

# MAQUINARIA EMPLEADA EN LA AGRICULTURA Y EN LA INDUSTRIA ACEITERA DE LA CÓRDOBA DECIMONÓNICA

*Francisco Miguel Espino Jiménez*

*María Dolores Ramírez Ponferrada*

## 1. La introducción de nuevas tecnologías en la agricultura.

En el siglo XIX, la mecanización del campo andaluz en general y del cordobés en particular no se hizo realidad, pese a las iniciativas oficiales y, a los puntuales y pioneros casos privados en la introducción de nuevas técnicas, empleándose los mismos métodos que en el siglo XVIII, como consecuencia de la puesta en práctica por la incipiente burguesía agraria de la máxima de que el menor coste y el mínimo riesgo daban beneficios, dado el deseo de rentabilizar rápidamente sus inversiones<sup>1</sup>, a lo que debemos sumar la mentalidad llena de prejuicios de los agricultores hacia la implantación de maquinaria extranjera<sup>2</sup>.

No obstante, en las décadas finales del siglo XIX, una vez comprobado el considerable aumento de los rendimientos en las propiedades donde se aplicaron las innovaciones y dada la necesidad de adaptar tecnológicamente las explotaciones para hacer frente a la crisis finisecular, se pusieron las bases para la modernización técnica que tuvo lugar en la agricultura cordobesa durante el primer tercio del siglo XX, caracterizada por la generalización del consumo de fertilizantes químicos y el uso de unos instrumentos de labranza de procedencia británica más perfeccionados, con los consiguientes cambios sobre el paisaje agrario.

Desde luego, resulta indudable que en la agricultura cordobesa de fines del XIX persistía el empleo de útiles tradicionales, predominando el arado romano, de madera. Sin embargo, hay que destacar la introducción por parte de diversos labradores cordobeses -Alvear y Ward, Romero Martínez, el conde de Torres Cabrera, etc.- de maquinaria agrícola en sus explotaciones a mediados de siglo<sup>3</sup>.

A esto hay que sumarle las iniciativas oficiales. En 1858 se creó un centro-escuela destinado a la enseñanza de la agricultura, que se dividiría en dos secciones, una teórica -situada en el instituto de la capital- y otra práctica -desarrollada en una granja modelo, que no empezó a funcionar hasta 1883-<sup>4</sup>. Además, en 1864, el Instituto Provincial de Córdoba adquirió la *Segadora de MacCormick*, probándola con resultados muy positivos en el cortijo de la

*Torreçilla*, propiedad de Joaquín de la Torre; a este respecto resulta esclarecedor un artículo firmado por José María Rodríguez e insertado en las hojas del decano de la prensa cordobesa en el que, tras comunicar la estancia de la máquina en ese cortijo, se decía:

«[...] No nos proponemos hacer la apología de dicha máquina, pues conocidos son los resultados de su trabajo por el inmenso público que acudió a dicho cortijo, compuesto en su mayor parte de labradores deseosos de conocer los resultados que daban tanto esta máquina, como las demás que se ensayaron, traídas unas por la Excm. Diputación Provincial, y otra por el propietario de la finca donde se verificaron las pruebas.

Que dichas máquinas son hoy una necesidad para el labrador, conocido es de todos ellos, y para demostrarlo, no tenemos más que fijarnos en la numerosa concurrencia que acudió solícita a presenciar las pruebas que se practicaron, impulsada no tanto por [la] curiosidad, cuanto por la necesidad imperiosa que obliga a los labradores a sustituir en esta operación la fuerza de los animales por la del hombre, que hasta ahora se ha empleado en nuestro país [...]»<sup>5</sup>.

Al parecer, esta misma segadora se empleó en un cortijo de 500 aranzadas en Jerez de la Frontera, resultando que tuvo una inversión de 14.760 rs. más los 3.500 rs. que costaba la máquina, pero los trabajos se habían realizado en sólo cincuenta días, concluyendo que:

«[...] Si comparásemos estos resultados con los que podríamos presentar de la siega ejecutada por el método ordinario, veríamos sin gran esfuerzo, que la ventaja está de parte de la máquina; pero aun en el supuesto de que el coste fuese el mismo ¿no tenemos otra multitud de razones para decidimos por el invento? ¿pues qué la celeridad en practicar esta operación no es un dato preciso e importante, reconoci-

do como es por todos que ésta debe ejecutarse en condiciones dadas? y en un cortijo de la extensión [sic] de los nuestros ¿puede realizarse en pocos días como la práctica razonada recomienda? [...]»<sup>6</sup>.

