

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

*Del Jueves 7 de Diciembre de 1797.*

### AGRICULTURA.

*Carta del ciudadano Cadet de Vaux, de la sociedad de agricultura de París á los redactores de un periódico de agricultura.*<sup>1</sup>

Como el intento de Vms. es esparcir luces sobre la economía rural por medio de su periódico, me creo en la obligacion de concurrir á tan útiles trabajos, ilustrando á nuestros hermanos y amigos los labradores.

El tizon es la enfermedad mas funesta que acomete al trigo, y al mismo tiempo la mas fácil de precaver. En este año 1791 se ha manifestado en algunos distritos, y es de temer que extendiéndose por comunicacion, cause los mayores destrozos en el año próximo. Como uno de los comisarios nombrados por la sociedad de agricultura para ir á reconocer los campos, y juntar las observaciones de los labradores en este punto, formando un cuerpo de doctrina fundado igualmente sobre la teoría y la experiencia, es justo que yo dé en compendio un aviso sobre las causas del

<sup>1</sup> Feuille du cultivateur pág. 387. tom. 1.

Aunque en el núm. 2. hemos hablado de los medios de precaver el tizon, nos ha parecido de la mayor importancia copiar esta carta por las nuevas luces que añade sobre un punto de tanto interés para los labradores, bien que en la sustancia contenga la misma doctrina que el artículo ya publicado.



del tizon , y los medios de precaver sus efectos.

El tizon ataca al trigo , convirtiendo la harina en un polvo negro , graso al tacto , y con un olor á marisco. Los labradores conocen sus efectos , pero lo que les importa conocer son las causas y el remedio. Muchos de ellos creen que los meteóros , esto es , las nieblas , las lluvias , los vientos &c. engendran el tizon ; pero los meteóros no engendran nada , sino que favorecen el desarrollo y propagacion del gérmen ya existente.

Este gérmen es el tizon mismo : es decir , aquel polvo que ocupa el lugar de la harina. Una sola espiga de trigo atizonado quebrantada ó molida con el trillo , basta para viciar tres fanegas de semilla. El estiercol que no esté muy consumido , y que proviene de paja de trigo atizonado , el pajar , el granero , los sacos en que hubiese estado el trigo atizonado son otras tantas causas que comunican el mal , y capaces de infectar al trigo sembrado.

Si la semilla está infectada del polvo del tizon , hay muchas causas que concurren á darle vigor para su propagacion : tales son una semilla mal sazonada , siembra tardía , labores recientes y malas , nieblas , vientos cálidos en la primavera , y en suma , todas las circunstancias que perjudican á la vegetacion. Efectivamente se observa con frecuencia que se manifiesta el tizon cerca de las veredas que cruzan el campo y junto á los setos , y todo lo demas está libre de él : y tambien se ha visto parte de un mismo campo sembrado en tiempo de niebla , manifestar el tizon mientras que en otro pedazo del mismo terreno sembrado en dia claro , no se descubrió poco ni mucho.

Quando las circunstancias contrarias á la vegetacion se reunen en todo ó en parte , padecen los sembrados , se desarrolla el gérmen del tizon , la planta enferma no puede libertarse del contagio , cede á él , y el trigo sale atizonado.

Si vienen de seguida muchos años malos , como los de 1784 , 85 , 86 y 87 , aun se aumentan los estragos del tizon , porque devasta las cosechas , devora la subsistencia pública , y de concierto con el monopolio , que le suele acompañar en épocas calamitosas , prepara los años de hambre. Estas desgracias hace tan poco tiempo que han sucedido ,  
que



que es difícil que las tengamos olvidadas , y es necesario precaverlas en adelante , pues está en nuestra mano el no abandonar la suerte de nuestras cosechas á casualidades de tan funestas conseqüencias.

