

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

*Del Jueves 17 de Octubre de 1799.*

### AGRICULTURA.

*Observaciones sobre los nabazos de la Ciudad de S. Lucar de Barrameda por D. Juan Sanchez Cisneros, Individuo de aquella sociedad económica.*

**E**n esta ciudad llaman *nabazos* á unos arenales áridos inmediatos á las playas del océano, que cultivan sus vecinos con acierto y utilidad, transformándolos en hermosas huertas que surten de berzas y legumbres á la ciudad de Cádiz y pueblos de su partido.

El que no esté acostumbrado á ver y observar semejante clase de cultivo en arena pura <sup>x</sup>, tendrá por ilusion y sueño quanto se le diga acerca de su conversion en terreno pingüe y abundante por medio del abono y laboriosidad de aquella clase de labradores; pero siendo una verdad tan pública,

omi-

<sup>x</sup> Analizada aquella arena por el autor de estas observaciones, la halló ser quartzosa con tres partes, sobre ciento, de piedra caliza debida á la descomposicion de los orgánicos marinos que arrojan las aguas.

omitiremos las pruebas, que de ninguna otra cosa servirían sino de hacer molesta esta exposicion, y pasaremos á manifestar el modo con que logran hacerlos fructificar abundantemente.

En las inmediaciones del mar, donde sus playas ofrecen llanuras de arena de alguna extension á mayor altura que el nivel de las aguas de aquel en su fluxo y refluxo, trazan la posesion y la cercan de un vallado de cespedes y escombros con que le dán solidéz é impiden la entrada de gentes y animales. Concluida esta operacion preparatoria principian la de desmontar, cavar, ó rebajar el cercado hasta aquel punto que tienen por suficiente, y las de delinearlo y dividirlo en muchas suertes ó tablas de diferentes figuras y dimensiones con arreglo á la que presenta la posesion. Por los lados de cada una de las tablas abren zanjas ó acequias de tres á quatro pies de profundidad, y otros tantos de anchura, que les sirven para recoger el agua que se filtra de la arena, y conducirla á un depósito, caxa ó desaguadero principal, con el qual tienen todas comunicacion, y que por una cañería de barro, dispuesta al intento, la extrae en la baxa mar á la playa que dexa descubierta. Esta operacion les produce dos ventajas; una, deshacerse de aquel líquido perjudicial al nabazo que por su abundancia impide la vegetacion; y otra, que en los tiempos abundantes de lluvias, en que quedan cubiertos de prodigiosa cantidad de agua, abren el dicho depósito ó cauce general, y en el instante toda la de las suertes cae á las zanjas inmediatas, y son conducidas á aquel, quedando desaguadas y desembarazadas como sino hubiese llovido.

Dispuesto y rebaxado el plano, lo estercolan abundantemente, y dan principio á sus plantaciones; pero con la particularidad de no aguardar en dos años á que se alce un fruto para sembrar otro; pues quando conocen que es oportuno, lo executan con inmediacion á la planta que va á fenecer, consiguiendo con este método que quando acaba una quede otra fructificando sucesivamente sin padecer obstáculo alguno.

Quando practican el allanamiento ó igualacion de la arena,

na , guardan inviolablemente la condicion de dexar el agua que tiene retenida , á la altura de vara y quarta de su superficie , con el objeto de que no falte el xugo suficiente para criar y alimentar la planta en medio de los rigores del verano en que se evapora mayor cantidad , penetrando el calórico un terreno que por su naturaleza es tan poco compacto. De este método se deduce clara y evidentemente que semejantes campos nunca se riegan de pie ó artificialmente pues carecen de aguas de esta clase , y que de consiguiente sus producciones se alimentan con sola la que conservan los *intersticios* y les facilita la inmediacion del mar.

Tambien debe notarse que siendo así , y por lo mismo su calidad salobre , nunca se encuentra con esta circunstancia la de las zanjias que recogen la de los quadros , y aun en la de éstos he verificado igual propiedad haciendo en ellos pequeñas excavaciones sin poder lograr que me indicasen el mas pequeño cristal de muriate de sosa ( sal comun ) ni de los otros principios que se hallan disueltos en la del mar: circunstancia bien particular si se reflexiona que aun quando al parecer sucede lo mismo en otros parages , la analisis demuestra siempre que el agua conserva uno ú otro principio que se manifiesta por medio de los reactivos.