A continuación, esta máquina recorrió los pueblos cordobeses para realizar diversas demostraciones que favorecieran su compra por parte de los hacendados -así, por ejemplo, en el verano de 1865 siguió este itinerario: La Rambla, Montilla, Aguilar, Castro del Río, Baena, Lucena, Cabra, Priego y Rute; a lo que debemos sumar el paso de la *Segadora de Wood* por Posadas, Bujalance, Montoro, Pozoblanco, Hinojosa y Fuente Obejuna en las mismas fechas.<sup>7</sup>

Así, queda patente el deseo institucional por modernizar la agricultura cordobesa, que tendrá su reflejo en los años posteriores, dado que en 1885 ya se detectó la adquisición de instrumentos modernos de labranza, localizándose: arados norteamericanos en Aguilar; arados *Jaén* en Baena; arados *Jaén* de dos vertederas en Cañete de las Torres; arados *Jaén* de vertedera fija y giratoria, y trilladoras *Raussones* en Lucena; arados *Jaén* de vertedera giratoria en Montilla; arados de varios sistemas y poco uso, y segadoras *Grahantau* en Montoro; un arado *Hallié* reformado en Monturque; arados *Jaén* de vertedera giratoria, segadoras *Albion* y, trilladoras *Clayton* y *Raussones* en Palma del Río; arados *Jaén* en Puente Genil; arados *Howard* en La Rambla; y, arados *Howard*, segadoras *Raussones*, *Etsius* y *Wood*, y trilladoras *Clayton*, *Suffle* y *Worth* en Santaella. Esto demuestra que la mayoría de los útiles innovadores se localizaban en las comarcas de la Campiña y del Valle del Guadalquivir, dado el predominio de los suelos de elevada potencialidad agrícola para cultivos de secano, lo que permitía una rápida y segura rentabilización de la inversión<sup>8</sup>. Sin embargo, no será hasta principios del siglo XX cuando se pueda hablar de una generalización del uso de maquinaria agrícola en el campo cordobés, alcanzándose en 1911 un total de 9.203 instrumentos agrícolas modernos en la provincia de Córdoba<sup>9</sup>.

## 2. La modernización de la industria aceitera.

Por otro lado, al igual que en la agricultura, respecto a la mecanización de las almazaras cordobesas sólo conocemos puntuales excepciones en el XIX, aunque a fines de siglo ya se empezaron a implantar nuevas tecnologías.

Así, en 1878 Córdoba era una de las provincias españolas con más prensas hidráulicas y a vapor -había un total de 50, frente a las 63 de Murcia y 54 de Sevilla-, aunque seguían siendo mayoritarias las prensas antiguas -las de husillo, de viga, de rincón, de torre, etc.-, dado que en la provincia objeto de nuestro estudio había un total de 1.696 prensas -por lo que sólo un 2.95 por ciento eran modernas-. Pero estas cifras reflejan que los empresarios ya se habían percatado del aumento de la producción procurada por estas máquinas -la prensa de rincón procesaba al día 200 kg. de aceituna, la de torre 250 kg. con una inversión aproximada de 30.000 rs., la de viga entre 350 y 600 kg con un coste de 47.000 a 56.000 rs., y la de husillo de 500 a 1.000 kg. empleando entre 6.000 y 14.000 rs.; mientras que la hidráulica era capaz de prensar de 1.800 a 2.500 kg con una inversión de sólo 12.000 a 22.000 rs.-<sup>10</sup>.

Desde luego, no podemos en este punto pasar por alto la instalación en Montilla de la primera prensa hidráulica para el procesamiento de la aceituna que se introdujo en España. Este artefacto fue adquirido en 1836 por Diego de Alvear y Ward, quien publicó en 1854 una obra titulada *Descripción, uso y ventajas de la prensa hidráulica establecida en Montilla, provincia de Córdoba, para la elaboración de aceite de olivas*, donde explicaba su funcionamiento y el éxito que obtuvo. Según parece, pese a los bajos rendimientos de este molino -entre 9 y 18 hectolitros de aceite por jornada- en relación con el máximo de procesamiento de la prensa -106,5 hectolitros de aceite por jornada-, como consecuencia de la escasez de materia prima, superó con creces la producción de las almazaras tradicionales, siendo sus beneficios considerables. Pero, sobre todo, la importancia de la misma estuvo en que su empleo constituyó una excepción en el escaso interés de los industriales de la primera mitad de siglo por modernizar sus instalaciones<sup>11</sup>.

