

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO A LOS PÁRROCOS

Del Jueves 6 de Febrero de 1800.

AGRICULTURA.

Concluye la carta dirigida á la sociedad de agricultura de Bath sobre la plantacion del trigo.

El deseo de ser útil á la sociedad me mueve á comunicaros el siguiente informe relativo á la nueva práctica que se ha hecho general en Norfolk, y que se vá extendiendo cada año mas en este pais.

Las tierras que han producido trebol ú otros henos artificiales, ó que han estado de barbecho en el verano anterior, se rompen con el arado en el mes de Octubre con el cuidado de sacar los surcos con la igualdad que fuese posible. En esta disposicion se pasa por encima de la labor un pesado rodillo, despues de lo qual uno ó muchos hombres prevenidos cada uno de dos plantadores¹ caminan hácia atras, y hacen dos hileras sobre cada faxa de tierra que forma el caballete del surco aplanado por el rodillo; de modo que los hoyos quedan á tres pulgadas de distancia unos de otros, en filas que distan entre sí cinco. Un par de plan-

¹ Son una especie de bastones con su mango á manera de muleta que rematan en punta obtusa con un alambre atravesado para impedir que entren demasiado en la tierra.

tadores emplea quatro mugeres ó muchachos que siguen al hombre y dexan caer dos granos en cada hoyo. Despues de lo qual se pasa un rastrillo por encima de la labor hasta que los hoyos se cieguen y el grano quede cubierto.

Por este método queda la simiente distribuida con regularidad en todo el campo, y quatro *pecks* bastan para un acre, en lugar de que en el método ordinario son necesarios diez.

En Norfolk se ha hecho últimamente un experimento, cuyas circunstancias, que son las siguientes, se remitieron á la censura de la sociedad. Plantóse y sembróse un campo entero por surcos alternativos: se recogió y trilló separadamente el trigo sembrado, y el plantado produjo 8 bushels¹ mas por acre que el sembrado, y se graduó valer cerca de tres reales mas cada bushel.

Yo mismo he plantado en este año 23 acres, nueve de los quales son un prado antiguo roto la primera vez: siete estaban de prado artificial siete años hace, y los siete últimos, dos años solamente: el todo de la obra, esto es, romper, pasar el rodillo, plantar y cubrir con el rastrillo se concluyó en diez y siete días, y empleó tres arados con dos caballos y un hombre cada uno, cinco plantadores y veinte muchachos para dexar caer el trigo en los hoyos. El rodillo y el rastrillo emplearon un hombre.

El terreno era como se sigue: el primer campo consta de una tierra negra y húmeda, baxo de la qual se halla una capa de arcilla (es la que llamamos *tierra de chorchas*). Uno de los campos que tiene siete acres es un montecillo, cuya cumbre es de una arcilla tenáz, y las faldas de una tierra mezclada: el otro es de una tierra ligera y abundante.

Nosotros labramos el terreno mas fuerte con dos caballos uncidos. El hombre que conduce el arado lleva al mismo

1 La diferencia de 8 bushels por acre es tan grande que creimos hubiese algun error en ella, pero el autor de esta carta nos aseguró de nuevo con informes de los que habian plantado, recogido y trillado el trigo, que no habia el menor motivo para dudar del hecho. Para explicar esta notable diferencia, se puede suponer que en la parte sembrada el trigo mal cubierto habia sido pasto de los páxaros y de los insectos.

mo tiempo las riendas y maneja los caballos.

La ganancia que he conseguido en cada acre con el ahorro y mayor producto viene á ser de dos libras esterlinas y un schelin (son como 200 reales) rebaxados los gastos de plantío.

Agricultura de Norfolk.

Hace sesenta años que la mayor porcion de este Condado estaba abandonada al pasto de los rebaños, y no producía mas que ocho reales de renta anual por acre, y aun puedo acordarme de haber visto muchos millares de acres de esta especie de terrenos, que en el día se hallan cultivados admirablemente y arrendados á razon de 91 rs., y 6 mrs. por acre.