Para aprovecharse de todas las circunstancias favorables á la vegetacion, se han de dar las labores en los tiempos convenientes ; se ha de preparar la tierra destinada para recibir el trigo ; no se empleará estiercol que no esté bien consumido , en caso de que sea de paja de trigo atizonado ; no se ha de hacer la sementera tardía ; escójase una simiente bien sazónada ; no se siembre sobre labores muy recientes ; pásese el rastrillo ó grada en tiempo oportuno , á fin de precaver los efectos demasiado activos del solano ; y si á estas circunstancias se junta una buena otoñada , un invierno frio , y una primavera suave , entónces la planta fuerte y vigorosa escapa del contagio , y el gérmen del tizon queda sin efecto alguno ; del mismo modo que se observa en las epidemias , cebarse en las personas débiles y delicadas, mientras que las que tienen una constitucion vigorosa están á cubierto de sus estragos.

Mas si al contrario no ayuda el temporal, no preservarán al trigo del tizon los cuidados que dependen del labrador. No pudiendo , pues , mandar á la naturaleza , debemos recurrir á la industria , y al arte que á veces corrige á la naturaleza : extingamos el gérmen del tizon , y nada tendremos que temer de los malos influxos del temporal, los quales no podrán propagar un gérmen que no existe.

¡Quánto importa á un labrador el estar persuadido de estas verdades ! porque una vez conocida la causa del tizon , nada hay mas fácil que destruirla para precaver sus efectos. En su mano está el evitar este terrible azote de las cosechas , y no ver jamas en sus campos trigo atizonado : el medio es preparar las semillas con la *lechada de cal* ; pero las preocupaciones , la presuncion y el amor á la rutina despreciarán esta proposicion , porque siempre queremos mas , poder echar la culpa á los temporales que á nuestro descuido. Sin embargo , nuestra asercion no dexará de ser verdadera hallándose comprobada por tantos labradores , cuyos campos están constantemente exêntos de tizon.



Acaso se dirá que muchos agricultores usan de esta preparacion de las semillas, y con todo eso experimentan el tizon; pero esto nace de que la mayor parte no hace la operacion con el cuidado que se necesita. La cal viva y el agua bastan para hacer esta lexia; mas solo se experimentarán sus buenos efectos, quando se sepan emplear como corresponde. No se trata de una receta nueva, repetimos, que solo entra en ella agua y cal, y que en lugar de rociar al trigo solamente con esta lexia, se ha de bañar en ella.

*Método.*

Hágase calentar agua: apáguese en ella cal viva; y echese sobre el trigo que se tiene en un cubeto ú otra vasija: el grado de calor debe ser tal, que lo pueda sufrir la mano sin quemarse: el agua de cal ha de cubrir al trigo como quatro pulgadas; déxese en remojo por espacio de veinte y quatro horas, y muévase de tres en tres con una pala.

Para doscientas y quarenta libras de trigo bastan unas ocho de cal y seis cubos de agua de quatro azumbres cada uno: al cabo de las veinte y quatro horas se desagua el cubeto por la canilla ó desaguadero, y el grano se pone, en una panera bien ventilada, en montones, que se han de apalear cada veinte y quatro horas, á fin de que no se recaliente; no porque inmediatamente no se pueda sembrar, sino porque se observa que es mejor quanto mas tiempo medie entre esta preparacion y la siembra.

Una comparacion muy sencilla hará comprehender las ventajas de este método. El trigo ennegrecido con el polvo del tizon, que es grasiento y pegajoso, se halla en el mismo caso que la ropa blanca, quando está puerca con una sustancia grasa: para lavar la ropa no se contentan con rociarla con cenizas ó xabon desleido en agua, sino que la cuelan con lexia muy caliente para quitarle la grasa: lo mismo sucede con el trigo atizonado: no basta el rociarle con agua de cal, como hacen muchos, para disolver aquella materia crasa; es necesario que el trigo esté bien bañado por el agua, y dexarle en ella en remojo, á fin de que la cal obre.

El que adopte este sencillo procedimiento, repetimos, que no tendrá jamás trigo atizonado, porque destruirá y extinguirá el gérmen del tizon.

En



En lugar de agua pura emplean algunos con ventaja agua cenagosa ó de estiercol, y de lexia y orines de animales: tambien se puede hacer hervir en el agua, en que se ha de apagar la cal, freza de ovejas, cabras ó palomina, y disolver salpó ó salitre; pues todas estas cosas no dexan de añadir virtud á la lexia, y por otra parte es cada cosa de por sí un abono de que se empapa el grano.

Concluyamos este artículo con un resumen de las ventajas que se consiguen con esta práctica.

