

trial que se da magníficamente en nuestros climas, aprovechando muy bien la estación de las lluvias.

3.º La zulla y la alfalfa del Turkestán son plantas ideales para praderas artificiales en México, como la *Dactylis Glomerata* y el *Bromus Inermis* lo son para praderas permanentes.

4.º El Helianti representa un vegetal de gran valor en nuestro país, sea como forraje, sea para la alimentación humana.

5.º El Alforfón resuelve la cuestión del pan para el pueblo de las zonas sujetas á las heladas, donde el maíz es frecuentemente dañado.

6.º Los sorgos son para los climas templados y calientes.

San Jacinto, D. F., 26 de Octubre de 1910.

MARIO CALVINO.

LA MAQUINARIA MAS INDISPENSABLE Y LA MAS APROPIADA  
PARA LA LABRANZA

DE LAS DIVERSAS CLASES DE TERRENOS

INTRODUCCION

Es proverbial la fertilidad de los terrenos de Tabasco, como proverbiales sus enlames causados por el desbordamiento de sus numerosos ríos y por cuanto desecho vegetal se encuentra en ellos. Esto ha hecho que se crea que no se necesitan las labores ni mucho menos los abonos para obtener buenas cosechas. Para mayor abundamiento, la falta de brazos para el trabajo y la falta de mercado para enviar los productos, unido al escaso conocimiento de las labores que deben darse al terreno, ocasionaron que cada quien se conformara con rozar y quemar el terreno, depositar la semilla, limpiar después el terreno de las hierbas adventicias, considerándose satisfechos con las raquílicas cosechas producidas, que sólo bastaban para la vida del Estado.

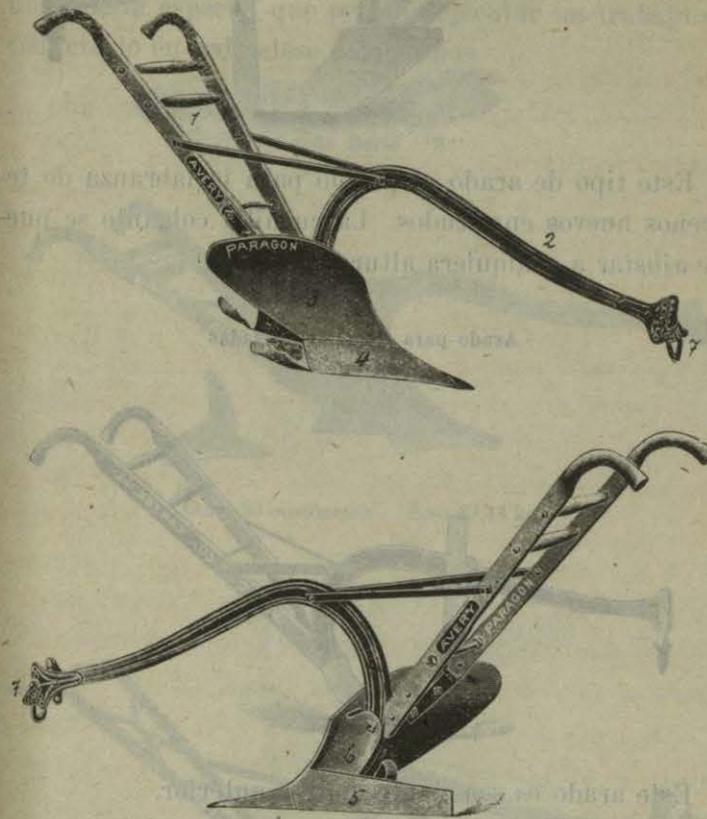
En la época presente, los mercados extranjeros se han acercado con la apertura de la Barra de Frontera, que ha hecho que los buques cargados de frutas y otros más puedan remontar los ríos, con lo que se ha conseguido la baratura de los fletes; de aquí el entusiasmo por obtener cosechas más cuantiosas, y la preocupación por aumentarlas, no obstante que, como nunca, se acentúa cada

día la falta de trabajadores, lo cual viene a imposibilitar la prosperidad en el ramo agrícola.