Las prodigiosas mejoras de este Condado pueden atribuirse á muchas causas de las quales son las mas eficaces las siguientes. Las roturas de llanuras hasta entonces incultas; las majadas de los carneros; el uso muy extendido de la marga y de la arcilla, particularmente sobre tierras areniscas; el cultivo generalmente adoptado de los nabos que se escardan á mano y con cuidado, del trebol, del vállico, y del trigo negro, y en fin una excelente sucesion de cosechas. Siendo las haciendas muy extensas y los arrendamientos muy largos han podido los arrendatarios hacer los avances necesarios para mejorarlas sin el riesgo de perder su dinero y su trabajo.

Nosotros poseémos una ventaja que acaso no se halla igual en ningun Condado de Inglaterra. En donde quiera que se cave, particularmente en sitios areniscos, se halla excelente marga ó arcilla, blanca ó amarilla. La calidad de la marga se conoce en que se deslie prontamente en el agua. Quando se descubrió la primera vez la esparcian nuestros colonos sobre las tierras en mayor cantidad que ahora. No echaban menos de 80 cargas en cada acre; pero de treinta años á esta parte no se echan mas que como unas 40 ó 50. El efecto de esta cantidad dura veinte años, y en menos de la mitad de este tiempo restituye á la tierra toda su fertilidad.

Hemos observado que en terrenos muy areniscos surte

mejor efecto la arcilla que la marga ; pero en los que participan de arena y tierra vegetal , ó de arena y cascajo , la marga produce un efecto admirable. Sin embargo , el mejoramiento de nuestros campos no se debe únicamente á la marga y á la arcilla. Hacemos que nuestros rebaños duerman en ellos todo el año : engordamos ganado en el invierno dentro de los patios de nuestras granjas con nabos : criamos un gran número de cerdos : convertimos en estiércol todos nuestros rastrojos y una gran porcion de paja : las heces del aceyte de colza se esparcen tambien sobre nuestras tierras. Todos estos abonos empleados abundantemente han venido á ser un manantial de riquezas para millares de individuos.

El órden de cosechas establecido entre nuestros mayores colonos y mejores agricultores es, el primer año de nabos , el segundo de cebada , el tercero de trebol , el quarto de trigo. Esta sucesion se ha hecho bastante general de algunos años á esta parte , y mantiene la tierra muy limpia.

Embasuramos para los nabos , si es posible , y tambien para el trigo. A veces hacemos que dure nuestro trebol hasta tres años ; pero esto es raro. Se ha observado de algun tiempo á esta parte , que el trebol falta comunmente al tercer año , y á veces al segundo si el terreno es húmedo , porque en donde abunda el agua durante el invierno ó la primavera se ennegrece y decae. Nuestros colonos convienen en que si los nabos se siembran en una tierra bien preparada , y se escardan dos veces , y si para echar la cebada se la dan tres vueltas , pueden mantenerse dos años por lo menos sin dar despues una cosecha de trigo infestada de yerba , especialmente desde que se ha adoptado el método de plantar nuestros trigos , que facilita las escardas mas que la sementera al vuelo. Empleamos dos ó tres *pecks* de simiente por acre , en cuya práctica hallamos las mayores ventajas. Los gastos de la plantacion ascienden á seis ú ocho schelines por acre. Plantamos en nuestros barbechos con el arado de *Blancher* por la mitad menos de gastos con la misma regularidad y buen éxito.

La agricultura de *Norfolk* es , como dice *Young* , un sistema completo , cuyas partes estan unidas al todo , y no pue-

puede por consiguiente admitir variaciones considerables.

Así como el éxito de todas las cosechas depende de la de los nabos, el de la de éstos depende del buen cultivo y escardas. Ellos suplen por nuestros barbechos, y en su reemplazo no podemos sustituir éstos, porque los rebaños destinados á las majadas, y á pastar en los treboles y henos, morirían de hambre en el invierno. Quatro labores empleamos para los nabos, y despues los escardamos con cuidado. En fuerza de este cultivo producen 5 guineas (504 rs. y 18 mrs.) por acre. La mayor parte de la cosecha se arranca y se conduce á los patios de las granjas para engordar ganado. Lo que queda sirve para pasto de las ovejas y corderos, que limpian perfectamente la tierra.