Se destruye el gérmen del tizon.

Se hacen perecer los huevecillos que los insectos ponen sobre el grano.

Se impide que muchos animalillos se lo coman antes de que germine, pues va cubierto de cal, que se le pega de tal suerte, que no incomoda al sembrador.

Se penetra el grano de toda la humedad necesaria para su germinacion, y aun de abonos que la favorecen mucho, si se emplea agua de estiercol en lugar de agua común.

Se asegura y facilita la misma germinacion, aunque no sobrevengan lluvias, casi indispensables, para que brote el grano.

Se ahorra mucha semilla, porque muy pocos granos de trigo preparado de esta suerte dexan de germinar. En suma, los estrechos límites de una catta, no permiten insertar el gran número de exemplares que se pudieran citar en apoyo de estos principios, y que demuestran que en el trigo preparado en la forma expresada jamas se ha presentado el tizon.

*Nota.* Don Joaquin Clavero, vecino de Lascellas, obispado de Barbastro, dice á los Editores: „No soy del dictámen del Dr. Benitez, publicado en el núm. 29, sobre renovar la semilla, pues aunque esta precaucion sea útil, no es de fácil execucion entre los labradores pobres, para quienes es mas cómodo usar de la lexia, que comprar semilla nueva. Tampoco soy de su opinion en quanto á que el tizon, esté en la gemella: lo que yo sé es, que sin embargo de que en este pais no cunde mucho el tizon, ví bastante en dos años, siendo muchacho, y se suscitaron algunas disputas entre los labradores, sobre si seria bueno para sembrar el trigo atizonado: muchos hicieron la prueba de sembrarle en un tiesto, y viendo que nacia bien, se adherian al



dictámen de que no importaba que tuviese tizon la semilla; pero un labrador anciano, y que se habia criado toda su vida en el campo cultivando, me dixo: *no hay que cansarse, que el que siempre muergo* (que así se llama en este país el tizon) *muengo cogerá: y no solo eso, sino que si llevan la simiente en costal en que ha habido muergo, le sucederá lo mismo, pues lo tengo experimentado.* En efecto, los labradores que tenían medios para comprar simiente de parage donde no habia tizon, al año siguiente lo evitaron en su cosecha; pero los demas, sin embargo de que limpiaron mucho la simiente, tuvieron tizon, como en el año anterior; de que se infiere que el tizon contagia al grano sano, y aunque el Señor Benitez dice, que no sabe como puede ser, por acá nos basta á los labradores saber que es cierto, para precaver el mal con el uso de la lexia, ó con el método de Don Joseph Garcimarin: lo demas quede para los fisicos que hacen estudio particular para conocer las causas y sus efectos. En esta tierra no dudo que habiendo tizon, los labradores que no tuviesen medios para hacer traer la simiente de la tierra honda, usarán de las reglas que dá el Semanario para purificarla. Yo entiendo que contribuye mucho para evitar este azote, que el labrador no haga su *sementero tardano*, pues los dos años que aquí cundió mucho, se atribuyó á esta causa; porque quando estaban los trigos en leche, sobrevino un calor fuerte, y fué el motivo de salir los trigos atizonados. En el partido de Barbastro apenas hace daño el tizon, especialmente en todo el terreno hondo que linda con Cataluña, en que á principios de Julio ya siegan los trigos; y como han granado antes de hacer calor fuerte, siempre se libertan de esta plaga. En el partido de Huesca, en que se siega á fines de Junio, por lo regular siempre hay algo de tizon: en el de Xaca y cinco Villas, en que siegan un mes mas tarde, y por consiguiente quando grana el trigo ó está en leche, tiene el sol su mayor fuerza, sale casi siempre el trigo atizonado, mas ó menos, segun es el año.

En este país se siembra bastante carron ó escalla. <sup>1</sup> Esta se-

<sup>1</sup> El carron ó escalla es una semilla desconocida en muchas partes del



sementera se acostumbra á hacer en Septiembre; y si estándola sembrando sobreviene una lluvia fuerte, y por consiguiente se pone la tierra de buen tempero, suele suspenderse para hacer el sementero del trigo por ser de mas importancia, y despues en Noviembre se acaba de sembrar el carron: con este motivo se ha observado, que en la que se sembró temprana jamás hay tizon, y en la tardía todos los años hay mas ó menos, segun ha sido el calor y falta de agua; de lo que se infiere claramente, á mi ver, que el sol fuerte, quando granan los sembrados, es causa del tizon, y que contribuirá mucho el no sembrar tarde para evitarlo en algun modo.