En definitiva, a finales del XIX, salvo casos puntuales, la mayor parte del espacio agrario cordobés presentaba una imagen de atraso generalizado, pero en esas fechas ya se habían puesto las bases para su modernización, cuya eclosión se produciría a comienzos del siglo XX con la difusión de los modernos instrumentos de cultivo y la implantación de maquinaria innovadora en la industria oleícola.

A continuación se insertan diversas imágenes de útiles y maquinaria aplicadas a la agricultura e industria aceitera cordobesas en el siglo XIX.

## NOTAS

<sup>6</sup>Cfr. DOMÍNGUEZ BASCÓN, P., *La modernización de la agricultura en la provincia de Córdoba (1880-1935)*, Córdoba, 1993, pp. 9-14. Vid. etiam, PARIAS SAINZ DE ROZAS, M., *El mercado de la tierra sevillana en el siglo XIX*, Sevilla, 1989, pp. 320-324.

<sup>7</sup>DOMÍNGUEZ BASCÓN, P., op. cit., pp. 153 y 154.

<sup>8</sup>Ibid., p. 150.

<sup>9</sup>Ibid., pág. 83.

<sup>10</sup>*Diario de Córdoba*, 21 de Mayo de 1865.

<sup>11</sup>Ibidem.

<sup>12</sup>Ibid., 11 de Junio de 1865.

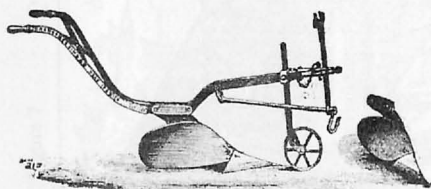
<sup>13</sup>DOMÍNGUEZ BASCÓN, P., op. cit., pp. 148-151.

<sup>14</sup>Ibid., pp. 161 y 165.

<sup>15</sup>FUENTES GARCÍA, F. J.; ROMERO ATELA, T.; y VEROZ HERRADÓN, R., «La industria aceitera en el siglo XIX. Referencia a Córdoba y al Molino Alvear», en *Revista de Estudios Regionales*, núm. 52 (1998), pp. 27-31.

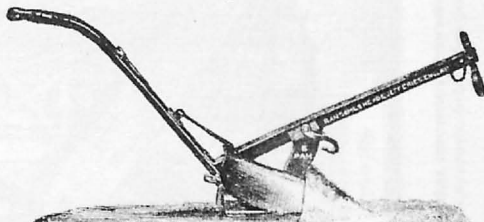
<sup>16</sup>Ibid., pp. 41-47.

Figura 1



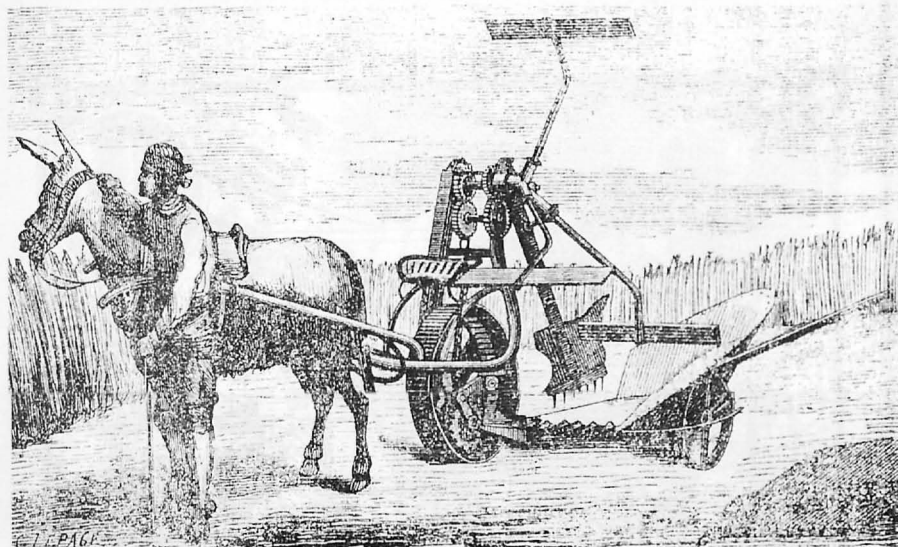
Arado viñador de Ransomes. ABELA Y SÁINZ DE ANDINO, E. J., *Máquinas agrícolas*, Madrid, 1898, p. 228.