Generalmente segamos los dos primeros retoños del trebol, no solo por el heno, sino porque una experiencia constante nos ha demostrado que el trigo siguiente es mejor que quando los animales han pastado el trebol.

Las cenizas de las xabonerías se emplean como abono en tierras ricias y húmedas con feliz suceso, como tambien en los pastos al principio de Abril. La harija (el polvo de los molinos ó la harina mas menuda) y el hollin se esparcen sobre los prados, y surten buen efecto. Este último cuesta mucho en Norwich.

El principal pienso de las vacas en invierno son los nabos y la paja subministrados en los patios ó corrales de las granjas, en donde se cuida de tenerlas una buena cama de pajones.

Hacemos cuenta de que para el rompimiento de cien acres se necesitan seis caballos, y con dos de éstos uncidos labramos dos acres cada dia, á cinco ó seis pulgadas de profundidad.

Una buena criada de campo guarda y apacienta veinte vacas, y nuestros buenos colonos crían un cerdo por cada una.

El modo de regular el capital que se necesita para aprestar una alquería que se arriende, es triplicar la renta anual; mas para equiparla completamente es indispensable el valor de quatro años.

En algunos parages de este Condado se cultiva mucha

colza. La escardamos como á los nabos , con lo que se duplica la cosecha.

Nuestro gran trebol dá un producto bastante considerable. El trebol silvestre de flor pajiza , el de flor blanca , y el vállico hacen una mezcla excelente para pastos en tierras secas. Su heno es muy sabroso.

En las inmediaciones de la costa se recogen inmensas porciones de plantas alcalinas que se emplean felizmente en calidad de abono : se mezclan con tierra , cal y marga por espacio de un año para esparcirlas despues por los campos.

Nuestros mejores agricultores cortan cuidadosamente los cardos y plantas dañosas que ven al contorno de sus campos y en tierras comunes , queman estas yerbas , y esparcen sus cenizas por los prados. Esta es una economía admirable que debía adoptarse generalmente porque ahorra mucho trabajo al año siguiente en los campos cercanos.^x

La mayor parte de los colonos de las cercanías de Norwich acarrear la basura de la distancia de 10 ó 12 millas, comprándola á 8 schelines (36 rs. y 14 mrs.) por carretada, ó á uno por una galera con tres caballos.

Aquí se siembra mucho trigo negro ó sarraceno por via de preparacion para el candeal , y prueba bien. Su precio comun es el de la cebada , y engorda mucho á las aves y ganado de cerda.

Muchos de nuestros colonos han cultivado la mielga con feliz éxito en tierras pingües , pero en las débiles no prevalece.

El arado de ruedas es el mas comun , como el mejor , y con que se adelanta el trabajo mucho mas. Nosotros nos reiriamos de la manía ó locura de uncir quatro caballos á un arado en qualquiera terreno que fuese , porque sabemos que no son necesarios sino en algunos terrenos muy pedregosos.

DEL

x Por razon de las semillas ligeras que el viento transporta á los campos inmediatos.

Si porque el ayre es absolutamente necesario para la vida de las plantas y animales, y porque tiene un grande influxo en el movimiento de muchas máquinas útiles, hemos creído conveniente dar á conocer su naturaleza y principales propiedades; por la misma razon debemos tratar del agua, que como nadie ignora es un alimento esencial é indispensable á todos los individuos de los dos reynos animal y vegetal, y uno de los agentes mas poderosos de que se vale la mecánica.

El agua se presenta en tres diferentes estados: á cada momento la vemos en el de líquido, á veces la solemos ver en el de sólido, é igualmente en el de vapor ó fluido elástico. En cada uno de estos estados, que se deben á los diferentes temperamentos ó grados de calor que experimenta, tiene propiedades particulares que vamos á recopilar con la concision y claridad posible.

Del agua en estado de líquido.