## ARTES.

*Anales de Brunswick Luneburgo, del año de 1790.  
Quaderno 3.º*

Al tratar del beneficio que dexan las plumas de escribir que dán los gansos, se hizo mencion en el núm. 2. de un vecino del Condado de Diepholz en Westfalia, á quien no se nombró; pero siendo uno de aquellos poquísimos hombres, que por sí solos, á fuerza de ingenio é industria vivifican y dán actividad al pais en que residen, conviene darle á conocer para que se sepa á quien se debe este ramo nuevo de comercio, que se ha hecho de mucho interés en aquella provincia, y cuya utilidad se ha extendido poco ó mucho á todos los habitantes del Condado: ¡así tengamos muchas ocasiones en que elogiar á Españoles beneméritos en varios ramos de industria! porque nadie es mas digno de alabanza que el que se complace en extender conocimientos útiles, proporcionando no menos el bien estar de los particulares, que la riqueza nacional.

Fe-  
del reyno. Tres años há que apenas la conocian á tres leguas de aquí; pero ahora se ha introducido mucho en este pais, por haberse observado que es de mas sustento para las caballerías que la avena, aunque su precio es el mismo, á mas de que en igual extension de terreno salen mas cahices; y en años en que escasea el trigo se hace pan de ella mucho mejor y mas saludable que el de centeno y de cebada.



Federico Guillermo Schroder pasó en su juventud á Olanda á probar fortuna: tenia en Londres un hermano que venia á visitarle en los veranos, y le enseñó el modo de preparar las plumas para escribir. Comenzó su fabricación de cuenta propia, recogiendo todos los años los cañones en los países circunvecinos donde se mantenian gansos. Con este motivo conoció á su actual muger que era vecina bien acomodada del lugar de Sant-Hulfe, adonde se transfirió en el año de 1772. Sobre lo que le habia enseñado su hermano, procuró por sí mismo perfeccionar su arte con varios experimentos; y mediante las conexiones que habia adquirido en Olanda con casas acreditadas de comercio logró comisiones tan lucrativas, que en breve tiempo consiguió vender un año con otro por el valor de 50 á 60<sup>2</sup> reales de plumas en Olanda, y aun en Osnabruck. Actualmente provee á la casa de comercio de Herrmann, Albers é hijo de Diepholz, que hace envios considerables á Francia, Olanda é Inglaterra. Schroder llamó al principio la atencion de los habitantes, haciéndoles ver que el producto de los cañones de escribir daba buena ganancia, y por este medio promovió infinito la cria de gansos, que antes era de muy poca consideracion á pesar de la disposicion favorable del pais. Al principio de su establecimiento compraba 100 cañones en bruto por un real de vellon: ahora ya le cuesta de dos á dos y medio el 100. Ganan además una buena parte con esta industria los cordeleros y tintoreros de las cuerdas de diversos colores, con que se ve que vienen atados los manojos, y se distinguen sus clases. Así compran los Franceses, Olandeses é Ingleses las plumas y las cuerdas, pagando la manufactura á los vecinos del Condado de Diepholz, que deben todas estas ventajas al benéfico fabricante Schroder.

ECO-

1 Tememos que en España no solo no se prepararán los cañones para escribir, y que se reciben todos del extranjero, sino que sin temeridad se pudiera asegurar, que ninguno de nuestros comerciantes en plumas conoce al fabricante Schroder para conseguirlas de primera mano, y sin el recargo que traen, viniéndonos por medio de los Franceses, Olandeses é Ingleses. Si por ventura hubiese entre nosotros algun inteligente en este ramo de industria, que quisiese tener la bondad de comunicarnos el método que practica, lo publicariamos en beneficio comun, y nos excusaría hacer este mismo encargo á Olanda.



