



RIEGOS DE TIERRAS DE SECANO

Ramón Estarlich Candel

Cronista Oficial de Antella

RIEGOS DE TIERRAS DE SECANO

Ramón Estarlich Candell. Cronista Oficial de Antella

Este trabajo trata sobre aquellas máquinas o aparatos que hoy día han desaparecido y, que tradicionalmente se utilizaban en el término de Antella para elevar agua de pozos o acequias para el riego de parcelas de tierra de secano. Nos referimos concretamente a las norias y las tahonas. Aquellos artilugios fueron sustituidos por otro tipo de equipos que suben el agua a niveles mas altos y aportan un mayor caudal de litros de agua por minuto, que son los motores de riego, por lo que también haremos una referencia a los primeros motores que se instalaron en distintas partidas del término de Antella y fueron la causa de la paulatina desaparición de aquellas.

NORIAS - SENIAS

Las norias o senias fueron los sistemas de riego precursores del profundo cambio producido en el campo valenciano al poder transformar tierras de secano en tierras de regadío en las que se podían hacer los mismos cultivos que en las tierras de huerta. En el término de Antella, estas máquinas desaparecieron en la primera mitad del pasado siglo XX.

Si bien su origen es persa, y las ruedas las movía la corriente, pues los romanos las utilizaron en España en su época de dominación, los verdaderos difusores e implantadores de la noria cuya rueda era movida por animales fueron los árabes que la introdujeron en España en el siglo VIII.

La noria era una máquina que se utilizaba para sacar agua de un pozo, compuesta en su forma auténtica toda de madera, tanto los engranajes como los cajones, pero las últimas que se han conocido estaban construidas con dos ruedas dentadas de hierro que servían para como engranaje entre ellas, una horizontal a manera de linterna, movida por una palanca tirada por una caballería que daba vueltas, y otra vertical, que engranaba con la primera y llevaba colgada una maroma doble, o cadenas sin fin cuya parte inferior estaba sumergida dentro del agua del pozo en el que estaba instalada la máquina. Las maromas o cadenas sujetaban varios cangilones o arcaduces, palabra esta última que procede del árabe *al-qadus*, utilizándose el modismo *caduf* en la zona norte de la Comunidad Valenciana, todos iguales, de la misma capacidad de carga, y colocados simétricamente uno tras otro guardando la misma distancia entre ellos.

La cavidad del pozo donde se colocaba la *senia* se llamaba *senial* o *pou*. El terreno que rodeaba la noria solía estar un poco más elevado formando un montículo protegido por márgenes o calzadas de piedra se denominaba *andámit*. Encima de este montículo alrededor de la *senia* había un *caminet* circular por donde daba vueltas la caballería. La pared de la *senia* estaba formada generalmente por dos robustas columnas posteriores llamadas *matxos*, sin baranda de protección por delante ni por los lados del pozo. Encima de las dos columnas se apoyaban los extremos de una jácena horizontal llamada *polaina*, que en su parte media tenía un agujero por donde pasaba el árbol de la rueda horizontal de la *senia* y servía para asegurar la posición vertical del mismo árbol. El extremo superior de dicho árbol tenía un agujero por el que se metía un tronco redondo de madera del que tiraba el animal dando vueltas al *caminet*.

Cuando la caballería empezaba a andar arrastrando el árbol central de la *senia*, ponía en movimiento la rueda horizontal que a su vez hacía girar la rueda

vertical que arrastraba los cangilones hasta sumergirlos en el fondo de pozo, y los sacaba llenos de agua que vaciaba en la regadora de tierra o canaleta de obra por donde se conducía hasta el campo que se iba a regar.

Los pozos en los que se instalaban las *senias*, se abastecían con el agua se tomaba de la acequia o brazal de riego mas cercano, mediante una mina o túnel cuyo conducto los comunicaba.

El pozo tenía forma circular o cuadrada con una anchura suficiente para cobijar en su interior la maquinaria y los cangilones, y para su construcción había que excavar en la tierra hasta alcanzar una profundidad que estuviese al nivel de la acequia de la que iba a tomar el agua. A medida que se ganaba profundidad había que bajar al fondo sujetándose a una cuerda que se ataba en la superficie a algún árbol o punto firme, y las puntas de los pies se apoyaban en unas pequeñas catas o agujeros que se excavaban en la pared. Las herramientas utilizadas para este trabajo eran picos y palas, ayudándose en ocasiones con pólvora, haciendo barrenos que se explotaban para romper y resquebrar las cotas duras y rocosas, y esta tierra y piedras se ponían en capazos de esparto que se sacaban al exterior mediante poleas o tornos.

