

sembrarle con algunas fundadas esperanzas de resarcir sus costos con algunos aumentos. ¿Para qué ha de perderse aquel Monte, y costo de rozarle, si el terreno ingrato no ha de corresponder? Lo afamado ya se tiene conocido; puede tambien dexarse descansar, y con el beneficio de las labores, y otros diferentes abonos ponerse en igual constitucion, que lo muy descansado. Este además es un punto de politica, y economia del que no deben desentenderse, ni el Magistrado del Pueblo, ni esta Real Sociedad, por la relacion que dice al bien de este común en la conservacion de estos Montes.

Pero ya que hemos llegado hasta aqui, viendo el modo de examinar la tierra para poder sembrarla, con algunas fundadas esperanzas, no quiero dexar al silencio cierto pensamiento, que ha dias me ocurriò, y juzguè desde luego seria muy importante su practica en estas tierras, à cuya debilidad, y facilidad en ser penetradas por el calor del Sol, y evaporar sus jugos, se junta ordinariamente la escasez de las lluvias à los tiempos en que mas se necesitan. Porque aunque á V.m. le he significado lo conveniente que creia ser la mezcla de tierra arcilla en los terrenos demasiadamente sueltos, ya para darles firmeza, y que pu-

diesen cubrir mas exactamente las raíces de las plantas, como para retener las humedades de las lluvias. Sin embargo à mayor abundamiento, y para tomar por nuestra parte todas las precauciones convenientes, y que de algun modo conduzcan á asegurar las cosechas, tengo por muy util el dicho pensamiento. Es, pues, este. Que en atencion à no ser largas las siembras de trigo que aqui se hacen, pues el Labrador mas grueso de esta especie, apenas llega à sembrar veinte fanegas, que estas se sembraron à chorrillo, como suelen decir, ò à surco, uno sí, y otro nó; pues por éste método, en primer lugar el grano quedaría sepultado à igual profundidad, y seguro de las Aves. En segundo, que por el surco vacío se podrian arrancar, y sacar fuera de plantas dañosas, sin pisar las del trigo. En tercero, que á el tiempo oportuno, que sería quando ya estubiese la siembra bien nacida, y comenzando à matear, la tierra del surco vacío, se podria ir cargando con una azada competente sobre las raíces, con lo que quedarian mucho mas cubiertas, y en disposicion de que no las penetrase tan facilmente el calor del Sol en una larga sequedad: Y lo quarto, que en estas acequias, digamoslo así, que se irian formando en los surcos vacíos, por la ante-

cedente operacion, se detendria el agua de las llubias, y la tomarian las siembras, con mas abundancia, y en caso de que las llubias fuesen excesivas, servirian, tambien de sangraderas, para impedir que arroyasen el terreno, que aqui es por lo comun pendiente, y aun con sobrado declive. Hago cargo de que estas operaciones aumentarian los gastos; pero tambien creo, que los resarcirian las Cosechas con su abundancia, y con su seguridad. La providencia, que destinò á estos Labradores semejantes terrenos, quiso que comiesen el pan, á expensas de mayor, sudor, que otros. Pero tambien les enjugó este sudor, con el valor, que el grano tiene aqui ordinariamente, que es excesivo al de otros territorios; y por caras que les fuesen estas operaciones, mas caro les saldria el perderlo todo. Tambien me hago cargo de que por este método vendria á sembrarse solamente la mitad del terreno preparado. Digo que es verdad; mas juzgo que esta mitad les rendiria mas, y con mas seguridad, que el todo sembrado, segun el método comun; y ademas, el surco, que en un año quedase de vacio, podria sembrarse en otro, en la misma disposicion, y con igual seguridad.

Cur. Conozco R. P. la importancia, y utilidad de ese método, para estas tierras debiles mas bien que

para otros ; y pues V. Rma. se ha hecho cargo de los reparos, que podrian ocurrir contra él, y los ha satisfecho plenamente, como acabo de oír, no tengo que hacer mas, que procurar conserbarlo, y hacerlo practicar en mis labores.

Direct. Creo que la experiencia afianzará mas el juicio de su importancia. Y pues ya ha llegado la hora de nuestro descanso, y algun otro punto tenemos de ante mano pendiente, V.m. podrá elegir qual haya de ser mañana la materia de nuestra conversacion.

Cur. Queda de mi cuydado, como el deseo de que V. Rma. descanse.

CONVERSACION 8.

SOBRE LOS MEDIOS DE AUMENTAR
las aguas. Proyecto á este fin.

Director.

Curioso.

