . .	»	2.50
» muy desechos. . . .	»	1.70
Becerros sanos . . . .	3.10	\$ 3.20
» desechos . . . .	2.30	» 2.40
» muy desechos . . . .	1.50	» 1.60
Becerritos . . . .	c/u	0.30
Nonatos de cuenta sanos . . . .	doc.	3.20
» vientre y desechos. . . .	»	1.60

Los cueros anchos, pesados, de más de 36 libras, sin estacas, salados, etc., son considerados como muy desechos.

Por cueros salados se obtiene:

Novillos de 28 kls. arriba c/u de	\$ 2.70	á 2.80
» 28 » abajo »	1.70	» 1.80
Vacas » 18 » arriba »	1.70	» 1.80
» 18 » abajo »	1.20	» 1.30
Vaquillones . . . . »	»	0.90
Becerritos . . . . »	»	0.40
Nonatos de cuenta . . . doc.	»	4.50

Los remitentes que quieran vender al barrer, pueden indicarlo que así se hará; pero es bueno que no ignoren cuál es el medio que hay para formular precios, es decir, que no hay precios al barrer sin estar basado en clasificación.

**Cereales**

La gran existencia de harinas disponibles á la venta, como también la enorme cantidad de trigo existente en el mercado, han hecho declinar los precios.

El precio del maíz también ha bajado.

Trigo superior para pan.	2.30	á	2.35
» bueno	2.10	»	2.20
» inferior	1.90	»	2.00
» superior	2.40	»	2.50
» bueno	2.20	»	2.30

Maíz morocho y blanco . . . . . 2.20  
Cebada, fanega . . . . . 2.20 » 2.30

**Otros productos de ganadería**

Sebo, los 11 1/2 kilos, \$ 1.425.

Cerda, 46 kilos, \$ 6 á 24.00.

Astas, millar, \$ 6 á 52.00.

Plumas, el kilo, \$ 1.60 á 1.70.

**Productos agrícolas**

Trigo . . . . .	los 110 kilos	\$ 1.90	á	2.45
Maíz . . . . .	» 104	»	2.20	» 2.60
Alpiste . . . . .	111 1/2	»	0.55	» 0.70
Granza . . . . .	» 90	»	1.00	» 1.20
Harina . . . . .	» 11 1/2	»	0.30	» 0.40
Afrecho . . . . .	los 42 kilos	»	0.60	—
Afrechillo . . . . .	fanega	»	0.60	» 0.95

**Ganado**

Para saladero: Bueyes . . . . .	\$ —	—	—
Novillos . . . . .	» —	—	—
Vacas . . . . .	» —	—	—
Yeguas . . . . .	» 1.40	á	1.80

Para abasto: Bueyes . . . . .	\$ 15	á	26
Novillos . . . . .	» 12	»	28
Vacas . . . . .	» 10 1/2	»	24
Terneros . . . . .	» 3 1/2	»	6 1/2
Para el interior: Vacas . . . . .	» 9	»	12 1/4

Abonos y sustancias para cultivos			
Guano de Fray Bentos, 100 k.	\$ 3.95.		
Harina de hueso de Fray Bentos, 100 k.			
\$ 3.00.			
Sulfato de hierro, 100 k.	\$ 4.60.		
Id. de cobre, 100 k.	\$ 10.50 á 12.00.		
Azufre sublimado al 3 % de sulfato de cobre, 100 k.	\$ 9.50.		
Id. id. al 5 % id. id. 100 k.	\$ 10.50.		
Cal viva, 100 k.	\$ 1.74.		

**Principal exportación de Montevideo durante el mes de Agosto**

Cueros salados . . . . .	39.021
» secos . . . . .	35.444
Becerro . . . . .	20.498
Lana . . . . .	fardos 2.684
Lanares . . . . .	» 417
Garras . . . . .	» 46
Cerda . . . . .	» 82
Sebo . . . . .	pipas 506
Huesos . . . . .	bolsas 900
Ceniza de huesos . . . . .	toneladas 717
Astas . . . . .	249.410
Trigo . . . . .	bolsas 1.125
Marlos . . . . .	toneladas 121
Harina . . . . .	bolsas 22.809
Carne tasajo . . . . .	fardos 51.046
Carneros en pie . . . . .	2.318

# GRANJA PONS

Establecimiento Vitícola, fundado el año 1888

ESTACIÓN JOAQUÍN SUÁREZ

## DEPARTAMENTO DE CANELONES

Se ofrecen en venta plantas y sarmientos de las variedades más productivas en el país, con especialidad el

### CABERNET

Dirigirse por pedido al Establecimiento

Ó A LA

CALLE ITUZAINGÓ N.º 4, EN MONTEVIDEO

# ERNESTO QUINCKE

Calle Cerro Largo 92 esquina Andes - Montevideo

## ESPECIALIDAD EN MÁQUINAS Y ÚTILES PARA VITICULTURA

Pulverizadores POMONA

Sulfato de cobre puro  
garantido.

Azufre sublimado especial.

Fuelles para azufrar.  
Sulfato de fierro.

Sulfuro de carbono.

Abonos químicos para viña,  
tabaco, papas, etc.

Alambre galvanizado.

Idem ovalado de acero.



Pulverizadora «Ponema»

Alambiques.

Toneles para bodegas.

Bombas para trasegar.

Máquinas para lavar, llenar,  
tapar y capsular  
botellas.

Desgranadoras de uva.

Prensas MESCHINI para uva.

Filtros Carpené.

Botellas, corchos, cápsulas  
para botellas, etc.

## Único agente de VANDONE Y Ca. de Milán

Surtidio completo y permanente de máquinas y útiles para la agricultura

Arados Collins  
legítimos de uno y  
dos surcos.

Arado Minero para  
subsuelo.

Arados carpidores  
para papas,  
tabaco y viñas.

Arado zanjeador  
para viña.

Arado El Sólido  
Rastras de 3 cuer-  
pos con dientes de  
acero.

Rodillos ó dester-  
ronadores.

Extirpadores para  
alfalfa.

La Perfección  
Sembradoras para  
trigo, para sembrar  
y tapar á la vez.



Molino á viento

Sembradoras para  
trigo, alfalfa, etc.  
Prensas para pasto  
y alfalfa, de mano  
de mano y á mala-  
cate.

Rastrillas para  
juntar pasto, etc.  
Desgranadoras de

maíz á mano, á  
malacate y á vapor.

Desgranadora de  
maíz con chala  
á vapor.

Ventiladoras para  
trigo, maíz, etc.

Máquinas para  
triturar maíz y pi-  
car pasto, etc.

Guadañadoras  
para cortar pasto,  
alfalfa, etc.

Segadora atadora Reliance. Trilladoras Marshall con motor arreglado  
para quemar paja como combustible.

## Único depósito del legítimo arado de abrir y cerrar EL URUGUAYO

el primero de esta forma introducido en la República en Marzo de 1889,  
según puede certificarlo el señor don Diego Pons. Los demás de esta forma,  
son groseras imitaciones del legítimo.

Máquinas y útiles para molinos harineros. Aceite mineral para  
máquinas.