Constantemente tengo observado en las plantas que por su naturaleza debieran abundar en mucílagos , criadas en semejante especie de huertas , ser poco abundantes de ellos. Lo mismo digo de las aromáticas , que rinden escasísima cantidad de aceytes volátiles , particularmente aquellas en que se extrae de su raiz ; y por el contrario las que por su clase les corresponde , son abundantes con exceso de extractos xabonosos.

Los abonos son en todo conformes á los que acostumbran dar los labradores á las demás tierras , exceptuando el que no emplean arados , sino azadas para las labores ; y como á los nabazos no les falten las que son de tabla , jamás dexan de producir sin necesidad de otro descanso que el preciso para los *estercólos*. Llevan muy bien estas arenas toda clase de legumbres y hortalizas que son de un gusto muy bueno y saludables , aunque mas leves que las criadas en

tierras francas y compactas. Las raíces turmosas y las semillas de las gramineas criadas en estos sitios contienen poquísima fécula, y aun quando se dán con sumo verdor y lozanía regularmente son víctimas de las infinitas enfermedades que suelen acometerlas. Los árboles, matas y arbustos se dán muy mal, y los pocos que prevalecen, rinden por lo general frutos poco apreciables.

Ultimamente una primavera húmeda sin exceso, estío y otoño moderados con un invierno abundante de lluvias son los únicos requisitos que desean los dedicados á esta clase de agricultura para lograr una abundancia que recompense exôrbitantemente sus tareas; pero aunque falten aquellos, siempre la logran suficiente.

*Nota.* Sobre los nabazos de S. Lucar nos ha ofrecido una noticia mas completa Don Lucas Marín Cubillos vecino de aquella ciudad, y la esperamos con ánsia para dar á conocer con la mayor individualidad los medios de cultivar los secos y estériles arenales que se hallen en la misma disposicion en otras partes de España; y que el aprovechamiento de aquellos áridos espacios, y la riqueza que de ellos resulta, no se ha debido á ninguno de los que pasan su vida leyendo libros y mas libros sin que su ingenio ni sus manos sean jamás de provecho á sus semejantes, ni á los que en las ciudades, en las juntas y en las Universidades vocean, disertan y componen discursos, sino á un albañil que, despues de su trabajo diario, se dedicó á cavar en aquella arena hasta encontrar la humedad suficiente para la nutricion de algunas plantas. Su nombre, que ignoramos todavia, debe ser mas recomendable á la presente y á las futuras generaciones que el de tantos centenares de ociosos como se mantienen del trabajo ageno sin que la sociedad saque de ellos utilidad alguna.

## LIBRO.

*Observaciones sobre el cultivo del arroz en el Reyno de Valencia, y su influencia en la salud pública, por D. Antonio Joseph Cabanilles.*<sup>1</sup>

## EXTRACTO.

Creese que los árabes introduxeron en Valencia este cultivo, que se proscribió en 1342 y 1403 como perjudicial á la salud de los naturales, y desde entónces hasta nuestros dias se han alternado las licencias y las prohibiciones sin que jamás hayan faltado avaros que prefieran sus intereses particulares á la sanidad y bien estar de los pueblos, y la codicia de unos pocos ha prevalecido dolorosamente contra las leyes mas sábias gimiendo la humanidad baxo los reglamentos de la avaricia. Mas de quarenta pueblos se ocupan en el dia en hacer esta cosecha, cuya riqueza y seguridad, por lo mismo que es tan importante, pide que se exâmine: 1.º si es necesaria la proscripcion de esta planta: 2.º si la proscripcion debe ser general: 3.º si la humanidad se interesa en que se decida pronto la quëstion: 4.º si la suma de riquezas que hoy produce el arroz disminuirá prohibiendo su cultivo, ó si se podrá reemplazar con otros frutos.