Figura 2



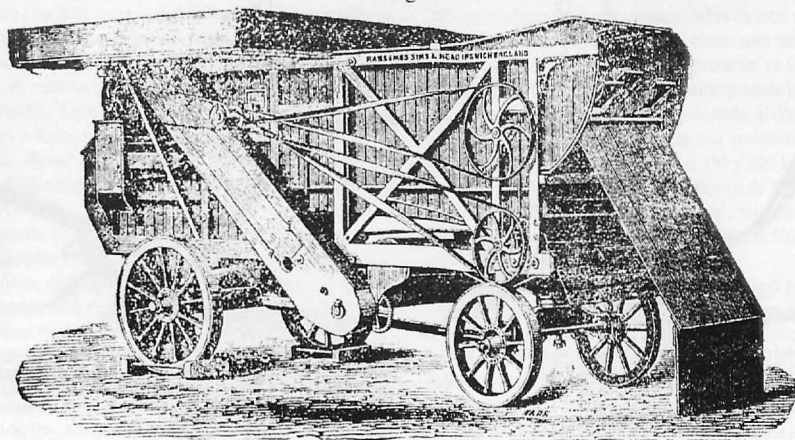
Arado de vertedera giratoria Ramsomes, llamado anglo-español, muy similar al arado Jaén. Su principal novedad era la posibilidad de abrir un surco junto a otro. ABELA Y SÁINZ DE ANDINO, E. J., op. cit., p. 228.

Figura 3



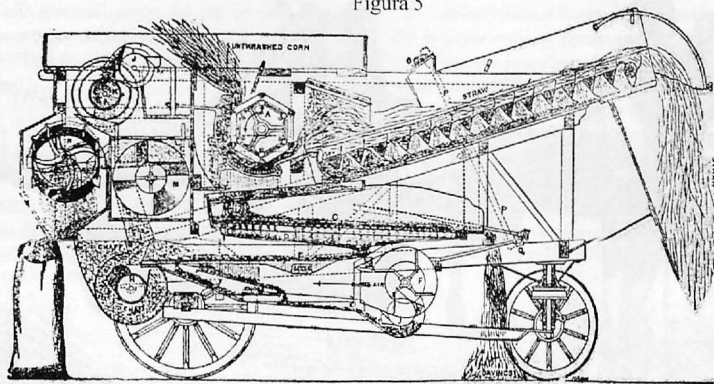
Segadora de MacCorMich. Tras ser adquirida en 1864 por el Instituto Provincial fue probada en el cortijo cordobés de la *Torreçilla*, realizando a continuación diversas demostraciones en los pueblos de la provincia. ABELA Y SÁINZ DE ANDINO, E. J., op. cit., p. 121.

Figura 4



Trilladora clase A y detalles mecánicos de la misma. Esta máquina separaba rápidamente el trigo de la paja a través del movimiento de un cilindro, que desgranaba las espigas contra los barrotes de un medio tambor, pasando por su enrejado a la tabla sacudidora. Por la parte inferior de ésta salía el grano para extenderse sobre la criba, que oscilaba en movimiento alternativo, ascendiendo la paja por medio de un elevador hasta la parte posterior de la máquina por donde salía al exterior, mientras que el grano limpio era recogido en la parte delantera. ABELA Y SAINZ DE ANDINO, E. J., pp. 138 y 139.

Figura 5



Detalles técnicos de la trilladora clase A



Figura 6



Figura 7



Portadas de dos números de la revista *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*, publicada en el último tercio del siglo XIX. En la misma se publicaban, entre otros, artículos sobre las innovaciones técnicas aplicadas a la agricultura y la ganadería, constituyendo una buena prueba del interés oficial por instruir a los labradores en la modernización de sus explotaciones. *Archivo Municipal de Aguilar de la Frontera*.

Figura 8



# LA ESPERANZA

## HEATON Y BRADBURY

MÁLAGA

FUNDIDORES Y CONSTRUCTORES DE

**PRENSAS** de todas clases y **TRITURADORAS** de aceituna.  
**MOLINOS** harineros, **RUEDAS** hidráulicas y **TURBINAS** de nuevo sistema.

**MÁQUINAS** y **CALDERAS** de vapor, de las más económicas en el consumo de carbon.

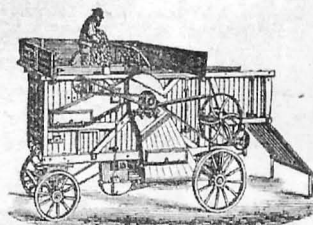
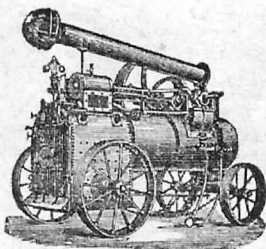
**BOMBAS** de riego y **NORIAS** de todos sistemas.