## ECONOMIA RURAL.

*Modo nuevo de criar terneras.*

Un agricultor muy inteligente cria sus terneras, ya hace algunos años, del modo siguiente. Toma la linaza que cabe en una medida de media azumbre, y le echa tres azumbres de agua en que la hace cocer por espacio de diez minutos; esto es, hasta que la linaza haya formado una especie de gelatina, ó por mejor decir que haya soltado todo el mucilago. Hace hervir agua aparte, y quando está cociendo bien, le echa cierta cantidad de heno de la mejor calidad: cubre la vasija, y la aparta del fuego, que es como si se hiciese thé. En un poco de esta agua echa una corta cantidad de la gelatina que ha producido el cociamiento de la linaza, y la suministra á las terneras tres veces por dia: dichas terneras están en mejor estado que la mayor parte de las de sus vecinos, que se crían solo con leche; y á mas del ahorro de ella, ha advertido constantemente que las terneras criadas de esta suerte, y que jamas se han alimentado con leche, no disminuyen tanto como las otras quando comienzan á pastar.

Tres costales de linaza bastaron para criar cincuenta y cinco terneras por espacio de tres años: un muchacho solo se empleaba en cuidarlas, y ganaba dos reales al dia.

*Método de formar estanques en países secos.*

Hácese un hoyo casi circular de cosa de veinte varas de diámetro, y una tercia de profundidad, cuyos lados estén cortados perpendicularmente; despues se va sacando mas tierra del medio y dexando el suelo en declive hácia el centro, de suerte que el medio del estanque tenga á lo menos siete quartas de profundidad; entónces se esparce sobre toda la superficie una capa de dos ó tres pulgadas de grueso de cal en polvo muy fino; sobre la cal se pone otra capa de seis á siete pulgadas de grueso de arcilla que tenga mucha liga, y se ha de



batir despues de extendida con mazos fuertes de madera, y de una tercia de anchos ; luego que esté tan batida , que quede lisa la superficie, se echan sobre ella hasta seis pulgadas de cascajo , ni gordo ni muy delgado. En cada dia no se pone mas cantidad de arcilla que la que se pueda cubrir de cascajo , pues si quedase descubierta el calor ó los hielos la hundirian , y entónces no conservaria el estanque su agua ; puesto el cascajo no hay mas que hacer.

Un fondo que de todas partes vaya en declive hácia el centro es el mas oportuno para contener las aguas ; y se puede formar en toda clase de terrenos , aunque sean areniscos. En el invierno ó principios de primavera es el tiempo mas oportuno para llenar esta especie de algives. Es excusado decir , que cada capa de cal , arcilla ó cascajo debe tener el mismo grosor en toda la extension del estanque. Quando se muele la cal, no se le ha de echar agua , y si se le echa, será en cortísima cantidad. Tambien es esencial el advertir, que á la arcilla tampoco se le ha de echar para trabarlarla en la forma que se ha dicho, mas agua que la indispensable , y nada mas : esta precaucion es muy importante.

De esta suerte se pueden formar estanques de todos tamaños : en muchos paises hacen así los abrevaderos en donde pasta el ganado , y en ellos conservan el agua todo el verano. La cal que se coloca debaxo de la arcilla , ahuyenta las lombrices y otros insectos , que atraidos por la humedad no dexarian de atravesar la arcilla , con lo qual se perderia muy pronto toda el agua.

### *Carta del párroco de Sax.*

SEÑORES EDITORES : yo no tengo nuevos descubrimientos que participar al público , ni algunos rápidos progresos que hayan hecho en este pais los que se nos han comunicado ; porque aunque el Semanario difunde por todas partes sus máximas instructivas , ni todos los dormidos despiertan á la primera voz , ni puestos en la senda caminan con la misma agilidad. Sin embargo , los primeros sacudimientos de la inaccion que he observado en mis feligreses , me han descubierto ciertas semillas de luz , á quienes solo faltaba