Afortunadamente el Gobierno Federal ha establecido la Estación Agrícola Experimental, y en sus terrenos se ensayan diariamente las máquinas indispensables para ejecutar esas labores, supliendo con ventaja los brazos que faltan, y dando como resultado un aumento en las cosechas en virtud de que con la remoción de la tierra las plantas se nutren mejor por el mayor desarrollo de sus raíces. Todo lo cual ha sido bien comprendido por los agricultores de la localidad, quienes se preocupan ya de proveerse de arados, rastras, destroncadoras, sembradoras, rastrillos, etc., ya de mandar su gente a aprender en la Estación Agrícola o concurriendo ellos mismos a presenciar las labores, pues diariamente se ensayan las diversas máquinas en la referida Estación.

Al escribir la presente circular se ha procurado contestar hasta donde es posible las muy repetidas preguntas hechas a esta Estación por parte de los agricultores del Estado. En esta región pocos son los agricultores que conocen el arado aun el más rudimentario que es el arado de madera; por lo que no es de extrañar que con muchísima frecuencia se reciban preguntas de esta naturaleza: ¿cómo es el arado? ¿qué arado debo emplear? ¿cuál arado será más apropiado para la labranza de los terrenos enraizados, arenosos, arcillosos o enzacatados? ¿cuál es el arreo que se debe emplear para tirar del arado? ¿cuáles son las herramientas de que dispone la Estación para facilitarlas a los agricultores cuando las soliciten? Y por lo aquí expresado, la Estación ha creído prudente dar publicidad a la presente Circular en la cual se contestan las consultas que la han hecho los agricultores.

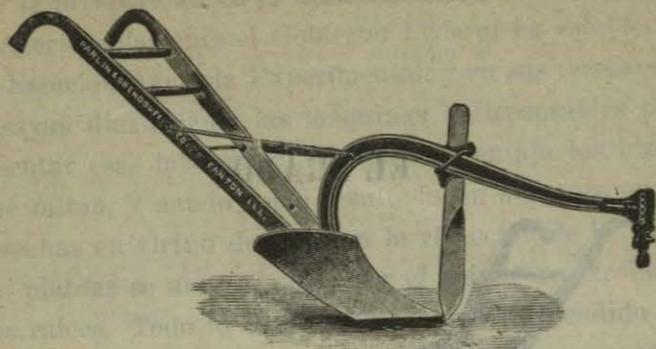
## EL ARADO



PRINCIPALES PARTES DEL ARADO DE SIMPLE VERTEDERA

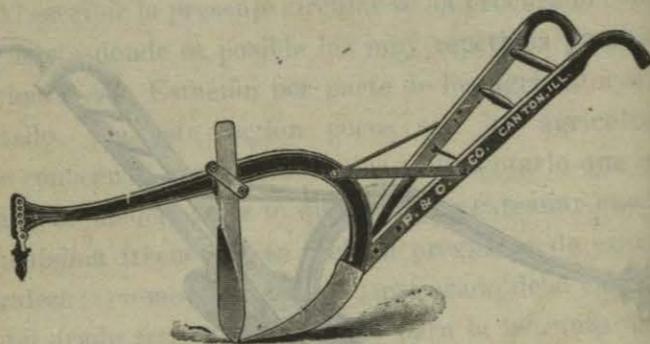
- 1 Manceras.
- 2 Timón de acero.
- 3 Vertedera.
- 4 Reja.
- 5 Talón.
- 6 Brida.
- 7 Regulador.

Serie "A" Arados para tierras nuevas



Este tipo de arado es propio para la labranza de terrenos nuevos enraizados. La cuchilla colgante se puede ajustar a cualquiera altura deseada.

Arado para tierras enraizadas



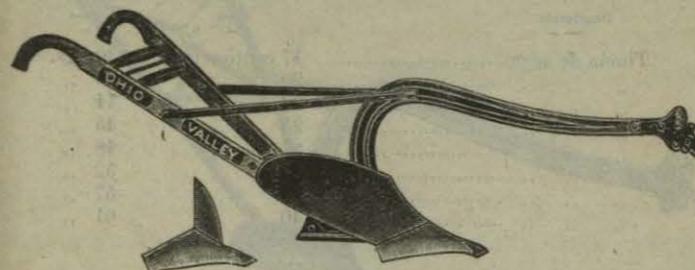
Este arado es semejante al tipo anterior. Se construyen de los siguientes tamaños:

Descripción	Corte	Peso
Timón de acero .....	0 <sup>m</sup> .17.78	38 kgs
" " " .....	0 .20.82	39 "
" " " .....	0 .22.86	42 "
" " " .....	0 .25.40	46 "
" " " .....	0 .30.48	48 "

ARADOS DE VERTEDERA Y DE DISCO SERIE "B"

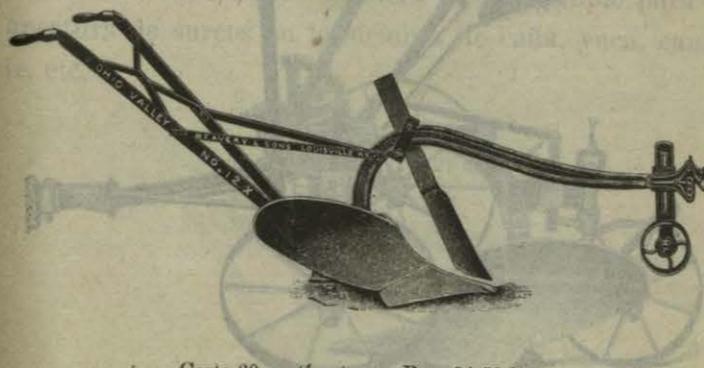
Esta serie comprende todos aquellos arados propios que se emplean para usos generales en terrenos de composición variada. Son muy populares y de gran durabilidad. Sus vertederas o discos están contruidos con una vuelta especial que permite ejecutar un trabajo satisfactorio en toda clase de terrenos.

Arado Serie "B"



Corte 30 centímetros. Peso 49.44 kgs.

Arado Serie "B"

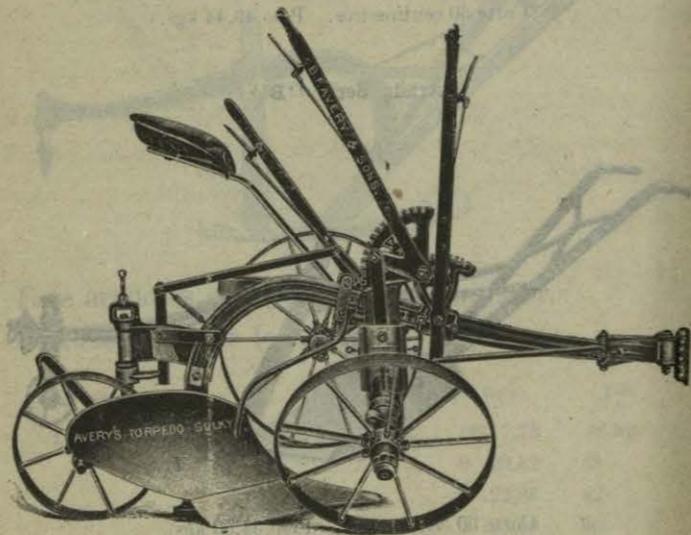


Corte 30 centímetros. Peso 54.50 kgs.



Se construyen en los siguientes tamaños:

Descripción	Corte	Peso
Timón de acero.....	17 centímetros.	30 kgs.
17 17 17 .....	20 "	36 "
17 17 17 .....	22 "	44 "
17 17 17 .....	25 "	45 "
17 17 17 .....	27 "	48 "
17 17 17 .....	30 "	52 "
17 17 17 .....	35 "	57 "
17 17 17 .....	40 "	61 "

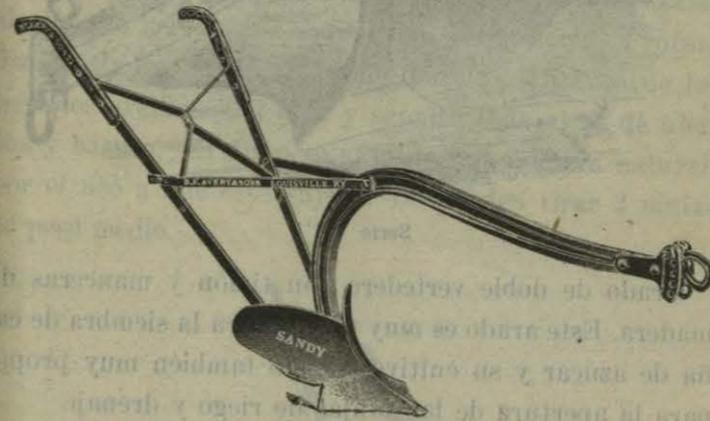


Arado Serie "B"

Arado Carro de un surco. Se construye también para dos y tres surcos. Estos arados son bastante resistentes, fáciles de manejar y ejecutan un trabajo excelente.

