

MINISTERIO DE AGRICULTURA  
DIRECCION GENERAL DE AGRICULTURA  
SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRICOLAS

## HOJAS DIVULGADORAS

AÑO XXXII

JUNIO 1938

### UN ASPECTO DEL LABOREO MECANICO

por JOSÉ CASCÓN  
Ingeniero Agrónomo

*Es don José Cascón una gloria de la agronomía nacional. El Instituto de Ingenieros civiles le rindió un póstumo homenaje, recopilando en un tomo parte de su labor dispersa por diarios y revistas nacionales. No diremos que en dicha antología se recogió lo mejor del señor Cascón, porque en toda su labor mantuvo un espíritu de generosidad y preocupación hacia el proletariado, pero aquellos trabajos de mayor trascendencia social del autor no pudieron ser recogidos por los compiladores del señor Cascón en sacrificio a las circunstancias imperantes.*

*Tienen tal actualidad los problemas que en muchos de sus escritos plantea el señor Cascón que, exhumados hoy, conservan toda su jugosidad y acertada aplicación en la hora presente. El tema de la mecanización del cultivo — con el empleo de tractores — es tan de la hora actual, que la divulgación de este trabajo puede ser tan oportuna como benéfica.*

(Nota del Servicio de Publicaciones Agrícolas)

\* \* \*

Hace ya bastantes años que uno de los agricultores más accesibles a los consejos interesados de los vendedores de material

agrícola y de abonos minerales realizó un ensayo de labor más perfecta y profunda con la aplicación de los arados de vertedera fija y giratoria que entonces se encontraban en el mercado, que eran los Brabant, y efectivamente, el ensayo era de los que entraban por los ojos, al comparar la labor somera e imperfecta del arado romano con la más profunda y perfecta de los arados de vertedera; casi se duplicaba, y aun rebasaba la profundidad de la capa laborable sobre la que se había venido actuando de siempre, porque no pasaba de 10 a 12 cm., y además el volteo de la capa removida era completo con los arados de vertedera. Estaba por el momento vencida la resistencia del agricultor para el empleo y substitución del antiguo arado romano por el moderno de vertedera. El ensayo se había realizado en las tierras buenas más próximas a la población, en condiciones, por lo tanto, para servir de enseñanza permanente para todos los agricultores del término municipal y que irradiara después a todo el partido.

Preparada la tierra en las mejores condiciones, se confiaba que la futura cosecha había de confirmar el éxito obtenido con la labor de los arados modernos; pero la decepción fué tremenda al comprobar que ni en aquel año ni en los siguientes (hasta transcurridos cinco o seis, abonando la tierra con estiércoles y superfosfatos), las cosechas respondían al empleo de los nuevos procedimientos, sino que eran menores que los de las tierras que se continuaban cultivando con los procedimientos rutinarios. Careciendo de los más elementales conocimientos de Agronomía, no podían inducir la causa o causas de los resultados; se encontraban con el hecho innegable de una aminoración en los productos obtenidos durante varios años en la tierra labrada a mayor profundidad que la removida de siempre con el arado romano, con la agravante de que la aplicación de los abonos, tanto orgánicos como minerales — el superfosfato por el pronto —, no modificaba substancialmente el hecho de la menor producción por no corto tiempo.

Vencida en el comienzo, al practicarse la labor con los nuevos arados, la resistencia que la rutina opone siempre a la más pequeña modificación o cambio en los hábitos seculares, resurgió más potente después del descalabro sufrido en las cosechas, y se afirmó en su negativa expresada en la forma que tantas veces he oído en mis excursiones por el campo: «Eso no sirve para este terreno», cuya frase es casi una sentencia inapelable. Efectivamente, de entonces a esta fecha no se ha vuelto a labrar con estos arados modernos sino muy excepcionalmente, y como la madera de encina ha encarecido, las

piezas de más rozamiento del arado se han substituído por el hierro, sin haber mejorado en lo más mínimo las condiciones del antiguo.