un



un viento favorable para brillar, y les proporciona el Semanario, que ó les dirige con instrucciones, ó les estimula con exemplos. Convencidos por este medio de la hermosura y fresco saludable que las alamedas prestan á los pueblos en el verano; de la firmeza que dán á las riberas de los rios, cuyas avenidas contienen en el invierno; del pasto que ofrecen á los rebaños con la lluvia abundante de su hoja que despiden en el otoño; y de la leña y madera que en todo tiempo acopian al labrador para instrumentos de su laboranza; se ha visto ya á unos ofrecer premios de veinte, y de diez pesos á los dos que planten mayor número de olmos ó álamos sobre trescientos; á otros plantar de doscientos á quinientos de ramo ó barbado en tierras por otra parte estériles; y á otros formar semilleros de olmos, segun el método de Herrera, á quien ha dado nueva luz Don Pablo Boutelou, para que en los años siguientes el plantío pueda ser mas abundante. Estos esfuerzos en el ramo de agricultura, aunque débiles en su origen, las tentativas para fabricar xabon en corta cantidad, y los proyectos de telares para cintas, de maestra para costura, y de algun otro para arte no menos útil; me lisonjean que con el tiempo será la ocupacion mas general, se desterrará en parte la mendiguez, y el estado sacará algun fruto de los brazos que le eran onerosos.

Las ulteriores noticias que subministre este periódico espero acabarán de poner en movimiento á estos labradores; pero lo que les será gratísimo, y en extremo útil, es algun arbitrio para extrañar el gusano de las viñas, que es muy nocivo en este pueblo, que por la mayor parte subsiste del vino; ó á lo menos el conocimiento del sitio de las vides en que se forma el insecto, para probar con mas acierto que hasta aquí á precaver el daño antes de sentirlo. De todos modos doy gracias á Vms. por el zelo con que nos instruyen y animan, y ruego á Dios fecunde sus sudores, y les guarde muchos años. = Sax á 15 de Julio de 1797. = Su atento servidor y capellan Juan Sanchez Andujar.

*Nota.* El ciudadano Roberjot, cura párroco de S. Veron en Francia, publicó pocos años hace una exácta descripcion de tres especies de insectos que destruían las viñas en su



su parroquia, que aparecían al tiempo de brotar las hojas de las vides, y que en aquella época se hallaban todos de un mismo tamaño: „dice que desde el año anterior han salido del huevecillo; que se conservan abrigados contra el frío como otros insectos; y que no salen hasta que se calienta la atmósfera en Mayo. El mayor llega á tener una pulgada de largo; la cabeza es negra, y el lomo verde manchado: éste enrosca las hojas y habita en ellas: no come las uvas, pero roe los sarmientos quando comienzan á brotar. Tres semanas suele estar haciendo estos estragos, y al cabo de ellas se mete en la hoja que tiene enroscada; allí se convierte en *crysalida*, y á los diez y ocho ó veinte dias sale en forma de mariposa: el macho es de color flavo manchado, y muere diez ó doce dias despues: la hembra es de color gris plateado: dexa sus huevos pegados sobre una materia mucilaginosa y pagiza, en la parte de la hoja que mira hácia la tierra, y se reviven á los veinte dias, siendo entonces el insecto como un punto casi imperceptible. Les conviene un temple de doce á veinte grados del termómetro de Reaumur, y si llega á veinte y cinco les es perjudicial.

Los otros dos insectos se comen las uvas y viven entre el racimo: el uno tiene la cabeza negra, y es de color de vino por encima, y de gris roxo por debaxo; tiene seis líneas de largo: el otro es de la misma forma y tamaño, y se mete, como las polillas, en un capullo á manera de estuche.

Para destruir las dos primeras especies, dice el autor, se han de encender bastantes lumbres con llama en los parages mas altos junto á las viñas, porque acude á ellas el insecto quando está en forma de mariposa, y se quema. Su exterminacion merece bien el gasto de algunos haces de fagina, pues basta mantener el fuego una hora por la noche; pero el tiempo en que esto se ha de hacer, lo debe señalar una persona inteligente, y si hay viento póngase la lumbre hácia donde sopla para que se lleve á las mariposillas y otros muchos insectos que perecen al mismo tiempo.”

Car-



*Carta del cura de Lucillos.*

Quiero dar á Vms. parte, no de un nuevo invento, sino de un instrumento de labor que se usa en algunos parages del reyno, y en otros muchos no lo conocen: este es el arado ligero de que tira una sola caballería, que si tiene fuerza puede hacer lo mismo que un par de mulas ó caballos; lo qual siendo cierto, y estando las caballerías y su mantenimiento á precios tan excesivos ¿quién podrá calcular la ganancia y ahorro que se le seguirá al labrador?