Se construyen de los siguientes tamaños:

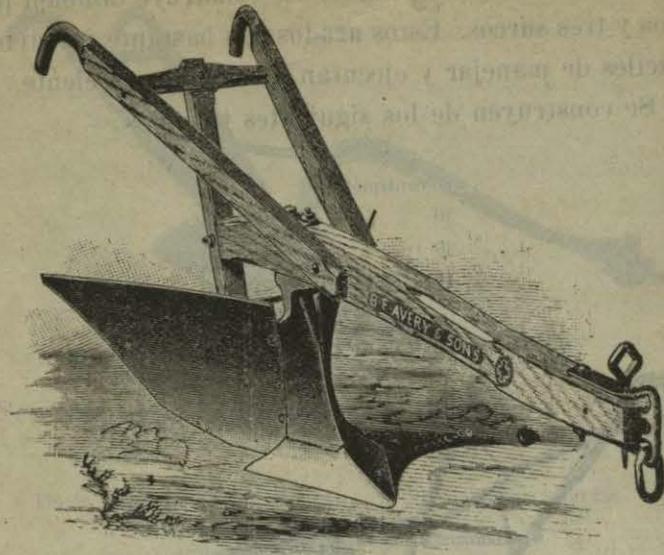
Corte	Peso
25 centímetros.	197 kgs.
30 "	202 "
36 "	208 "
41 "	205 "



Serie "B"

Este arado de doble vertedera es muy propio para la apertura de surcos en la siembra de caña, yuca, camote, etc.

Corte	Peso
20.5 centímetros.	21 kgs.
25.0 "	25 "
30.5 "	26 "



Serie "B"

Arado de doble vertedera con timón y manceras de madera. Este arado es muy propio para la siembra de caña de azúcar y su cultivo, siendo también muy propio para la apertura de las zanjas de riego y drenaje.

Se construye de los siguientes tamaños:

Corte	Distancia mayor entre sus vertederas	Peso
34.0 centímetros.	76.0	54 kgs.
35.5 "	84.0	57 "
39.5 "	91.5	59 "

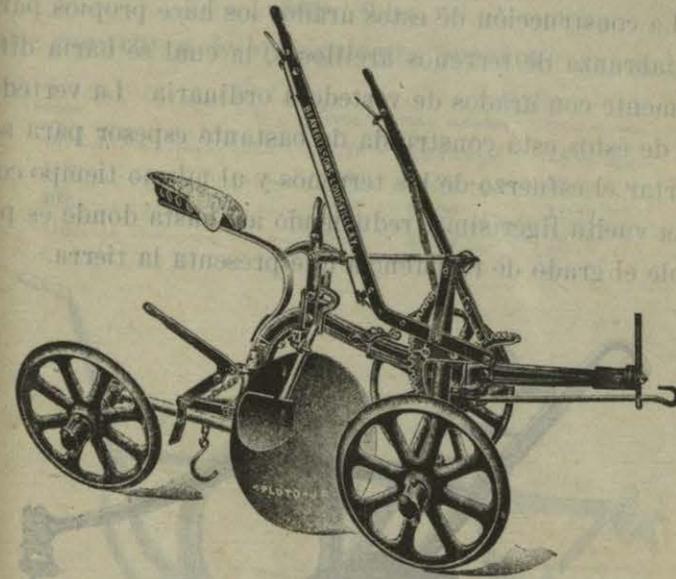


Serie "B"

Arado de acero para subsuelo, su objeto es aflojar y pulverizar el subsuelo a gran profundidad. Este arado no voltea ni levanta la tierra, sino la deja en su lugar bien pulverizada y floja, facilitando por esto la retención de la humedad, la rápida penetración de las raíces e impidiendo los deslaves superficiales.