Dir. **Y**A creo habrá V.m. consultado à su curiosidad, sobre lo que haya de ser oy el asunto de nuestra conversacion. Desde la primera ha sido V.m. el arbitro à cerca de la materia de todas, y sus preguntas nos han conducido por los

di-

diferentes puntos, que hasta aqui hemos tratado.

Cur. Si R. P. V. Rma. ademas de la bondad de instruirme á cerca de mis dudas, ha tenido tambien la de sufrir mis molestias.

Direct. Basta de eso ; y digame V.m. el punto que ha elegido, para que hablemos hoy.

Cur. Haviendo oido quanto V. Rma. me ha significado, á cerca de la absoluta necesidad del agua para la vegetacion de las plantas ; de lo poco frecuentes, que son las llubias, en estas costas meridionales, y de aqui, como consecuencia forzosa, quanto deberian aplicarse estos Labradores á no perdonar medio alguno, de los que entendiesen podrian contribuir á su logro, ¿ qué otro punto podria yo con razon anteponer á este ? A cerca de los medios que V. Rma. juzgue capaces de producirnos el inmensurable beneficio de tener agua, con que poder fecundar nuestras tierras, es lo que debemos tratar con preferencia á otro qualquiera punto. Si V. Rma. no se disgusta de ello.

Direct. No puede causarme jamas el menor disgusto el tratar á cerca de una materia tan importante, y de la primera atencion de estos Labradores, por lo que respecta á ella misma. Solo sí puedo asegurar á V.m. que me desazona bastantemente, el que me acuerde los diferentes casos, que aqui he tocado,

do, y me han certificado de la desidia, inaplicacion, falta de union, zelo, y conducta de estos Hacendados, en orden à poner en execucion los diferentes medios, que podrian tomar para el aumento, y conservacion de sus aguas, mayormente quando por otra parte ellos mismos son los que aumentan, ò hacen mayor, y mas sensible la necesidad de ellas. Pero el querer corregirles esta conducta, que tan perjudicial les es, lo tienen por ofensa, y asi solo un amor verdadero à la felicidad pública, y bien del Estado, podria obligarme à hablar sobre èste punto con libertad, y sin miedo, por si en algun tiempo, propagandose la instruccion que V.m. tome acerca de èl, puede hacerle despertar de este letargo, y desterrar tanta preocupacion. Hagame V.m. el gusto de figurarse por un rato, que hace las veces de ellos, ò que es el Abagado de su causa, mientras yo hecho Fiscal de la razon hablo con ellos, aunque V.m. solo me oye.

Cur. Estaré atento, y notaré quanto pueda justificar su conducta.

Direct. Pues paso à hacer el cargo, y digo asi. Señores hacendados de Almuñecar oidme. El objeto de este razonamiento no es otro, que el ponerlos à la vista los diferentes medios, por cuya exe-

cucion esté como de vuestra mano el poder ocurrir á las necesidades sobradamente funestas, como son las que ordinariamente sufren estas Vegas con tanto detrimento de sus preciosos frutos. En los tiempos pasados las aguas de Rio verde (que son las unicas con que podeis contar), os proveían abundantemente. Eran suficientes, quiero decir, para abastecer vuestras vegas, y aun para llenar vuestros deseos; ó porque en aquellos tiempos fuesen mas frecuentes, y mas copiosas las llubias, para acaudalar los manantiales, y veneros de la tierra, ó porque realmente era mucho menor el numero de marjales, que el que hoy está introducido en el cultivo, y labor de cañas, y por esta razon, comprehendido en el turno, y distribucion de los riegos. Bien conoceis Señores, que estas dos causas, que dejo alegadas, esto es: por una parte, la escasèz de las llubias, y por otra la mayor extension del riego, á tierras nuevamente introducidas, son por sí mismas muy suficientes, para producir el funesto efecto de no poder dar á vuestras tierras aquellos riegos continuos, que segun vuestro concepto exigen forzosamente para su perfecta vegetacion, y madurèz, los plantios de cañas, y que este logro se hace mucho mas dificil, en el tiempo de los quatro meses, en que, por lo me-