Aunque la caballería no sea muy sobresaliente, puede tirar del arado con mas lentitud y á proporcion de sus fuerzas; de suerte que si con un par se ara una fanega, la sola caballería arará media, de que se sigue, que el pobre que no tenga mas que un animal, como sucede muchas veces á los labradores pegujaleros, puede él solo sin aguardar á encontrar caballería con que hacer par, barbechar y sembrar la poca tierra que siembra. ¿Quántas veces sucede que estos pobres por no usar de semejante arbitrio, tienen que esperar á que se les proporcione alquilar un par para hacer su sementera, y suelen hallarle tan tarde, que pierden lo poco que siembran? No hay cosa mas comun que salir malo lo que se siembra tarde: además de las dichas utilidades, trae tambien la de *asurcarse* con mucha facilidad con una sola caballería, porque esta labor se suele hacer á poco de haber arado la tierra. Esta operacion de *asurcar* se executa luego que se ha sembrado y envuelto el grano, ó algunos dias despues, aunque aquel haya nacido, atravesando con el arado el sembrado, y esta labor es tan útil que á legua se conoce el *adelanto* del trigo, cebada &c. que está asurcado; respecto del que no lo está: los surcos se hacen muy claros, y al arado se le ponen las orejeras largas y tendidas.

Otra labor se dá á los trigos que ahorra muchos jornales de escarda; esta se reduce á llevar el arado somero por los surcos de la tierra que está asurcada: se va haciendo poca tierra, y con ella se van como aporcando las motas de trigo, que están casi todas en el lomo del surco, y se arranca la yerba que está en lo hondo por donde va el arado: esta labor se dá por Febrero y Marzo, y en lo tardío



dío por Abril; y se hace mejor con una caballería, pues va por el hondo del surco sin estropear la siembra, y como levanta poca tierra, va la caballería á gusto.

Tambien sirve este arado para arar los garbanzales, y todas las semillas que están sembradas á *liños*: la caballería y el arado van por entre *hilada* é *hilada* de garbanzos por el surco perdido, y aun pueden darse dos surcos por cada calle sin que la caballería estropee mata ninguna, lo que no se logra si se va arando con dos caballerías: esta labor ahorra muchos peones que habria que emplear en lo que llaman *rascobinar* garbanzos, y si se sabe hacer, beneficia mas la tierra que la *rascobina*, que es una caba superficial que se dá por el mes de Abril ó Mayo.

Finalmente, quando á un labrador, que no tiene mas que un par, le enferma una caballería, trabaja con la otra y aprovecha las estaciones: este arado es tambien útil aun para los labradores que tienen muchos pares de labor, porque sucede á veces que hay una caballería de *non*, que suele estar parada, y con este arbitrio tiene en que emplearse con utilidad del amo. El labrador que con tres caballerías lleve dos arados, puede aplicar el par á lo que pida labor profunda, y á las tierras fuertes, y la caballería sola á las ligeras, ó á las que están ya algun tanto labradas, ó á las labores superficiales. Tambien hay la ventaja de que estando la caballería enseñada á arar sola, puede ir llevando el arado un niño ú otra persona de pocas fuerzas, pues como va tirado de dos timones, ramales ó varales, que empalman en lo alto de la cama del arado, y van á parar al yugo ó *camellon* de la caballería, va tan sujeto que sin poner la mano en la mancera, se puede dar un surco sin que se tuerza.

Se me olvidaba decir, que tambien es muy útil este arado para arar viñas en los parages que están plantadas á *liños*, y en tierras sueltas, como se practica en muchas partes de la Mancha.

Casi todas las ventajas referidas las estoy experimentando yo mismo, y así me admiro, como no se propaga mas este modo de trabajar con tanta utilidad y ahorro de gastos: lo insinúo á Vms. deseoso de ser en algo útil á mis próximos, para que si les parece, dén al público estas noticias."