**COLUMNAS, PUENTES** y herrajes para obras.

REPRESENTANTES DE LA ACREDITADA CASA INGLESA

**J. Y F. HOWARD,**

CON DEPÓSITO DE SUS Arados y Máquinas agrícolas.



En arados los hay de todos modelos, como para dar de subsuelo á la tierra, para cavarla y formarla en camellones, surcos y acequias, para arrancar patatas, cultivar las viñas, etc., etc.

Gradas, rodillos desterronadores, cultivadores, extirpadores, heneadoras, guadañadoras y segadoras Simplex.

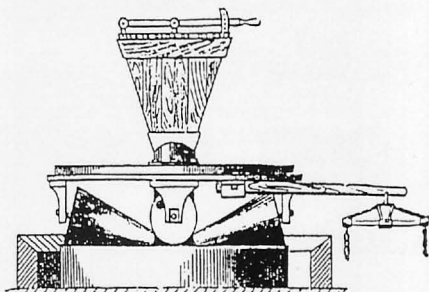
Maquinaria de cultivar á vapor por sistema directo con dos locomotoras, y por sistema indirecto ó roundabout con máquina locomóvil, cables y anclas automáticas.

Trilladoras con aparato para cortar y machacar la paja, aventadoras y sembradoras de la fábrica de **R. Garrett é hijos**.

Anuncio de la empresa *La Esperanza*, propiedad de los ingleses Heaton y Bradbury, donde se construía maquinaria agrícola y representaba diversas firmas británicas, entre ellas la famosa *Howard*.

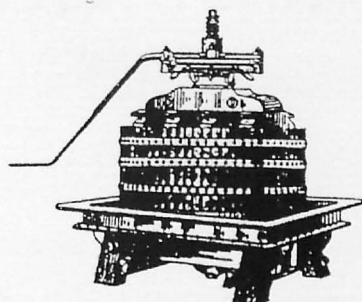
*Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento*, núm. 5 (1880).

Figura 9



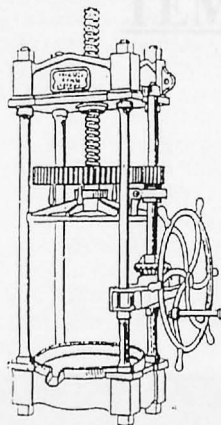
Molino de dos muelas troncoconicas movido por tracción animal y utilizado en la molienda de la aceituna. FUENTES GARCÍA, F.; ROMERO ATELA, T.; y VEROZ HERRADÓN, R., «La industria aceitunera en el siglo XIX. Referencia a Córdoba y al Molino Alvear», en *Revista de Estudios Regionales*, núm. 52 (1998), p. 24.

Figura 10



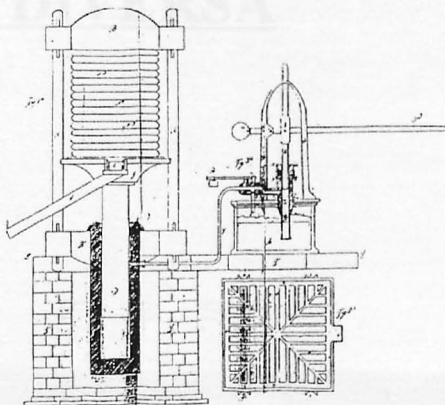
Prensa de husillo y palanca, consistente en un plato compresor de hierro que avanzaba sobre un plato inferior, por medio de una palanca movida a mano. FUENTES GARCÍA, F.; ROMERO ATELA, T.; y VEROZ HERRADÓN, R., op. cit., p. 26.

Figura 11



Prensa de columna y volante, con el mismo funcionamiento de la prensa de husillo, sólo que la presión era ejercida a través del volante. FUENTES GARCÍA, F.; ROMERO ATELA, T.; y VEROZ HERRADÓN, R., op. cit., p. 26.

Figura 12



Prensa hidráulica adquirida por Diego Alvear. Su funcionamiento consistía en que un fluido contenido en un cilindro actuaba sobre un embolo que a su vez oprimía la estampa que conformaba la pieza. FUENTES GARCÍA, F.; ROMERO ATELA, T.; y VEROZ HERRADÓN, R., op. cit., p. 28.