El funcionamiento de las norias era semejante en todas ellas y la única variante que las distinguía era la forma de los arcaduces y el material de que estaban hechos. Con respecto a las ruedas que movían los cangilones, todas las de este estudio estaban hechas con hierro y su exterior era dentado para el buen engranaje de ambas ruedas que ponían en funcionamiento la maroma o cadenas que movían los cangilones, solo una de las *senias* tenía toda la maquinaria de madera y del aro exterior de cada una de las ruedas sobresalían unos pivotes que

se entrelazaban haciendo el mismo papel que los dientes de hierro en las metálicas, si bien este sistema hacía más ruido que las de hierro.

Los cadufos tenían formas diversas según la clase de material con que estaban fabricados, pues algunos eran simples recipientes de barro o arcilla que estaban atados en rastra, si bien estos en Antella eran los menos. Los cangilones de madera se hacían con tablones planos de madera ensamblados en forma de cajón y abiertos por la parte superior, así mismo los metálicos que eran de plancha tenían forma semicilíndrica y estaban abiertos por la parte superior y cerrados en los dos laterales, para que pudiesen llenarse de agua y sin perderla en la subida, salvo la poca que caía por dos agujeros de desagüe situados en la parte inferior al cangilón siguiente, y una vez llegaban a la superficie, desde la parte alta de la rueda descargarla con facilidad en la canaleta de riego. Tenemos constancia de que una de las norias, en vez de los clásicos cadufos o cangilones, era del tipo de tapones de goma, que enlazados unos con otros por medio de una cadena circulaban por el interior de un tubo cilíndrico empujando el agua y subiéndola hasta la superficie, donde la descargaba en la canaleta de riego. Para que los tapones pudiesen introducir agua en el cilindro y elevarla por su interior, el tramo del cilindro que había en el fondo del pozo estaba cubierto por el agua y abierto por la parte inferior y de esta forma los tapones en su movimiento de arrastre ascendente metían el agua dentro del cilindro.

También había norias movidas por fuerza hidráulica, que se localizaban en puntos estratégicos, dentro de ríos o acequias, que en vez de moverlas caballerías, era la misma corriente del agua la que hacía girar de forma ininterrumpida la gran rueda vertical sujeta por un eje que lo soportaban dos fuertes caballetes,. Si bien de éste modelo no hemos localizado ninguna en Antella, un ejemplo de ellas lo podemos contemplar en la noria de L'Alcudia, hoy

monumento local, que se montó en una plaza del casco urbano cuando fue retirada por desuso de dentro de la Acequia Real del Júcar, de la que tomaba sus aguas con las que se regaba una parte muy importante de las tierras de secano de su término.

Debido a las transformaciones realizadas en el medio rural, resulta difícil localizar el punto donde estuvieron instaladas las *senias*, ya que el terreno que estas ocupaban o bien quedan ligeros restos del punto donde se encontraba el pozo, lo que lo hace difícil localizar o se ha transformado en tierra de cultivo, formando parte del mismo campo que antes regaban. No obstante tengo localizadas veintiocho y para situarlas de forma ordenada he marcado tres itinerarios, partiendo todos ellos del casco urbano.

El primer itinerario lo haríamos desde la salida del pueblo por la carretera comarcal con dirección a Gavarda. A la derecha de la carretera, en primer lugar estaba la de *Donis Noguera* de la que aún se conserva el pozo. Frente al almacén de productos Rio, había una que era del *Tío Torres*, para su uso particular. Continuando por la carretera y a la izquierda de la misma, justo donde está proyectada la construcción de un polígono industrial, se encontraba la que tenía el *Tío Pepe Sanchis*, y un poco más adelante estaban la llamada *Dels Inglesos* y la de *Pepe Guitarra*, que estaban muy cerca una de la otra, casi pegadas. Le seguía también en la misma parte de la carretera la de *Julia Esparza Cantos*, que tomaba el agua de la acequia particular de Antella a la altura de la partida del "Racó", y a unos 150 metros de distancia se encontraba la de *Blas Torres*, mas conocido como *el Tío Blay*. Continuando por la carretera, después del Barranquet, nada más pasar la caseta llamada de "Estarlich" donde la carretera hace una curva a la izquierda, tomamos a la derecha el antiguo camino o carretera de Gavarda, y a la izquierda del mismo, aún se pueden ver las murallas de la noria que había junto a