Todavía no se ha exâminado como corresponde la naturaleza del terreno; pocos han hecho una pintura fiel de las pérdidas que padece nuestra especie en las tierras de arroz, y aun son menos los que han comparado las ventajas con los daños causados por la licencia ó prohibicion de este cultivo; y esto es lo que movió el celo y laboriosidad de tan benemérito naturalista á tratar de un asunto de tanta importancia al estado y á la humanidad, con ocasion de recorrer el reyno de Valencia de órden superior para exâminar los vegetales que en él crecen. Describe primeramente el terreno, habla del cultivo del arroz, y de los intereses que produce; de las

<sup>1</sup> Memorias de la Academia medica de Madrid, publicadas en 1797.

las enfermedades, muertes y despoblacion que causa; compara los pueblos en que hoy se cultiva con otros en que se cultivó hasta el año de 1769; hace ver que las muchas aguas que consume el arroz privan al reyno de frutos, riquezas y poblacion en perjuicio de la agricultura, y deduce las conseqüencias que resultan.

Los campos, dice, destinados al cultivo del arroz están al mediodia del Reyno de Valencia, y se extienden ocho leguas de norte á sur entre Catarroja y S. Felipe: los baña al oriente el mar, hasta cuya orilla vá baxando el terreno. Los montes son calizos, y el suelo es de marga arcillosa, cuyo color roxea; cerca del mar domina la arena, y en la Albufera un cieno oscuro que descansa sobre greda: las aguas del rio Xucar, que en su curso encuentra varias presas que elevan el cauce, y las de los montes vecinos se filtran y extienden por todo aquel terreno hasta que hallan salida en las inmediaciones del mar ó de la Albufera. Esta laguna ocupa tres leguas de norte á sur entre Valencia y Cullera, y una de ancho con corta diferencia: está separada del mar por una lengua de arena, y se comunica con él por un canal angosto que se abre ó cierra con facilidad: su suelo es mas profundo que el de la próxîma orilla del mar, y así conserva siempre una enorme cantidad de aguas, que crece al paso que las lluvias son mas abundantes, y es menor la evaporacion, de suerte que se inunda una extension considerable de tierra, que al retirarse las aguas, queda cubierta de sustancias vegetales y animales, que se pudren é infectan la atmósfera. En las inmediaciones de la Albufera hay muchos campos en que basta cavar un pie para encontrar agua, y en varios lugares habitados se hallan igualmente las aguas á muy corta profundidad; lo qual es fácil de comprehender en sitios baxos, pero no en terrenos que antes fueron de secano, y que á mi ver se han hecho pantanosos por haber sacado las aguas de su curso sin preparar de antemano canales sólidos que puedan contenerlas. De esta suerte se ha alterado en las riberas del Xucar la naturaleza primitiva del suelo, bien que todavia se pueden distinguir los terrenos naturalmente pantanosos de los que lo son por el arte. En los que lo son por naturaleza, y de consiguiente inútiles para todo fru-

fruto , cenagosos y llenos de ciertos vegetales é insectos , se pueden permitir por ahora los arrozales , porque quando el arte no alcanza á secar las lagunas , es laudable la industria que las aprovecha , y que contribuye á disminuir la masa de infeccion. Poner en movimiento las aguas embalsadas , arrancar las plantas espontaneas , que muertas y podridas despiden un hedor insoportable , é impedir la multiplicacion de los insectos son medios poderosos para lograr el beneficio que puede resultar del cultivo del arroz que exige aguas en movimiento y un suelo libre de otros vegetales. Sin el valor de los intrépidos operarios , que pisando cieno , y trabajando siempre dentro del agua , sacan este precioso fruto de aquel suelo que parecia destinado á una esterilidad perpetua , seria sin duda mas infecta la atmósfera ; y así tales hombres son acreedores á un general reconocimiento ; pero al contrario los que convierten en lagunas los sitios útiles y fértiles ; los que introducen enfermedades desconocidas y mortales ; los que preocupan la integridad de los Ministros del Rey , ocultándoles las verdaderas causas del mal ; los que exponen necesidades que no existen , y ganancias aparentes , disminuyendo el daño que causan á la humanidad , merecen la indignacion pública como enemigos de la sociedad. De este número son los que promueven el cultivo del arroz introduciéndolo en campos que fueron secanos , ó huertas en otro tiempo. La gobernacion de San Felipe , y de otros pueblos desde Antella , hasta Alcira , deberian abandonar una planta tan perniciosa , aun quando en su término se hallase algun otro sitio baxo , que convide á cultivar un fruto cuya cosecha es casi segura , y el trabajo de pocos dias , aunque pesado y costoso , pues hallándose cerca de los pueblos respirarian un ayre infecto y perjudicial. Sean en buenhora de menor valor otras cosechas ; queden algunos campos sin cultivo ; pero la salud y la vida de los hombres importa mas que la utilidad que puede resultar del arroz.