menos, el Ingenio Real de agua necesita, para su curso de una porcion considerable, ò de la mayor parte de ella. Sin embargo hay en mi concepto otra causa grave, y poderosa, que hace ser mas sensible la falta de las aguas. Esta es el exceso de estiercoles, con que, indiferentemente, haceis cubrir vuestras tierras, sin examinar antes la clase, ò naturaleza de ellas, para ver la cantidad, y calidad del estiercol, que necesitan, y sin el debido conocimiento de los diversos grados de calor, que hay en él, segun su respectiva calidad. De donde resulta, que muchos Labradores inexpertos, y que estan muy lejos de esta instruccion, y conocimientos precisos, en vez de abonar, y beneficiar sus tierras, con los estiercoles, les infunden, y comunican un calor inmoderado, y excesivo, que las quema, y abrasa. Y en este estado, ¿quien duda, que le son necesarios unos riegos copiosos, y continuos, capaces de corregir, y temperar aquel inmoderado calor? Pues juntad, os suplico, esta tercera causa, con aquellas dos, que dejo referidas, y hallareis una total, no solo suficiente para disminuir vuestros frutos, sino es tambien, para perderlos, y arruynarlos del todo. Y sino, decidme: De dónde nacen vuestros miedos? Vuestros sobresaltos? Vuestros temores? De dónde las quejas desento-



nadas, en que prorumpiis todos los años? De donde el persuadiros, á que vuestras cañas, mayeses, y demas frutos, no pueden ya esperar á que vuelva por ellos el turno, en que justamente está puesta la distribucion de las aguas? De donde las declamaciones injustas, y sediciosas contra las Reales Justicias? De donde los cohechos, con que corrompeis el arreglado gobierno, á que se precisan los Regadores? De donde los robos clandestinos de las aguas, siempre en daño de tercero? Y finalmente; qué otro fundamento tiene, entre vosotros, la voz comun: de que, si á las cañas se les diesen dos riegos mas, creceria la Cosecha una tercera parte? Luego, ó són infundadas vuestras quejas, y falsas vuestras voces, ó es constante, que vuestro caudal de agua no es suficiente para subvenir á las necesidades, que padecen vuestras tierras, por aquellas tres causas. Bien conoceis Señores, que en esto nada exagero; que nada mas os digo, que lo que vosotros mismos experimentais todos los años. Diez ha que tengo el honor de vivir entre vosotros, y en todos ellos he oydo los mismos clamores, y los mismos lamentos. Si alguno, por suerte, se pusiese á declamar contra la inmoderada estercolacion, quiero decir: si alguno pretendiese hacer ver la importancia, de que las tierras

no se estercolasen con santo exceso; ó de que los estiercoles fuesen mas hechos, mas podridos, y menos fogosos, para que asi no necesitasen las tierras de riegos tan copiosos, y tan continuos, saldria luego al frente la preocupacion, alarmada con el error comun, de atribuir al excesivo estiercol toda la abundancia, y aun toda la bondad de los frutos. Llámole preocupacion, porque realmente es asi. El excesivo estiercol, mayormente no estando bien podrido, en unas tierras, que no tienen abundancia de aguas, causa comunmente mas daños, que beneficios. Si en este conocimiento pudieran estos Labradores reducirse à suplir con labores, mas continuas, y mas bien dadas, el exceso de semejantes estiercoles, no dudo, que los frutos serian de mejor calidad, y tal vez mas copiosos. ¿Y qué, si por otra parte se intentase el reprimir la libertad de introducir nuevas tierras en regadio, haciendo ver el daño, que estas ocasionan á las otras, en fuerza de la escasez de las aguas, y demostrando, que atendido el todo de la Cosecha, era nociva al comun la extension del riego á nuevas tierras, por quanto los frutos de estas no llenaban, ni podrian llenar jamas el vacio, que causaban en las otras? ¡O Señores, y como en este caso saldrian al instante los nuevos Introdutores de tier-

tierra á defender su causa! ¿Y qué habíamos de hacer? Justo es que vivan todos, y obligación nuestra ayudarles á que vivan. Dirian, que Dios no crió las tierras en orden de regadío; que los hombres les dieron esta disposicion, introduciendo hoy unas, y mañana otras, y que no debieron quejarse las primeras, de haverse introducido las segundas, ni de que gozasen de las aguas, que hacen el caudal comun de ellas. Si Señores míos; todos teneis razon, para apoyar vuestra conducta. Pero hacedme favor los unos, y los otros de consideráros, ahora, por un instante, en la constitucion estrecha, en que comunmente os veis, todos los años, qual es la de no tener aquel caudal de aguas, que es indispensable, ya en los unos, para dar á sus tierras (que podemos considerar abrasadas) aquellos frecuentes, y abundantes riegos, á que les obliga su inmoderado calor, y ya en los otros, para abastecer unos terrenos nuevos, y calidos, sobre ser unos cascajales destituídos de aquella masa, ó miga, que constituye las tierras fuertes, y capaces de retener las aguas, y que con facilidad se les corren, ó se les huyen, á causa de su declive, quedandose, á la hora, con la misma necesidad, que antes tenian. Que asi las primeras, por su inmoderado calor, como las segundas, por su facilidad,