En este estado en que mas ordinariamente se halla el agua, tiene en primer lugar las propiedades comunes á todos los líquidos, dimanadas de la poca cohesion y extrema movilidad de sus partículas. Así comprime todos los cuerpos que están sumergidos en ella, no solo de arriba abaxo, como los sólidos, sino tambien de abaxo arriba, y en todas las demas direcciones y sentidos. Encerrada en qualquier vasija, no solo comprime el fondo de ella, sino tambien sus costados ó lados; y la presion que exerce sobre qualquier parte de aquel ó de éstos es proporcional á la superficie comprimida, y á la altura del líquido. De modo que en varias vasijas de figuras muy diferentes sufren los fondos la misma presion, como tengan superficies iguales, y tenga el líquido en todas ellas igual altura. De aquí es que se debe dar á las paredes de un estanque mayor grueso en su parte inferior, que en las superiores; que á un tonel lleno de agua se le podrá hacer reventar con muy corta cantidad de líquido que se le sobreponga, siempre que éste se eche en un tubo muy estrecho, pero de mucha altura, que se haya ajustado al fondo superior del tonel; que aunque sean

iguales en diámetro varios agujeros abiertos á diferentes alturas en las paredes de un estanque ó tonel lleno de agua, no saldrán por ellos iguales cantidades de líquido, sino que saldrá en igual tiempo mucho mayor cantidad por los baxos que por los altos, observacion muy importante para la distribucion de las aguas. Todos los líquidos tienen la propiedad de presentar su superficie superior de suerte que todos sus puntos queden á la misma distancia del centro de la tierra, ó lo que es lo mismo de ponerse á nivel: en términos que quando comunican unos con otros varios cañones ó tubos, se pone el agua y qualquier otro líquido á una misma altura en todos ellos. De esta propiedad resulta la construccion de las fuentes; para las cuales es indispensable que la superficie del agua en el depósito ó manantial esté mas alta que el cañon de la fuente por donde haya de salir; y quanto mayor sea la diferencia de estas dos alturas, tanto mayor será la velocidad con que saldrá.

El agua es muy poco compresible y elástica; y así quando se la quiere reducir violentamente á ocupar menor espacio del que ocupa naturalmente, ó se abre paso por entre los poros de la vasija que la contiene, ó la hace reventar. No es pues extraño que muchos la hayan negado la elasticidad. Sin embargo el calor y el frio la dilatan y condensan, y así la hacen ocupar muy diferentes espacios. El peso específico del agua destilada, y purificada de las innumerables sustancias extrañas que comunmente tiene en disolucion, es de 70 libras, con corta diferencia, por cada pie cúbico.

El agua disuelve las gomas ó mucilagos, las sales, las tierras, los alkalis, los metales, los ácidos, ciertos gases, y algunas otras sustancias, que le comunican propiedades, que no tiene en su estado de pureza; pero su virtud disolvente no es igual con respecto á todas las sustancias; de manera que de unas disuelve mayor cantidad que de otras, y con respecto á una misma es limitada su virtud, puesto que cierta cantidad de agua no puede disolver mas de otra cantidad determinada de sal comun, por exemplo; y en habiendo disuelto toda la de que es capaz, ó como suele decirse, en habiéndose saturado completamente de sal, no disolverá ninguna otra porcion que se le añada, á no ser que varíe su temperamento; pues la experiencia hace ver que el agua

caliente disuelve mayor cantidad de sal que la fría, y que si á la primera se la llega á saturar de sal, á proporcion que se vaya enfriando, irá depositando la porcion que en el nuevo temperamento no es capaz de mantener en disolucion. Con el gas carbónico sucede todo lo contrario, pues el agua caliente se satura con menor cantidad que la fría.

Quando se ha acumulado en algun cuerpo mayor cantidad de fluido electrico de la que le corresponde, segun el estado actual de los demas que le rodean, el agua es un excelente medio para quitarle aquel exceso y restablecer el equilibrio; en una palabra, es uno de los mejores conductores de la electricidad: quando la atmósfera está sobrecargada de fluido electrico, el agua le hace perder este exceso, y lo restituye á la tierra que lo habia perdido; y sin duda por esta razon lleva el agua lluvia, en sus efectos sobre la vegetacion, tantas ventajas á la de los pozos, rios ó fuentes que empleamos en los riegos.