Peso 44 kgs. Profundidad 50 centímetros.

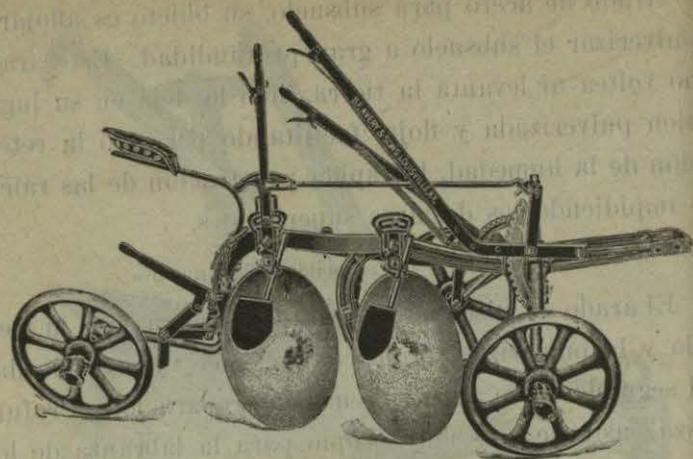
El arado de Disco no sólo voltea la tierra, sino la mezcla y la pulveriza, por lo cual se hace innecesario dar el segundo fierro a los terrenos en preparación. Profundiza bastante y es muy propio para la labranza de los terrenos arcillosos. Corta y sepulta toda clase de hierbas y basura. El disco se afila de una manera natural, por el uso a que está sujeto. Lo pueden tirar 3 mulas de peso medio.



Serie "B"

Arado de solo un disco para usos generales.

Peso 300 kgs. Diámetro del disco 65 centímetros.

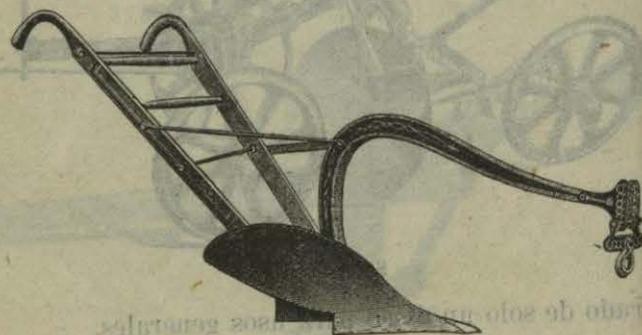


Serie "B"

Arado de dos discos. Peso 431 kgs. Diámetro de los discos 65 cts.

ARADOS PARA TERRENOS ARCILLOSOS SERIE "C"

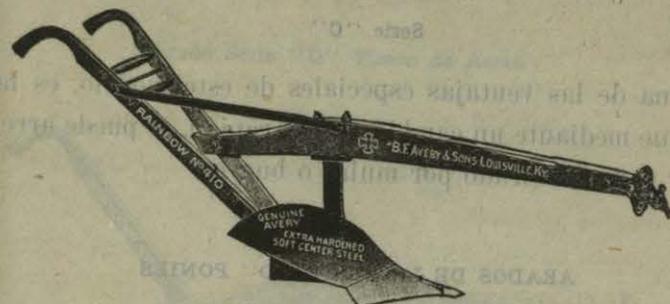
La construcción de estos arados los hace propios para la labranza de terrenos arcillosos, la cual se haría difícilmente con arados de vertedera ordinaria. La vertedera de éstos está construída de bastante espesor para soportar el esfuerzo de los terrenos y al mismo tiempo con una vuelta ligerísima, reduciendo así hasta donde es posible el grado de resistencia que presenta la tierra.