la *casa del Molló*, que era la mas alta de todas, pues elevaba el agua hasta una altura de 8 metros. Siguiendo por este camino, un poco mas adelante se encontraba la llamada *de Faustino*, y algo mas alejada, pero a la derecha del camino había otra que igual como la del Molló y la de Faustino tomaba el agua de la Acequia Real del Júcar, si bien ésta última, que era *dels Pixons*, estaba casi a la altura del nivel de la acequia y lindando con el término de Gavarda, junto el *teular*, que lo mismo que los que había en Antella, el agua que necesitaban para la fabricación de tejas y ladrillos la sacaba del pozo que se alimentaba a través de una mina desde la acequia, con un torno, que era el sistema que empleaban todos estos artesanos, y consistía en un cilindro que tenia un eje central que se sujetaba en dos caballetes y al darle vueltas con una manivela arrastraba dos pozales situados de tal manera que al tiempo que se descargaba el agua del que estaba en la superficie, el otro estaba llenándose de agua en el fondo del pozo.

El segundo recorrido lo haremos partiendo desde el molino de harina que había al finalizar la calle hoy llamada carrer del Molí, y del que aún se conserva la casona en cuyo interior siguen montadas todas las piezas completas del antiguo molino, así como las piedras de moler que están numeradas y en condiciones de poder restaurar el molino. Como decimos, saliendo de este punto y cogiendo el camino con dirección a la desaparecida "Basa pudenta", en la que desembocaba la primitiva la red de alcantarillado, pegada a las mismas paredes de las casas del pueblo, se encontraba la de *Agustín Mena*, que era de cangilones de plancha. Un poco más adelante y pasada la ya nombrada "basa pudenta", se encontraba la que fue de Serrano, y luego de *Pepe Cherrín*, a ésta le seguía, si bien estaba separada de la acequia al situarla junto a la propiedad del dueño la de *Tonico Manga*, cuya particularidad era que funcionaba con el sistema de tapones de goma. Separada de ésta y cerca de la carretera justo en un corral situado detrás

de la caseta del llamado motor de Arbona, estaba la de *Antonio Mateu "Cherrín"*, y siguiendo por el camino que discurre paralelo a la carretera, por la derecha del motor reseñado, justo donde termina la acequia particular de Antella se encontraba la de *Els Pablanqueros*.

La otra ruta sería con dirección a Sumacarcer, después de pasado el camino del Estrecho y junto al edificio que albergaba un pequeño molino harinero, por lo que se le conocía con el nombre de "Molinet", había una noria cuya titularidad era compartida por *els Pobils* y *Ricardo Wenceslao*. Un poco mas adelante había otras dos que estaban muy juntas, ya que solo las separaba un camino de senda, la primera era la de *Herminio Sala* que regaba 20 hanegadas y la segunda la de *Ximet Inglés* en la partida del Oro, que regaba unas 8 hanegadas. A continuación estaba la de los *Olegarios*, seguida de la *dels Toeros*, llamada así porque sus propietarios eran del vecino pueblo de Tous. A continuación la del *Tío Hinojosa* que regaba mas de 50 hanegadas y la de *Cisneros* que regaba mas de 40 hanegadas. Aún había dos norias mas que eran propiedad de agricultores de Sumacarcer, la primera era la llamada de *Pere*, y la última pertenecía *als Moixuns*, que regaba unas 30 hanegadas. Además por la carretera que conduce al pantano de Tous nada mas pasar la Casa de Cristóbal, antes de llegar al barranco de Les Coves se encontraba la que pertenecía a *Curro Hinojosa* en la partida Isleta, que fue la última en dejar de funcionar. Nada más pasar dicho barranco, tenía una *senia Dionisio de Sumacarcer* y en la partida del Pino Vero estaba la de los *Remigios de Tous*, que regaba unas 10 hanegadas. Continuando por la carretera al pasar el barranco de Balá había otra a la derecha de la acequia particular de Antella que regaba unos 3 o 4 hanegadas.

La construcción de una *senia* representaba un gasto importante, pues además de la maquinaria en sí, había que hacer un pozo para colocarla y un

conducto minado para llevar el agua desde la acequia hasta el pozo de la noria. Conocemos el caso de unos labradores, que se llamaban "de Gustina", que en vez de hacerse una por su cuenta, entregaron a Julia Esparza Cantos la mitad de un campo de tierra de secano que tenía 32 hanegadas, o sea 16 hanegadas a cambio del derecho de riego con aguas de la noria, y de que *tío Blay (Blas Torres)* compró también, no sabemos con que trueque, a Julia Esparza Catos el derecho de utilizar su mina continuándola hasta la *senia* que él se hizo en su propiedad.