Con un termómetro será fácil hacer ver que el agua puesta al fuego vá adquiriendo mas y mas grados de calor, hasta el punto en que comienza á hervir á borbotones: es decir, en que comienza á convertirse en vapor ó fluido elástico, y á dexar la forma de líquido; y entonces la que se conserve todavía en este estado, no adquirirá nuevos grados de calor, por mas que se la mantenga arrimada á la lumbre. Lo mas notable de este fenómeno es que el grado de calor que el agua tiene quando comienza á hervir ó á *vaporizarse*¹ depende no solo de su estado de pureza, sino tambien del peso de la atmósfera; de modo que quanto mayor sea éste, tanto mas intenso debe ser el calor del agua para que comience á hervir. Así que, si en la cima de una montaña se pone á la lumbre cierta cantidad de agua, comenzará á hervir antes de adquirir tantos grados de calor como hubiera necesitado al pie de la misma montaña, porque en la cima es la presion de la atmósfera menor que al pie.

Quando se dice, pues, que para que el agua hierva ha de

¹ Con la voz *vaporización* designan en el dia la reduccion del agua á vapor ó fluido elástico, en fuerza de la intensidad del calor que se la comunica; y así se la distingue de la evaporacion que experimenta el agua, aunque esté fría, de resultados de la propiedad de que goza el ayre de mantener en suspension cierta cantidad de este líquido.

de tener 80 grados de calor, se debe esto entender en la suposicion de que experimente una presion determinada de la atmósfera, á saber, quando esta equivalga á la de una columna de azogue de 28 pulgadas; pero luego que varíe esta presion variará tambien el calor que el agua necesite para convertirse en vapor. ¹

Si al agua se la encierra en una vasija tan fuerte, y tan bien tapada que se la impida el reducirse á vapor ó fluido elástico, adquirirá entonces un calor tan intenso, que llegará á derretir los metales; pero así que se la permita vaporizarse, el agua que quede líquida en la vasija tendrá solamente el grado de calor que necesite para hervir en aquellas circunstancias.

El agua hervida no tiene aquel sabor agradable que la natural, pero lo recobra en dexándola expuesta por algun tiempo al ayre libre; lo qual ha hecho sospechar, que en el hervor perdía cierta cantidad de ayre que antes tenía en disolucion; y la experiencia ha manifestado que el agua tiene la propiedad de absorver y mantener disuelto el ayre vital ó gas oxígeno de la atmósfera, y que á este principio debe lo agradable de su sabor; puesto que se queda sumamente insípida, luego que dicho gas se desprende en la ebulicion.

Como el agua reducida á fluido elástico se ha hecho tan apreciable desde que por medio de la célebre bomba de vapor se la ha visto producir los efectos mas prodigiosos en el movimiento de un gran número de máquinas, diremos alguna cosa de las nuevas propiedades que adquiere el agua quando se la reduce á aquel estado.

Del agua en vapor.

Hemos dicho que si se pone el agua al fuego en una vasija tan fuerte, y tan bien cerrada, que no la sea posible vaporizarse, llegará á adquirir un calor tanto mas intenso quanto mas se la tenga á la lumbre; pero, si destapando la vasija se la permite reducirse á vapores, se le-

van-

¹ Deluc observó, que á la orilla del mar, quando la presion de la atmósfera equivalia á 28 pulgadas y 7 líneas de azogue, no comenzaba á hervir el agua hasta que tenía mas de 81 grados de calor, y que en la cima de Monte-blanco en que la presion de la atmósfera equivalia á una columna de azogue de 16 pulgadas de alto, comenzó el agua á hervir antes de adquirir 69 grados de calor.

vanta una gran cantidad de ellos , dexando al agua que queda líquida en la vasija , en el temperamento necesario para hacerla hervir baxo la presión que exerza la atmósfera : á esto debemos añadir que el vapor , á que el agua se ha reducido , tiene un temperamento perfectamente igual al del líquido que permanece en la vasija : de manera que en la vaporación del agua se ve desaparecer una gran cantidad de calórico , que la daba un temperamento elevadísimo , mientras estaba en la imposibilidad de convertirse en fluido elástico. ¿Qué se ha hecho , pues , esta porción de calórico , que desaparece quando el agua se vaporiza? Los experimentos mas decisivos han puesto fuera de toda duda que el agua ó qualquier otro líquido absorbe al tiempo de reducirse á vapor ó fluido elástico gran cantidad de calórico , y que restituyéndose el vapor al estado de líquido que tenia , vuelve á soltar el calórico que habia absorbido.