La explicación del hecho que tanta sorpresa ocasionó y que ha paralizado, Dios sabe por cuanto tiempo, el movimiento iniciado, tan necesario en este clima seco para conservar la humedad, es sencillamente que la inmensa mayoría de estos terrenos, en casi toda la provincia de Salamanca, carecen de cal por completo, son tierras ácidas, y el filón de caliza que va del Suroeste a Noroeste, encajonado en las formaciones silúrica y granítica, se explota exclusivamente para producir cal viva para la construcción.

A pesar de la insistencia en los consejos para hacer aplicación de la cal — dos toneladas por hectárea —, con el fin de activar la movilización de las materias contenidas en las capas que han venido constituyendo el subsuelo, no se ha conseguido generalizar el empleo de los arados de vertedera por la deducción errónea de la experiencia, afirmando que las labores más profundas esterilizan el terreno, aun en los más fértiles. Por otra parte, ha venido a aumentar la resistencia al cambio de arados el empleo casi exclusivo del superfosfato, porque es posible que si se hubieran empleado las escorias Thomas y la cianamida, hubiesen neutralizado la acidez del terreno y se hubiera conseguido, con el empleo simultáneo de la cal en menor cantidad que la anotada y las escorias, repetir el ensayo en la seguridad del éxito.

Al labrador rutinario, que es la masa, y no por su culpa, digan lo que quieran los que tienen interés en presentarlo como el superhombre de Nietzsche, desde el momento que un ensayo, bien o mal hecho, resulta contrario al fin perseguido, le sirve toda su vida de argumento irrefutable para oponerse a la más ligera modificación en sus hábitos y se precisa demasiado tiempo para demostrarle su error con hechos que él mismo puede comprobar.

Esta es una campaña, la de las labores profundas (y llamo profundas en comparación con las actuales, de 10 a 12 cm. a lo sumo), que brindo al elemento técnico joven, porque además de ser necesarias, y más que necesarias, indispensables para combatir la sequedad del clima, con ellas se pueden más fácilmente, en estas tierras ligeras, enterrar los abonos orgánicos para sustraerlos a los agentes atmosféricos que los desecan, hasta el extremo de perderse todas las buenas condiciones del estiércol, que en todas las tierras, ligeras y tenaces, produce efectos maravillosos, tanto en sus condiciones físicas como en su fertilidad.

De las precedentes palabras la técnica agronómica deduce las siguientes conclusiones:

- 1.<sup>a</sup> En los climas secos es necesario almacenar y conservar el agua en el suelo a disposición de las plantas cultivadas, si deseamos incrementar las cosechas que se obtengan.
- 2.<sup>a</sup> Para facilitar el almacenamiento del agua en el suelo debe labrarse profundo, con arados que remuevan íntegramente el suelo en su capa arable, sustituyendo a este efecto el arado romano por otros con o sin vertedera, capaces de realizar dicha operación.
- 3.<sup>a</sup> Cuando se labra profundo por primera vez en una parcela se puede producir una esterilidad temporal del suelo, si éste se halla desprovisto de cal.
- 4.<sup>a</sup> Para evitar el contratiempo apuntado en la anterior conclusión pueden seguirse dos procedimientos:
  - A) Agregar a la parcela labrada materia orgánica (estiércol) y cal, de una a dos toneladas por hectárea y dejando ésta sin sembrar varios meses para que tengan lugar los procesos de meteorización del mismo con la consiguiente multiplicación de seres vivos (microbios), que constituyen los colaboradores más eficaces en la misma para el agricultor.
  - B) Dar las labores profundas con arados topes, esto es, sin vertedera, evitando así que el volteo de capa de tierra labrada que la vertedera realiza de una manera prácticamente completa, haga quedar en la superficie, tierra de las capas profundas sin meteorizar y sin contenido en seres vivos, que actúen sobre los elementos del suelo, disgregándolos y proporcionando a las plantas los elementos nutritivos del mismo en forma utilizable por las plantas.
- 5.<sup>a</sup> Estas labores profundas tendrán siempre su complemento con las labores superficiales efectuadas con binadoras, gradas de discos u otros aparatos aptos para su realización. Con ellos se logrará remover solamente la capa superficial del suelo y favorecer la conservación del agua al destruir las malas hierbas y evitar la evaporación en la superficie.