Había ciertas envidias entre las personas que se dedicaban a hacer los pozos y las minas, hasta el extremo de que una ocasión, según información fidedigna transmitida por nuestros mayores, Julia Esparza Cantos encargó los trabajos del pozo y de la mina de su noria a una persona que le llamaban el *tío Manota* y ese personaje en una de las jornadas de trabajo, después de prender fuego a las mechas de una de las explosiones controladas de barrenos, al intentar salir del pozo no lo consiguió pues alguien, bien por envidia o por alguna venganza personal, había soltado la cuerda a la que se cogía el pocero para ayudarse a subir a la superficie. Por fortuna para él, no explotaron todos los barrenos y gracias a ello salvó la vida, pero enterado de quien había sido el autor de la fechoría, le mató, huyendo después a la provincia de Albacete para salvar su vida, pues en aquellos tiempos (siglo XIX) no se buscaba a los matones en provincias distintas a la que se había cometido la fechoría.

TAONA

Otro de los artilugios que utilizaban los agricultores para el riego era conocido con el nombre de *taona*, que consistía en un cajón alargado de madera alargado y descubierto por la parte superior y por uno de los extremos que era el

más estrecho y el que se orientaba al campo. Este aparato se montaba sobre un caballete con un eje que le permitía bascular en movimiento oscilante y su funcionamiento consistía en introducir la *taona* en el agua de la acequia por el extremo cerrado que era el más ancho, y una vez lleno se levantaba y volteaba sobre el otro extremo que estaba destapado descargando en el campo el agua para el riego. Este trabajo requería un gran esfuerzo físico y se necesitaban un mínimo de dos personas ya que la descarga del agua tenía que verterse de forma continuada para que la fila del riego no se parara en ningún momento hasta que la parcela o tabla estuviese regada.

Tenemos noticias de la existencia de cuatro tahonas, dos de ellas simples o sea de un solo elemento que la utilizaba Salvador Perales para regar una tira de naranjos que cultivaba junto a la acequia y en lindes al actual edificio del Auditorio Municipal y la que utilizaban Eliseo Mata y Chiral para regar un campo de 4 hanegadas que estaba más arriba de Pino Vero. Las otras empleaban dos tahonas para cada riego, una la montaba *Herminio Noguera* en un campo que estaba justo antes de entrar en la partida del Oro, y la parcela tenía dos alturas, con un desnivel entre ambas de cerca de 2.5 metros, y con la misma tahona grande que utilizaba para regar el campo inferior, llenaba una balsa, y con otra tahona mas pequeña elevaba el agua desde la balsa hasta la otra parcela. Esta tahona pasó luego a propiedad del *padre de Enriqueta*, y la cuarta la empleaba *Julia Esparza Cantos* que con agua elevada con la misma noria que regaba un campo llamado de las tres puntas, que estaba situado junto a un campo de viña y una era, donde había plantada una higuera que servía de sombra, con una *taona* llenaba de agua una balsa y con una segunda tahona la elevaba hasta el huerto.

MOTORES DE RIEGO

Con el paso del tiempo tanto las norias como las tahonas fueron sustituidas por motores que elevaban el agua por medio de una bomba. De esta transición queremos relacionar los tres primeros equipos que se pusieron en funcionamiento en Antella que funcionaban con diferentes combustibles y el primer motor de gasolina que se instaló, así como un muy caso curioso de riego mediante una turbina.

El primer motor de riego que se colocó en el término, fue en el año 1914 en la finca llamada de Cristóbal, cerca de Sumacarcel. Este motor se fabricó en Alemania y se desplazaron técnicos de la factoría para instalarlo en la finca agrícola, hasta donde lo tuvieron que trasladar con gran esfuerzo y dificultades en varias piezas, ya que en aquellas fechas aún no se había construido el camino de L'Estret, hoy transformado en la carretera que conduce al pantano de Tous, y el único camino para llevarlo hasta el lugar donde se iba a montar era por una senda por la que solo podían pasar caballerías, y a lomos de varias bestias se transportó todo el equipo. El sistema de funcionamiento de este motor consistía en una caldera con agua que se calentaba con leña hasta hacerla hervir, y el vapor que producía ponía en marcha el motor que accionaba la bomba de elevación del agua. Otros agricultores pidieron derecho a agua de este motor y entre el canon que pagaban figuraba el tener que llevar leña para calentar la caldera.