El agua reducida á vapor adquiere un volúmen 800 veces¹ mayor , por lo menos , que el que tiene en estado de líquido , y una fuerza prodigiosa de elasticidad ó expansion. Por medio de una especie de barómetro² en que la elasticidad del vapor hace las veces del peso de la atmósfera , se ha llegado á medir aquella fuerza ; y se ha visto que su energía es tanto mayor , quanto mas elevado es su temperamento. Observando con cuidado estas variaciones , se han fijado los diferentes grados de fuerza que el vapor adquiere á proporcion que varían los grados de calor.

El vapor del agua contribuye maravillosamente á avivar la combustion ; y así para apagar un incendio es necesario emplear tan gran cantidad de agua , que no tenga lugar para vaporizarse ; pues de lo contrario , lejos de apagarlo , le daría mayor actividad.

Así como en elevando el temperamento del agua , se la convierte en un fluido elástico y aeriforme , en disminuyendo su temperamento , ó lo que es lo mismo , en enfiándola hasta un grado competente , se la reduce á un sólido , y en este estado tiene propiedades muy diferentes de las que hemos citado en los dos anteriores.

Del

¹ Hay quien asegure , que la ha hecho adquirir un espacio 14000 veces mayor del que ocupaba en estado de líquido.

² Se le ha dado el nombre de *manómetro*.

Es muy facil de advertir que el agua helada adquiere mayor volúmen que quando está líquida: y aunque pueda contribuir á este aumento de volúmen la porcion de ayre que tiene en disolucion, hay sobrado fundamento para pensar que no es esta la sola causa de este fenómeno, en vista de que se verifica tambien quando se la ha privado anteriormente del ayre que contenia. Sea qual fuere la causa, es un hecho constante é indubitable, que el yelo ocupa mayor espacio que el agua líquida de que se formó, y que hace tal esfuerzo para ensancharse hasta el grado que en aquel estado le corresponde, que ha sido suficiente para hacer reventar un cañon de hierro de un dedo de grueso, que, lleno exáctamente de agua y bien cerrado, se expuso á la accion de una helada fuerte. No es, pues, extraño que, si quando los árboles estan en savia con todos sus vasos llenos de aquel liquido, sobrevienen grandes heladas, sufran daños gravísimos, y aun perezcan. Lo mismo puede suceder si despues de lluvias copiosas sobrevienen inmediatamente las heladas; porque llegando á helarse el agua que se ha introducido en los poros y vasos de los árboles, con el grande esfuerzo que el yelo hace para ocupar mayor espacio, separa las fibras, rompe los vasos y destruye toda la organizacion. No fue otra la causa de que en el invierno rigorosísimo de 1709 pereciesen en algunas provincias la mayor parte de los olivos, y otros muchos árboles; con la particularidad de que los estragos fueron mayores en los árboles de mas edad, y mas fuertes; porque siendo sus fibras menos flexibles se prestaron menos al esfuerzo que para dilatarse hizo contra ellas el yelo.

En los inviernos demasiado crudos se yelan tambien las frutas; y luego que se desyelan suelen comenzar á podrirse; porque revientan los vasillos que contienen los xugos: y lo mismo se observa en los animales que habitan los climas frios. Pero se debe tener sabido que estos efectos los produce un desyelo repentino igualmente que una helada fuerte; si aquel no es lento, y de modo que los órganos vayan recobrando por grados el estado que tenian anteriormente, puede muy bien causar los estragos que no causó la helada.