*Cultivo del arroz , é intereses que produce.*

Aunque las riberas altas del Xucar sean diferentes de las cercanías de la Albufera , así por su naturaleza , como por

su estado actual, con todo la preocupacion y el combinar mal los intereses de la sociedad con los propios han hecho destinar ambos suelos al cultivo del arroz. El ser unos naturalmente pantanosos, y otros por el arte obliga á los propietarios á variar las operaciones segun el tiempo en que los campos pueden recibirlas. No en todos puede entrar el arado y el trabajador en Enero para empezar á dar las quatro rejas que les corresponden. Muchos en las inmediaciones de la Albufera están aun cubiertos de agua por Abril, quando en la ribera alta sostienen trigos á punto de espigar. Por esto cada propietario prepara sus campos segun el estado en que se hallan; y aunque en diferentes tiempos, y variando las labores, todos las dirigen y combinan al fin de lograr abundantes cosechas de una planta que allí se siembra, y se cria siempre en agua, hasta que su fruto adquiere el último grado de perfeccion. <sup>1</sup>

Se distinguen cinco variedades de arroces por tener ó carecer de aristas, por la magnitud y figura mas ó menos ancha de la semilla, y últimamente por el cultivo que pueden recibir. De estas variedades las tres no pueden subsistir sin tener cubiertas de agua sus raices y parte de la caña; las dos restantes se siembran en seco en la China, Madagascar, Ben-

<sup>1</sup> Pertenece el arroz á la familia de las gramas: y Linneo en su sistema sexüal lo colocó en la sexta clase, llamándolo *oryza*, como lo hicieron Tournefort y Michellí. El cáliz se compone de una gluma de dos ventallas pequeñas, agudas, casi iguales, que contienen una flor sola. La corola es igualmente de dos ventallas mayores que las del cáliz; tienen la forma de un barco, y en la exterior se notan cinco estrias, terminándose las mas veces por una arista. El germen es aovado, y tiene á cada lado de su base una hojita muy pequeña. De la punta superior del germen salen dos estiletos como cabellos, terminados por estigmas mas gruesos y plumosos. Los seis estambres son tan largos como la corola, y cada uno sostiene una antera larguilla escotada en la base. A esto se sigue el fruto, que es un grano blanco, aovado-oblongo, mas ancho que grueso, en el qual se conservan los surcos de la corola, cubierto por ésta de modo, que es menester fuerza para separarlo. La raiz es fibrosa y parecida á la del trigo, de la qual se levantan cañas de tres y quatro pies, terminadas por una larga panoja de flores: la panoja tiene sus ramitos flexúosos y poco desparramados, de los quales nacen otros. Las flores son solitarias, las hojas alternas, largas, puntiagudas, y envaynan las cañas como en las otras gramas.

Bengala y otras partes, ó antes de las copiosas lluvias quando el suelo ha dado ya algunas cosechas, ó despues de los aguaceros y temporales en los campos nuevos. La grande humedad que allí reyna, y el excesivo calor que se sigue, hacen que el arroz nazca y fructifique en solos quarenta dias, quando en Europa se mantiene seis meses en la tierra para producir el mismo efecto. Jamás se logrará en Europa cultivar en seco el arroz, porque ni las lluvias son tan abundantes, ni tan intensos los calores. La experiencia ha hecho ver en el Reyno de Valencia que es ya inútil repetir las pruebas para tener cosechas de esta planta sin riego continuo. Las semillas de aquella parte del Asia degeneran en Europa, ya adquiriendo aristas con el tiempo las que no las tenían, ya tomando una forma mas ancha y menos prolongada.