Serie "C"

Se construyen de los siguientes tamaños:

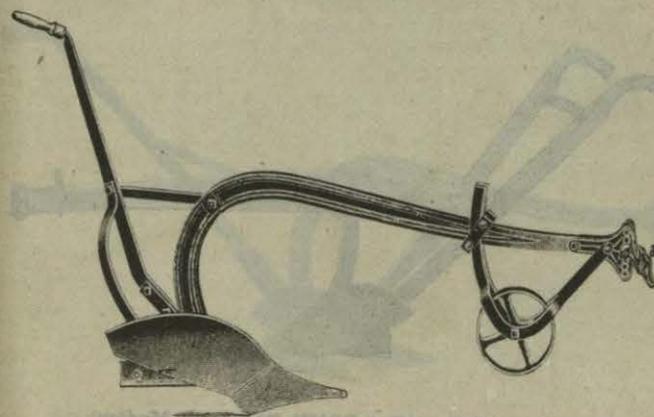
Número	Descripción	Corte	Peso
1	Timón de acero.....	17 centímetros.	33 kgs.
1½	Timón de acero.....	20 "	37 "
2	Timón de acero.....	22 "	40 "
2½	Timón de acero.....	25 "	43 "
3	Timón de acero.....	27 "	44 "
4	Timón de acero.....	30 "	44 "
6	Timón de acero.....	35 "	52 "
7	Timón de acero.....	40 "	54 "

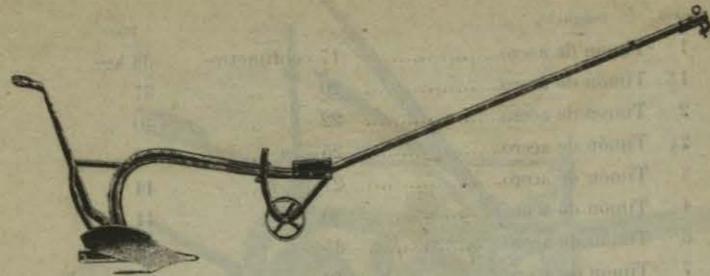


Serie "C"

Se construyen de los siguientes tamaños:

Número	Corte	PESOS	
		Timón de madera	Timón de acero
407.....	17.78	28.13 kgs.	34.93 kgs.
418.....	20.32	31.30 "	37.20 "
409.....	22.87	37.20 "	41.73 "
410.....	25.40	38.55 "	41.73 "



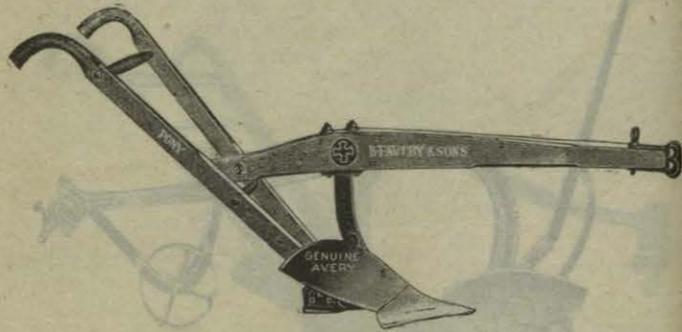


Serie "C"

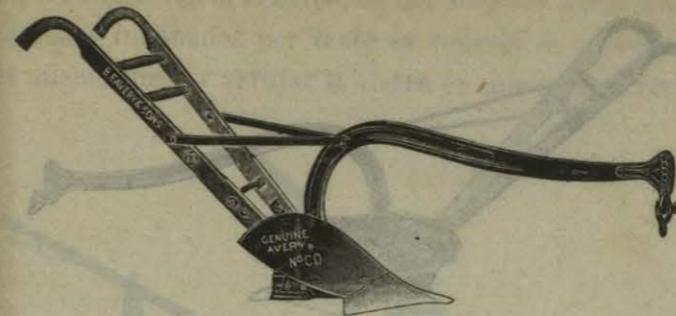
Una de las ventajas especiales de este modelo, es la de que mediante un cambio fácil y rápido, se puede arreglar para ser tirado por mulas o bueyes.

ARADOS DE LA SERIE "D" PONIES

Estos arados se emplean en terrenos ya labrados y de mediana resistencia. Las curvaturas de sus vertederas están modeladas bajo el mismo principio que la de los arados de usos generales. Distínguense estos arados por su poco peso y tiro liviano, y son muy propios para las labores culturales y aporques.