El mayor grado de calor que puede sufrir el yelo es el

indicado por el cero del termómetro de Reaumur; pero podrá tener mucho mayor grado de frio. Entre el agua líquida que esté á cero del termómetro, y el yelo que tenga igual temperamento, hace ver una diferencia muy notable el experimento siguiente. Mezclese una libra de agua que esté caliente hasta 60 grados del termómetro con otra libra del mismo líquido que esté á *cero*, y se verá que el temperamento de la mezcla es de 30 grados con muy corta diferencia. Mezclese igualmente una libra de agua á 60 grados con otra de yelo á *cero*, ó que esté á punto de derretirse, y se liquidará todo el yelo; pero el temperamento de la mezcla no será como antes 30 grados, sino *cero*. Han desaparecido, pues, en esta segunda mezcla aquellos 60 grados de calor, sin producir otro efecto, que hacer pasar el yelo al estado del líquido: de consiguiente el agua líquida y el yelo tienen muy desiguales cantidades de calórico, aunque el termómetro nos esté indicando que tienen igual temperamento; y la diversidad de estados en que se nos suele presentar el agua, es procedida de la diferente cantidad de calórico, que en igualdad de temperamentos contiene en cada uno de ellos. Así que, no es de extrañar que el agua helada no sea tan saludable como la natural, porque le falta el calórico, que mantiene líquida á ésta, y el gas oxígeno que está regularmente disuelto en ella; y por tanto quando sea preciso beber el agua sacada del yelo derretido, será muy conducente el batirla bien, á fin de que se combine con la porcion correspondiente del gas oxígeno ó ayre vital de la atmósfera.

El yelo, como es bien sabido, es un medio bastante eficaz de evitar la putrefaccion de los cuerpos, pues los preserva del grado de calor necesario para que lleguen á podrirse. *Se continuará.*

La sociedad aragonesa de amigos del pais ofrece este año los premios siguientes.

AGRICULTURA.

Cincuenta pesos y la patente de sócio sin contribucion al que mejor describa una parte del corregimiento de Albarracin, dividido en dos por el rio Guadalupe, señalando

do el número de vecinos, y medios de que subsisten, las escuelas de enseñanza que hay para la juventud de ambos sexos, el clima, situacion, extension y calidades del terreno, empleo que se hace de él, frutos que se cultivan, y que se pudieran cultivar con mayores ventajas, expresando el modo ó instrumentos de labor, consumo de los productos en cada pueblo, si aumentan ó disminuyen las cosechas, en qué frutos, por qué causas, qué salida se da á los sobrantes, uso que se hace de las aguas para riego y navegacion, indicando los medios de aprovechar las pérdidas; estado de sus montes, calidad de sus pastos, y proporciones que ofrecen con mejor cultivo para carbon, leña, maderas de construccion &c.; estado actual de los caminos y posadas, número de los ganados de todas especies, de fábricas, y cantidad de lana y otras materias que trabajan; situacion, extension, estado y calidad de las minas, su beneficio, naturaleza y primor de las labores, y demas perteneciente á fábricas de cristal, acero y otras, precios de estas manufacturas y sus varias especies, debiendo prevenir que la sociedad solo desea en la composicion de estas memorias sencillez y exáctitud en los datos, y candor y verdad en las observaciones y pensamientos económicos.

Tres premios de á 25 pesos cada uno al que acredite haber plantado mayor número de árboles en las riberas de los rios y parages eriales de este reyno, con tal que no baxen de 500, y que esten prendidos en la primavera de 1801.

Cinquenta pesos y la patente de sócio sin contribucion al que mejor explique y demuestre en una memoria ó discurso fundado en experimentos y hechos ciertos los medios de destruir la avena loca, comunmente llamada *ballueca*, en atencion á ser una planta que causa mucho perjuicio á los labradores, disminuyendo la produccion de los trigos y demas granos. Para este premio se dan dos años de término.

Tres premios de á 10 pesos cada uno á los labradores de este reyno que promuevan mejor los prados artificiales de alfalfa, y otras plantas mas propias y útiles al pasto de las caballerias y demas ganados en los pueblos donde no se conocen semejantes prados.