dad, en desperdiciar las aguas, no pueden ya esperar, á que vuelva por ellas el turno, de su riego, y que en este dilatado, y penoso intervalo, las cañas, no solo no adelantan, no medran, no crecen, sino que visiblemente se encogen, se embeben, se disminuyen, llevandose, tras sí, las esperanzas de las ventajas, que os haviais prometido. Figuraos, vuelvo à decir, que ahora estais en esta situacion. ¿Qué haceis? ¿Qué recursos tomais? Qué medios elegiis? Opor mejor decir: En tantas veces como os haveis hallado en semejante situacion, què haveis hecho? Qué medios, què recursos haveis tomado? Ya se vè, que qualquiera diria, que en este caso, verdaderamente funesto para todo un Pueblo, habriais hecho tomar las providencias mas serias, y mas activas en orden á hacer examinar por medio de peritos, é inteligentes, el origen, y nacimiento de vuestro Rio verde, por si fuese posible de algun modo el aumento de sus aguas. Que habriais hecho registrar todas las fuentes, que le son tributarias, por si alguna causa extraviaba sus corrientes, y os privaba de sus contribuciones. Que no pudiendo dudar, que las muchas arenas gruesas, de que abunda el citado Rio verde, le beben la mayor parte de sus aguas, arrojandolas à estos Mares, sin utilidad alguna, y esto, aun á pe-

sar,

sar, de la cortadura, que en él se hizo, para impedir su trascolacion, os habriais aplicado con el mayor celo, á hacer, que se perfeccionase la referida cortadura, á fin de que no permitiese el paso de las aguas, sacandolas por medio de dos competentes Cequias, á uno, y otro margen del Rio, por donde fuesen conducidas libres de las arenas. Que habiendo como hay cinco, ò seis Norias abundantes, pero sin uso, habriais hecho, que sus respectivos Dueños las pusiesen corrientes, y que usasen de sus aguas, dejando las comunes, para los demas vecinos, que no pueden valerse de este medio.

Cur. Me parece que puestos en execucion todos esos diferentes arbitrios, nada, por su parte, les quedaria, que hacer para el aumento, y conservacion de las aguas.

Direct. Concedole à V.m. por un momento, que habiendo puesto en practica, estos recursos, que la necesidad hacia indispensables, y aun eran los primeros, à que debian acudir, nada les quedaria que hacer. ¿ Pero cuándo se han tomado con exactitud de estos recursos? ¿ Quando se ha puesto en su execucion debida alguno de estos medios?

Cur. Si no lo han hecho asi, no hay duda en que pierdo la instancia. Yo creí, quando V. Rma. me hizo el honor de crearme Abogado de estos Labradores,

res, que no sería la Justicia tan contraria à su causa. Solo me queda la apelacion, de que acaso no tendràn caudales, con que hacer efectivas esas disposiciones.

Direct. No tiene lugar ; pues hay en el Pueblo un fondo constituido por la piedad del Rey el Señor Fernando VI. de gloriosa memoria, que consiste en la contribucion de un real por cada Forma, ò Pilòn de Azucar, y este fondo es muy suficiente para la mas exacta execucion de aquellos medios. Con que solo falta el celo, la actividad, la aplicacion , y en una palabra el espiritu de Patriotismo.

Pero aun no he acabado de hablar con los hacendados de Almuñecar. Continúo mi razonamiento. Señores : si en la situacion funesta, que os he hecho ver, y vosotros sabeis, que os hallais todos los años, llegase á vosotros un verdadero Amigo del País, y de vuestra felicidad, y os asegurase, que no teniais, que temer, por quanto pondria à vuestra disposicion unos dilatados depositos de agua, que tenia reservada, para ocurrir à vuestras indigencias, y necesidades, no es cierto, que deberiais apreciar sumamente aquel cuidado, y no hallariais tal vez frases, con que significarle vuestro agradecimiento ; Pues ved aqui todo el