El arroz se cria en qualquier tierra capáz de contener las aguas, y por esto son excelentes los campos de marga arcillosa. Como el calor y el agua son los principales agentes de esta cosecha, se deben escoger llanuras, y arrancar de ellas los árboles para que ni el sol ni el viento hallen embarazos. Es preciso disponer los campos casi paralelos al horizonte, dexándoles una cuesta muy suave para facilitar el movimiento de las aguas, que deben entrar por la parte mas alta, cubrir el campo hasta la altura de dos ó tres pulgadas, y salir luego por la parte baxa á medida que entran otras nuevas. Fuera de la natural condicion de las tierras, el modo de beneficiarlas contribuye mucho á la escasez ó abundancia de las cosechas. Los beneficios conocidos son el estiercol, las cenizas de los rastrojos del año anterior, el revolver la tierra con la azada ó arado, matar y arrancar las plantas espontaneas, hacer en fin mezclas de tierras que atemperen la acrimonia ó frialdad del respectivo suelo. Quando los campos se hallan secos por Enero, como se observa en la ribera alta, Cullera y otras partes, se empiezan á arar, y se les dan ordinariamente quatro rejas, mezclando el estiercol correspondiente, que se regula á 700 arrobas por jornal. En muchas partes siembran habas ó rábanos por otoño, y quando están bien crecidas estas plantas se cortan, para que podridas en la tierra sirvan de estiercol. En los sitios hondos quales son principalmente las inmediaciones de la Albufera, que

que se mantienen inundadas hasta Marzo, se retardan dichas operaciones hasta principios del mismo mes, ó fines del antecedente, y entónces se aran, aunque permanezca aun el agua; pasan despues sobre la porcion arada tablones con puntas de hierro arrastrados por caballerías, y quitan con las manos la maleza que se arranca con esta operacion. Muchos campos menos fértiles y mas cenagosos se hallan divididos en dos porciones de las quales la una se destina al arroz, el año en que la otra descansa. Por Julio y Agosto, disminuidas ya las aguas de la Albufera, y evaporada por el sol parte de la humedad, entran á arar ó cavar la porcion baldía, y la preparan para el año próxîmo: venido Marzo le dan nuevamente una ó mas rejas aunque esté en agua, y en este estado siembran y crian el arroz. Si en Julio y Agosto se verifican lluvias, y por ellas ó por qualquiera otra causa no están enxutas las tierras baldías, no por eso se abandonan al Marzo próxîmo, antes al contrario se anticipan las labores para suplir las que no pudieron hacerse en Julio.

La siembra se hace de dos modos, ó esparciendo la semilla en los campos donde ha de fructificar ó bien en plantales ó almácigas. Para plantales se escogen muchas veces campos cercados de moreras, los quales se siembran en Marzo, habiendo precedido las correspondientes preparaciones de arado y estiercol, y la de introducirles el agua algunos dias antes de sembrar. A los ocho dias tallece la semilla y crece allí la planta hasta cerca de un pie. Los campos que se han de plantar con estas tiernas plantas se hallan preparados en Abril, y en los últimos quince dias del mismo mes se les introduce el agua para verificar el plantío, el qual se hace trayendo de las almácigas las plantas con sus raíces, y colocando tres ó quatro de ellas en cada hoyo, que abren en el cieno con la misma mano; atendiendo á que estén bien alineados y distantes entre sí un pie escaso, como tambien á que las tiernas cañas queden perpendiculares á las raíces sin acodarlas, pues de otro modo se secan y perecen muchas veces. Ahijan mucho estas plantas, y se multiplican de modo que aun antes de espigar llenan las areas sin dexar vacio notable. Ya que prendieron las plantas, y adquirieron bastante fuerza, entran los trabajadores á limpiar los campos,