Dos premios de á 100 pesos cada uno á los labradores ó

colonos que mejor trabajen las tierras que puede regar el canal y que permanecen incultas por estar distantes de la ciudad, domiciliándose con sus familias en las referidas tierras, y permaneciendo en ellas de día y de noche por tiempo de dos años á lo menos, debiéndose entender la distancia á una legua ó mas de Zaragoza.

ARTES.

Veinte y cinco pesos al que acredite haber fabricado de su cuenta mayor número de varas de lino de mejor calidad que la ordinaria, cuyo ancho sea quando menos una vara, y que tire dos varas y media por cada libra, debiéndose presentar precisamente 80 ó mas varas en una pieza, ó 100 en dos de la misma clase, con tal que se fabrique en el reyno, y con cosecha de él.

Otro premio de 15 pesos al que en iguales circunstancias se acerque mas en bondad y calidad á la pieza ó piezas de lino ó cañamo que mereciese el premio anterior.

Quince pesos al que presente una ó mas piezas de lino mas bien blanqueado en Aragon, y con superioridad al método comun y ordinario, expresando el que haya observado en el blanqueo, y con tal que no baxe de 80 el número de varas de dichas piezas de lenceria.

Treinta pesos á la memoria que mejor describa el número, calidad, proporcion y estado de las fábricas, y telares de lino y cañamo que se hallan en cada una de las dos partes en que el rio Ebro divide al reyno de Aragon, manifestando las causas que han podido y pueden influir en cada una, particularmente para su aumento ó decadencia, y expresando los pueblos en que se hallan; debiéndose advertir, que si alguna persona sola desempeña con preferencia á los demas este asunto, describiendo las de todo el reyno, se adjudicarán los 60 pesos que componen los dos premios.

COMERCIO.

Mil reales de vellon y la patente de sócio de mérito al que en una disertacion manifieste mejor las ventajas ó desventajas que podrian resultar al reyno de Aragon del establecimiento de un consulado de comercio en Zaragoza, debiendo el autor, en caso de juzgarlo ventajoso, presentar

tar al mismo tiempo un plan de ordenanzas y reglamentos, así para establecerlo como para gobernarlo, y dirigirlo en lo sucesivo.

Una medalla de oro, y la patente de s^ocio de mérito, y ademas 25 doblones que ofrece un caballero s^ocio al que mejor manifieste en un escrito el estado del comercio actual de Aragon, con relacion á las demas provincias de España y las extrangeras: se han de expresar en él: generalmente los productos de los tres reynos, animal, vegetal y mineral: las materias que salen en crudo, sin beneficiarse como la lana, seda, cáñamo, y las que salen ya manufacturadas, las que vienen de las citadas provincias, así labradas como sin labrar, los ganados de todas especies, trigos, arroces, judias y granos de todas calidades: el hierro, cobre, estaño, plomo y otros minerales: se desea asimismo una noticia de las ferias y mercados que hay en Aragon, y la utilidad ó perjuicio que resulta de ellas: finalmente, expondrá el autor los medios de promover un comercio activo y lucrativo, y probará por fin si las aduanas interiores causan ó no estorvos y trabas á nuestro comercio, indicando los medios de quitarles en caso que sean perjudiciales.

Cien pesos, y la patente de s^ocio de mérito al que en una disertacion manifieste mejor los medios mas convenientes de aumentar y consolidar la circulacion de las producciones de la naturaleza, de la industria y de los signos que las representan; é igualmente los medios de remover los obstáculos que se oponen á la circulacion mas ventajosa á los intereses de S. M. y bien general de la Monarquía.

Los discursos y justificaciones deberán dirigirse á D. Diego de Torres, Secretario de la sociedad por todo el corriente año, y los autores de memorias y disertaciones enviarán en papeles cerrados sus nombres, los cuales no se descubrirán hasta la adjudicacion del premio, poniendo una sentencia ó lema al principio del discurso que convenga con la del sobrescrito. = Zaragoza 8 de Enero de 1800. = Don Diego de Torres, Secretario.