

para evitar el fraude y la elaboración de tantos brebajes que se expenden con el nombre de vino.

La discusión en el Senado Nacional ha sido amplia y no han dejado de decir algunas verdades.

En ella se pone manifiesto por el Sr. Ministro de Agricultura Dr. Escalante, tomándolo de la Investigación vitícola, que por lo general se vendimia mal, se elabora mas mal y se cuida peor.

La crisis de la industria reside en parte (1) en que se expende un mal producto nacional que es por consiguiente despreciado, cargando con este pecado original aquellos que, siendo nacionales tambien, sean, sin embargo, buenos. La bancarrota en este caso no hace distinciones y se cierne sobre todo lo que sea nacional.

¿El remedio? Está en lo que ha dicho el Senador Maciá.

«Yo no comprendo que podamos hacer nada positivo, cuando de la discusión resulta que esta industria del vino solicita del Congreso nada menos que esto, que para mi es enorme: que el honorable Congreso *le dé á esa industria por imposición legal, lo que debía ser hijo genuino de ella misma, su obra exclusiva, es decir, que la ley le obligue á hacer vino puro, que ella misma debiera hacer por su propia conveniencia*».

Ese es el remedio. Al quererlo aplicar la cuestión se torna mas compleja por la gran deficiencia técnica en la elaboración, en las bodegas y en todo lo que con esta industria tenga atingencia, salvo muy raras excepciones: el menor número.

ANTONIO TROISE.

La Plata, Octubre de 1903.

Arados para labores en plano

Traducido de la obra de A. DEBAINS, *Les machines agricoles sur le terrain*,
por CONRADO MARTIN UZAL ingeniero agrónomo

A medida que los sistemas perfeccionados se implantan en los centros agrícolas y que la cultura de las raíces pivotantes exige un trabajo mas profundo del suelo, los campos

(1) Y digo en parte, porque se sabe que contribuyen á ella además los enormes fletes ferrocarrileros, dejando aparte la deuda que pesa sobre muchos industriales.

son más fácilmente desagotados de las aguas pluviales que se escurren en el subsuelo y las labores en platabandas desaparecen poco á poco. Cuando se puedan hacer labores en plano, los arados que vuelcan de un solo lado pueden ser ventajosamente reemplazados por los arados dobles, que vuelcan de derecha á izquierda, que permite volver inmediatamente por el mismo surco.

Los sistemas propuestos son numerosos. Durante largo tiempo en Inglaterra se han empleado arados de dos vertederas giratorias (Ramsomes, Howard) que vuelcan alternativamente la tierra á la derecha ó á la izquierda. Un piñón movido por una manivela, colocada entre las manceras, imprime á un segmento dentado un movimiento de traslación, colocando alternativamente cada una de las vertederas en la prolongación de la reja que gira al mismo tiempo que las vertederas se desplazan. Este sistema es simple pero su mecanismo es delicado: se atasca con la tierra cuando el tiempo está húmedo.

En este orden de ideas, el arado «El Porvenir» (L'Avenir) construido por M. Durand, de Montereau, según las indicaciones de M. Grandvoinet, es una de las mejores soluciones. El cuerpo porta reja de este útil, que es de fundición, puede girar alrededor de un pivote que se encuentra sobre el timón, á igual distancia de las puntas de las rejas. Alzado el arado, todo el sistema jira y puede presentar hacia adelante la reja de la derecha ó la de la izquierda, con sus respectivas vertederas que vienen á colocarse por sí solas en posición conveniente por el costado donde el arado ha de volcar. Este instrumento se transforma en arado simple y en aporcador. La solución es muy ingeniosa bajo el punto de vista mecánico, pero el aparato es muy complicado y la maniobra del mecanismo poco práctica.

Otro instrumento que resuelve el problemas de las labores en plano es el *arado balanza* para laboreos mecánicos. Los arados brabant-dobles, llamados también de *vetedera giratoria*, por algunos autores, son los mas empleados para las labores en plano y los tipos fabricados hoy día son muy perfeccionados. Estos instrumentos llevan dos cuerpos simétricos, colocados uno arriba del otro, y solidarios del timón, que está munido de un ante-tren de dos ruedas iguales, sobre el cual van colocados los reguladores de profundidad y anchura. Por medio de mecanismos especiales que varían con cada constructor, estos instrumentos pueden ser vueltos de arriba para abajo por el labrador, esta vuelta puede efectuarse fácilmente sin mucho esfuerzo una vez que el conductor se haya habituado á su manejo.