AVI-



# AVISO Á LAS SOCIEDADES ECONÓMICAS.<sup>1</sup>

La real sociedad Aragonesa noticia al público, que el lunes 6 del próximo mes de Noviembre, día inmediato (de trabajo) al del agosto nombre del Rey nuestro Señor, se empezará curso de Matemáticas en el edificio de las escuelas reales, dando las lecciones á los discípulos de primer año Don Juan Polo y Catalina baxo la direccion del Teniente Coronel é Ingeniero ordinario de los reales exércitos Don Luis Rancaño de Cancio á las quatro de la tarde; y luego en seguida dará este Ingeniero lecciones á los alumnos de tercer año, continuando el curso empezado hasta que se finalice, y en su ausencia regentará la enseñanza Don Joseph Basconi, substituto de la satisfaccion de la sociedad. Se abrirá y continuará en el propio día y lugar el curso de economía civil y comercio á las once de la mañana los lunes, jueves y sábados, y dará sus lecciones ordinarias el Catedrático Dr. D. Lorenzo Normante, explicando en la primera hora los elementos á los que empiezen curso, y en la segunda instruirá á los discípulos aprobados de otros años por las obras magistrales Político-económicas de autores españoles, exercitándolos tambien en el exámen y resolucion de proyectos y problemas económicos por medio de cálculos políticos: las lecciones extraordinarias y conferencias se tendrán en los días de cada semana mas acomodados á las circunstancias de los discípulos. Se abrirá asimismo en el referido día y lugar, los lunes, miércoles y viernes á las tres de la tarde, la cátedra de filosofia moral, y dará éstas lecciones el Catedrático Dr. Don Mariano Lafuente y Poyanos. La escuela de agricultura se abrirá el domingo 5 de Noviembre en una de las salas de la real casa de la sociedad, existente en la plaza llamada del reyno, á saber, los domingos á las tres de la tarde, y los jueves á las quatro

<sup>1</sup> Si todas las demas sociedades del reyno se esforzasen, como la de Aragon, á propagar los conocimientos útiles por medio de enseñanzas tan importantes, serian incalculables los aumentos que recibiria la riqueza nacional dentro de pocos años.



tro, á cuyas lecciones solo se admitirá á los de doce años arriba, que sepan leer y escribir, explicándolas el Catedrático Dr. Don Serapio Sinués. Las lecciones de química empezarán tambien el lunes 6 de Noviembre, y seguirán todos los lunes, miércoles y viernes á las diez de la mañana en el laboratorio químico, próximo al jardin botánico, calle de San Miguel, núm. 30, cuya enseñanza dará el Catedrático Don Francisco Otano, por el curso que se dá en el real laboratorio de Madrid; y en sus ausencias regentará la cátedra Don Pedro Gregorio de Echandia, Catedrático de botánica, quien explicará el curso de esta ciencia desde 1.º de Abril, de 1798, los mismos dias y hora, como ha practicado en el curso que se concluyó en fin de Septiembre último; ambos profesores baxo la direccion del Dr. Don Ignacio de Aso, á quien S. M. ha nombrado para que dirija estas cátedras en real orden de 20 de Septiembre último, que ha comunicado á la sociedad el Excelentísimo Señor Príncipe de la Paz; debiéndose advertir, que al fin del año escolástico habrá exámenes generales, y se concederán á los alumnos los premios á que se hayan hecho acreedores por su aplicacion y aprovechamiento. Zaragoza 30 de Octubre de 1797. = Don Diego de Torres, Secretario.

*Nota.* En una gazeta extrangera hemos hallado que en la Universidad de Edimburgo ha comenzado á dar cursos de agricultura el Dr. Coventri, sabio Médico, que es reputado por un excelente cultivador teórico y práctico; lo qual no dexa de ser extraño en un facultativo, y no menos el que los estudiantes de medicina asistan con la mayor aplicacion á su cátedra de agricultura, causando la mayor complacencia el ver concurrir todas las ciencias á perfeccionar la primera ocupacion que tuvieron los hombres, y que en aquel pais ha llegado á tal punto de perfeccion que no es fácil de concebir.

El Conde de Exeter, que es uno de los primeros concurrentes á la cátedra, acaba de hacer fabricar dos máquinas de nueva invencion: cada una trilla 134 quintales de trigo al dia con dos caballos ó dos bueyes.

---

MADRID: EN LA IMPRENTA DE VILLALPANDO.