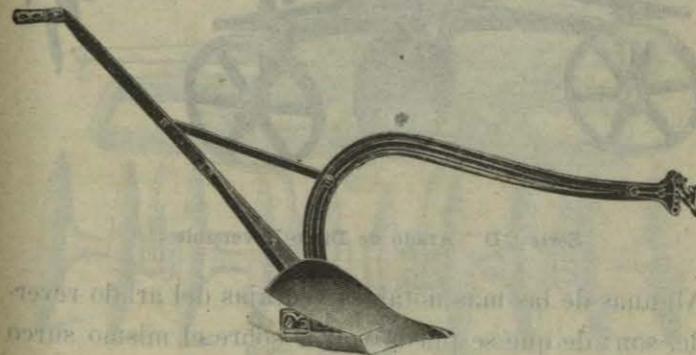
Arado de la Serie "D" PONY Timón de Madera



Arado Serie "D" Timón de Acero

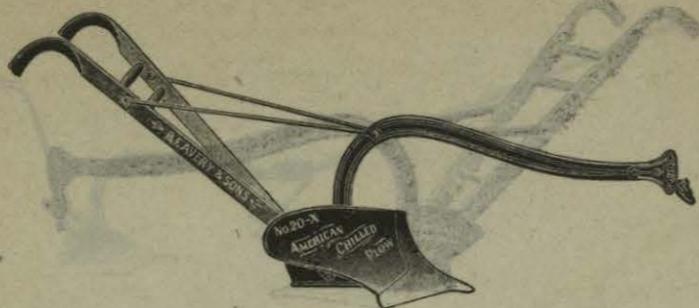


Arado Serie "D" de una mancera y Timón de Madera



Arado Serie "D" con una mancera y Timón de Acero

ALFONSO ALFONSO  
 U.S.A.



Serie "D" Arado de fierro enfriado, propio para el trabajo en terrenos arenosos y de cascajo

Estos arados resisten mejor el desgaste en tales terrenos que los de acero.

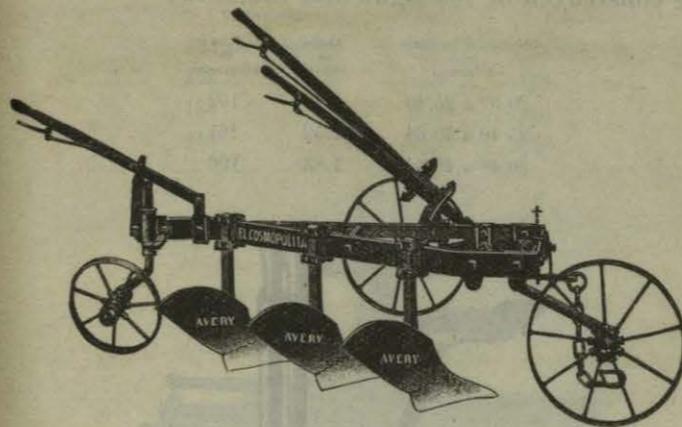
Su corte es 20 a 33 centímetros con sus respectivos pesos de 31 a 57 kgs.



Serie "D" Arado de Disco Reversible

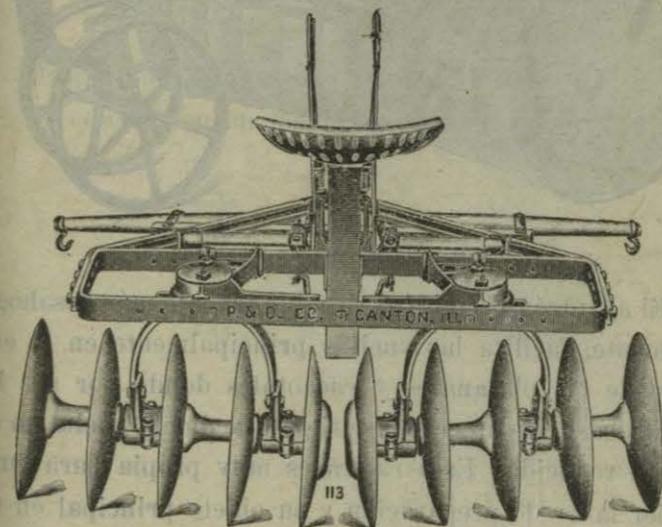
Algunas de las más notables ventajas del arado reversible, son: de que se puede volver sobre el mismo surco sin perder tiempo en dar la vuelta de un surco a otro

en las cabeceras del campo, de dar mejores barbechos en terrenos inclinados por tener la ventaja de voltear por el mismo surco y arrojar la tierra en una sola dirección.