Los arados de este tipo vuelcan á la derecha y á la izquierda y no presentan los inconvenientes de los dos sistemas descritos precedentemente. El mecanismo es más simple y no está expuesto á atascarse con la tierra; sobre estos mismos principios se pueden construir arados para labores superficiales ó potentes desfondadores.

Los instrumentos de este sistema se pueden dividir en dos categorías: 1^o los arados de timón doble. 2^o los arados de timón simple.

En los útiles de la primera categoría el timón es doble, es decir, formado de dos partes, una fija y otra móvil. Los arados construidos por M. Candelier (fig. 1) llevan una parte móvil AB sobre la cual están fijos los cuerpos de arado K colocados uno encima del otro cuando trabajan. Esta parte móvil jira alrededor del timón fijo TT, mantenido por los anillos *c c c*. Perpendicularmente á este bastidor se encuentra una cola N, que facilita la vuelta. Arriba de esta pieza se encuentra otra, en el medio de la cual se halla una ranura donde puede deslizarse un bulón S. Hacia la parte de atrás lleva una muesca cuadrada Q. El timón fijo TT se termina por dos manceras, en la parte media de estas dos manceras, una palanca L que en su parte media lleva una pieza *l* puede encastrarse en la muesca Q y mantenerse allí por la presión ejercida por el resorte R. Haciendo deslizar hacia la derecha ó la izquierda el bulón S en la ranura hecha en la pieza, se puede fijar la pieza *l* en la muesca Q para obtener diferentes inclinaciones en los cuerpos de arado, lo que permite acostar mas ó menos las bandas de tierra por medio de las vertederas; es evidente que es la presión del bulón S lo que mantiene el arado en la posición requerida. La vuelta se opera desenganchando *l* de Q por medio de la palanca L y apoyándose sobre N. Las cuchillas y aradillos se fijan sobre los estribos *b b*.

En los brabant dobles construidos por M. Durand, el arreglo de la inclinación de los cuerpos de arado se hace con la ayuda de un sector dentado, cuyos dientes van penetrando en una cavidad hecha en una palanca, semejante á la palanca L de Candelier, que se mantiene fija mediante un resorte. El arreglo de este arado se hace fácilmente y permite dar variaciones muy sensibles á la inclinación de la banda, pero como he dicho al referirme á otros instrumentos, los dientes y roscas se enmohecen y la posición de los cuerpos de arado puede modificarse bajo la influencia de un choque.

Los arados de la segunda categoría de timón simple son los mas generalmente empleados. El timón al girar lo hace alrededor de una pieza E (fig. 2) generalmente de fundi-

ción, fija por arriba del eje de las dos ruedas iguales que forman el ante-tren del arado. Esta pieza se llama cojinete (en francés *ecamoussure*). De cada lado del cojinete se hallan dos piezas de acero semejantes, cada una de las cuales lleva una escotadura *b* en la cual penetra una pieza de sección cuadrada *a*. Esta pieza *a* se mantiene en una de las escotaduras por un resorte *r*, y está unida á una varilla *t* que se maneja con un mango *m* situado en la parte posterior del aparato. Cuando uno hace presión sobre *m*, al final de un surco por ejemplo, *a* sale de la escotadura y se puede hacer girar el arado alrededor de la pieza de fundición E, por medio de la mancera A. La pieza S tiene una ranura alargada, por la que pasa un bulón fijo que la retiene y permite alzarla ó bajarla, lo que proporciona un medio para arreglar las inclinaciones de las vertederas de los brabant dobles.

¿Cuál es el mejor tipo de brabant doble, los de timón doble ó los de timón simple? No quiero pronunciarme sobre esto porque se construyen muy buenos de los dos sistemas. El brabant doble de timón simple me parece muy rígido. el de timón doble gira mas fácilmente.

Generalmente los arados de timón doble llevan manceras y en ciertas localidades los cultivadores exigen que se les coloque si no las tienen. Yo no veo la utilidad que puedan tener estas manceras que no sirven absolutamente para dirigir el arado que es fijo y sin embargo tienen el inconveniente de obligar á los conductores á apoyarse en ellas, lo que aumenta mucho el esfuerzo de tracción haciendo *talonear* el arado.

Continuará.

CONRADO MARTIN UZAL.

REVISTA DE REVISTAS

La seroterapia antiaftosa

Por el profesor NOCARD

El microbio de la fiebre aftosa ha escapado, hasta el presente, á las investigaciones del autor. Es tan pequeño, que atraviesa los poros de los filtros de porcelana más densos.