pos, esto es, á arrancar la juncia, juncos y otras yerbas de que abundan aquellos sitios. Muy presto nace la *chara* de Linneo, llamada vulgarmente *asprella* ó *borró*, yerba de suyo fétida y pestilencial, mayormente despues de muerta, que despide un feter insoportable: multiplíquese mucho en poco tiempo, y es un poderoso enemigo del arroz. Solamente sirve para subministrar pasto agradable al páxaro llamado *foxa*, de la familia de los ánades. Por fortuna no puede vivir sino en el agua; así para matarla quitan el agua de los campos por San Juan, y perece inmediatamente que está enxuta la superficie. A últimos de Agosto está el arroz en flor, y el fruto madura á últimos de Septiembre ó principios de Octubre, anticipándose quince ó mas dias en los campos plantados sobre aquellos que fueron sembrados desde luego: anticipacion de mucha importancia, porque asegura la cosecha, cuyo mayor enemigo es la inundacion y excesivas lluvias que suelen verificarse á últimos de Septiembre. El plantar tiene aun otra ventaja en la ribera y tierras pingües, y es que los campos pueden servir para otras producciones hasta San Juan, y luego destinarse al arroz. Se vé con frecuencia una transformacion que admira, verificándose en el corto espacio de veinte y quatro horas suceder el arroz de un pie de altura á las mieses de trigo. Esta metamorfosis se hace á fuerza de trabajadores y caballerías. Vá una quadrilla segando el trigo, otra saca los haces á las eras, sigue la tercera arando los campos; consecutivamente entra el agua, y continúan en prepararlos hasta que llegan los plantadores, y completan aquella obra útil y agradable.

Es menester observar de cerca las varias operaciones que preceden y acompañan al cultivo del arroz, para calcular el mérito del trabajador. Metido siempre en agua ó cieno trabaja las mas veces doblado en arco; porque sostenido sobre un suelo cenagoso baxa las manos y la cabeza, así para arrancar y plantar el arroz, como para limpiarle de la juncia, junco y otras plantas. Si cava ó ara, la postura no es tan incómoda, pero la obra es ciertamente mas pesada. Si siega y reduce la mies á haces, está en un movimiento continuo y violento. Añádese á esto, que como todas las operaciones de esta cosecha son urgentes, presidiendo á ellas el pro-

propietario ó su comisionado, no hay descanso ni alivio. Verdad es que los jornales son crecidos, pero no corresponden al riesgo en que viven aquellos infelices. Cercados de agua, envueltos en una atmósfera de vapores corrompidos, agoviados con el calor del sol y del trabajo, precisados á beber aguas impuras, contraen enfermedades, que ó les quitan la vida, ó consumen en breve los ahorros hechos á fuerza de economía. Dexan estos jornaleros, dignos de mejor suerte, todas las utilidades á los que regularmente viven lejos del arroz, á los que desamparan á los lugares mientras dura el riesgo de enfermar. Estos perciben todo el fruto, cuya especulacion é industria seria digna de alabanza si pudiera combinarse con la salud pública, ó se ocupara solamente en beneficiar los sitios por naturaleza pantanosos.

No ha sucedido así por desgracia del reyno y de la especie humana. Vemos hoy dia destinadas al cultivo del arroz muy cerca de 200 mil hanegadas de tierra. No todas fructifican igualmente; muchas dan al año dos cahices de arroz<sup>1</sup>, otras uno con corta diferencia, y queda baldia una buena porcion como vimos. En todos se cogen actualmente 291,700 cahices; cantidad enorme si se compára con el valor que resulta; pero despreciable si se cuentan las víctimas humanas que se sacrifican.

En varios pueblos del Reyno de Valencia que señala el Señor Cabanilles con expresion de la cantidad de arroz que coge cada uno al año, sube la cosecha como acabamos de decir á 291,700 cahices, que valen 43,755<sup>2</sup> reales; pero toda esta ganancia es nada en comparacion de la salud que se altera, de las vidas que pierden tantos millares de hombres, de la felicidad, de la poblacion, de las riquezas que se malogran. Exâminemos estos puntos para interesar los ánimos á favor de la humanidad contra los enemigos que la persiguen y oprimen tantos siglos hace. *Se continuará.*

*Cur-*

<sup>1</sup> El cahiz de arroz en cáscara ó cubierto aun de la corola tiene doce barchillas, y se puede regular su precio en 150 reales de vellon. Diez y ocho barchillas de este arroz se reducen á diez en el molino donde se blanquea. En este estado las diez barchillas forman un cahiz y vale 230 rs.: en el año de 1778 se vendió desde 300 á 360 rs.