El segundo que se instaló fue el conocido con el nombre de "motor de Don Andrés", que suministraba muy poco caudal de agua. Pero fue el motor de Sala, que tenía mucha potencia y sacaba una gran fila de agua, la autentica revolución de transformaciones de secano en regadío, y se le puede considerar el padre de la mayor parte de los secanos de Antella. El motor que empleaba como

combustible carbón y cáscaras de almendra era del tipo de los llamados de "gas pobre", porque casi no alcanzaba revoluciones y ser sus explosiones sonoras y espaciadas de la una a la otra, su sonido era algo así como un CHAM...CHAM...CHAM..., similar al que hacen los motores de las barcas de pescadores.

Con el paso del tiempo llegaron los motores de gasolina, como el que se instaló el 14 de septiembre del año 1931 en una finca propiedad de José Sanchis Verdeguer en la partida del Oro. Este motor marca WOLS STRUCH que accionaba una bomba CLIM era propiedad de 19 labradores que reunían un total de 86 hanegadas. Este equipo en teoría suministraba 2.000 litros de agua por minuto, si bien a lo largo de las tuberías y canaletas de distribución, se perdía mucha agua, por lo que al campo solo llegaba un caudal muy pequeño de agua y se tardaba muchas horas en regar parcelas de escasa extensión.

Como había mas labradores que también querían regar sus tierras, un grupo de 5 personas compró el edificio del Molinet y la turbina que se había utilizado anteriormente para mover las ruedas del molino y había servido también para fabricar electricidad, con la finalidad de acoplarle una bomba elevadora de agua, ya que la turbina, la movía un salto de agua de 2 metros de altura que caía desde un canal que desviaba aguas de la acequia particular de Antella. El edificio y la turbina se compraron por la cantidad de 350.000 pesetas y con este sistema se conseguía elevar una fila de agua de 2.900 litros por minuto, sin ningún coste de mantenimiento, ni más gasto para su funcionamiento que lo que valía una pastilla de brea que se gastaba cada año para aplicarla sobre la correa de transmisión y evitar que ésta patinara. Posteriormente entraron en la sociedad todos los agricultores hasta donde llegaba el agua, que juntaron un total de 170 hanegadas. La rotura de la turbina y la falta de piezas para poder repararla, según

dijo Garsés, que era el mecánico encargado de su mantenimiento y conservación, fue la causa de que la instalación se dejase inutilizada y abandonada a finales del año 1972.

Todos aquellos sistemas de riego y aquellas arcaicas máquinas se han extinguido y han desaparecido, siendo sustituidos por grupos de bombas movidas con motores de gasoil y eléctricos, y actualmente por el novedoso método de riego por goteo que se está imponiendo por la economía de consumo de agua que representa y las ventajas que supone para hacer a través del mismo el abonado de las tierras y otros menesteres agrícolas.

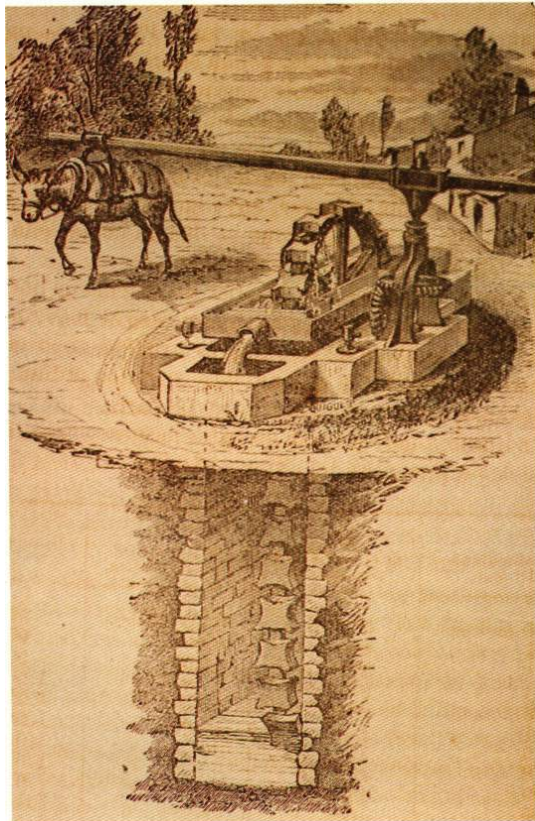
BIBLIOGRAFIA:

- Diccionario Enciclopédico Espasa, tomo 9, pág.330, edición 1985, en Madrid.
- Diccionari Català-Valencià-Balear, tomo IX, pág. 825, edición 1980 en Palma de Mallorca
- Archivo personal. Libro del Cronista.

ANEXO FOTOGRÁFICO



Noria



Senia