Serie "D" Cosmopolita Pony

Este Arado tiene un corte de 61 centímetros, muy propio para dar el segundo fierro y para la tapa del trigo, arroz, cebada, etc.

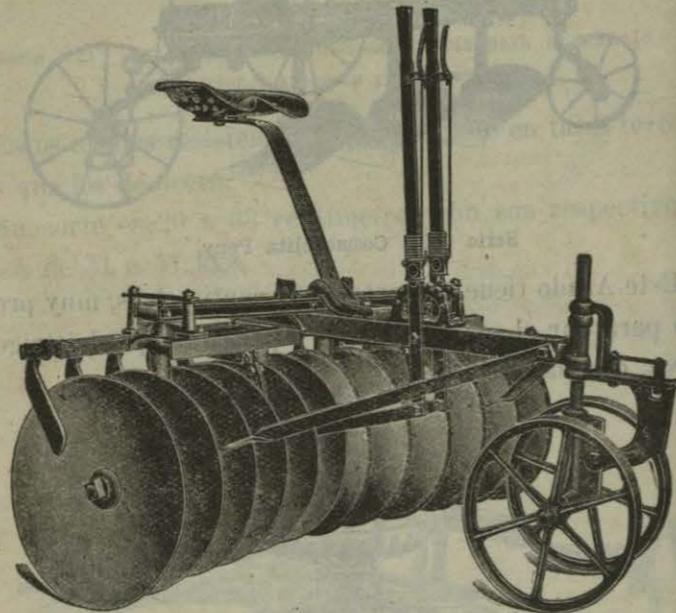


Rastra de Discos Reversible

Esta rastra es muy propia para el cultivo de los platanares, viñedos y arboledas. Se puede tirar con facilidad con un tronco de mulas de peso mediano.

Se construyen de los siguientes tamaños:

Diámetro de los discos en centímetros	Ancho en metros	Peso en kilogramos
20.32 a 25.40	1.22	152
25.40 a 40.64	1.52	161
30.48 a 40.64	1.83	196

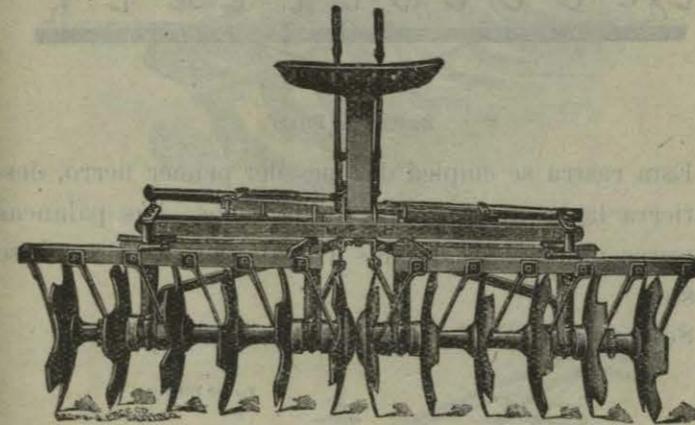


Rastra de Discos con Avatrén

El avatrén permite al tiro que trabaje más desahogadamente, facilita las vueltas principalmente en el cultivo de los platanares y cacaotales donde por ser las calles bastante angostas, se tiene que dar la vuelta en espacio reducido. Esta rastra es muy propia para cualquier labor de preparación y su objeto principal en tal caso, es el de desterronar. También se emplea con buen

éxito en la escarda de arboledas, platanares, con el objeto de destruir las malas hierbas, y por último, para la tapa de la siembra de arroz, etc.

Dimensiones	Diámetro de los discos	Peso
122 centímetros.	20.32	161 kgs.
152 "	25.40	175 "
183 "	30.48	200 "
213 "	35.56	218 "



Rastra de Discos Cortados

Propia para la pulverización de los terrenos.

Se construyen en los siguientes tamaños:

Ancho en metros	Número de discos	Diámetro de discos	Peso en kilogramos
1.22	8	40.64	141
1.52	10	40.64	161
1.83	12	40.64	178
1.13	14	40.64	206