objeto de aquella empresa (si os confieso , que es grande), que en algun tiempo os fué bastante-
 mente notoria, qual es la de hacer construir uno,
 ò mas estanques, ò reserbatorios de agua, en cu-
 yos bastos, y dilatados senos se contuviesen, y re-
 servasen unos grandes caudales de aquellas que el
 Invierno nos dà prodigamente, ò por mejor decir,
 se desperdician corriendo á estos Mares sin utili-
 dad ni aprovechamiento, y si, como bien lo sabeis,
 á vuestra costa, causandoos daños considerables,
 y vendrian à ser estos reservatorios unos Deposi-
 tos, ó Almacenes públicos de este tan apreciable
 genero, para el socorro, y abasto general. El pen-
 samiento nada tiene de extraño, ni de nuevo. En
 todos tiempos, la necesidad ha abundado de estos,
 ó semejantes recursos. Ha hecho abrir Norias,
 constuir Algives, formar Albercas, y Estanques,
 que no son otra cosa, que unos reservativos de
 agua. Ved al intento un trozo de erudiccion, que
 os presenta el Illmo. y Sapiientísimo Autor del
 Apendice à la educacion popular, pagina doscien-
 tas sesenta y cinco, y hallareis, que la idèa es iden-
 tica, por lo menos, en lo que respecta á su fin,
 con la que tuvo el Reyno, junto en Cortes, *pro-
 poniendo al Señor Carlos Primero la necesidad de
 abrir riegos, y canales para librarse de los malos
 efec-*

efectos de la sequedad. Lo mismo se le aconsejó al Señor Felipe Tercero en el año de mil seiscientos y diez, por el Doñtor Christoval Perez de Herrera en la advertencia doce de su Discurso: Remedios para la salud del Cuerpo de la Republica. El Doñtor Sancho de Moncada conoce la necesidad de los canales para riego ; y hace memoria de las Cequias, que se proyectaban en Nares, y Lorca, cuya utilidad procura persuadir con diferentes exemplos. La utilidad , y provecho del Canal de tierra de Campos, la recomienda el Rmo. Feyjoó en su Carta decima. Ultimamente el Señor Carlos III. ha llevado á efecto la Obra del Canal de Manzanares al cargo de la compañía de Rosi, y Garcia, que vá muy adelantada , y no tubo declamaciones menos porfidadas, que en tiempo de Carlos II. é idénticas en la substancia ; de que se infiere los pocos conocimientos hidraulicos , que habian adelantado nuestros hombres politicos en comparacion de los del siglo pasado, sobre este importante Ramo, que tanto contribuye á favorecer la Agricultura. El Canal de Campos, el de Aragon, y el propuesto para Murcia conspiran á tan saludables fines, y merecen toda la posible proteccion, para ayudar á quantos emprenden Obras tan provechosas, que aun quando sufran algunas dificultades, no se han de abandonar, por la cobardia de

no aplicarse á vencerlas con la diligencia que fuere dable. :: El modo de hacerlas faciles, es abrugarlas, y darles por medio de personas científicas en la Hidraulica todo el impulso necesario.

Todo esto Señores, puede daros bastante idea de la importancia de los Estanques, ó reservatorios, de que os he hablado. Estos podrian producir, á beneficio de vuestras tierras, iguales efectos, que los Canales, que dego referidos. El fin de estos, ya veis, que no fue otro, que el librar á los Pueblos de los malos efectos de la sequedad, y la idea de nuestros reservatorios no tiene distinto fin.

La utilidad, é importancia de aquellos Canales, la deducian sus respectivos Autores, de la facilidad, y proporcion, con que por medio de ellos podria extenderse el riego á unos terrenos aridos, y estériles, haciendolos fecundos, y habiles, para todo genero de frutos, y iguales ventajas pueden producirnos tambien nuestros Estanques. Pues ademas de que por medio de ellos, podriais tener seguros, mas copiosos, y mas continuos los riegos, para estas Vegas, á proporcion tambien de los caudales de agua, que en ellos se congregasen, y reservasen, y de la elevacion, ó altura, que en ellos adquiriesen, podrian abrirse competentes Cequias, capaces de conducir las á dilatados terrenos, que

hoy

hoy son aridos secanos, y hacerlos habiles para todo genero de plantios.

Figuraos buelvo à deciros, que estais viendo correr por esos pechos incultos varias Cequias de de agua, de la que sale de nuestros reservatorios.

¡O quanto su vista, siempre agradable, mueve, alienta, y pone en actividad al Labrador mas desidiioso! Si Señores míos; ya se ven alli unos desmontando el terreno; mas allà otros lo disponen

para granos: aquel planta Olivos, el otro Vides, esotro Higueras, Naranjos, y demás Arboles utiles. ¡O aplicacion santa! que de bienes traes

á los mortales. Pero dexad, dexad que pasen diez, ò doce años, y volved á verlo. ¡Qué hermoso espectáculo ofrecen á la vista esos pechos, esos

laderos, poco antes desiertos, y que daban orror! ¡Qué hermosos Trigos! Como se mueven al impulso del ayre, que en esos altos corre, librandose asi de las nocivas impresiones de las Nieblas! Qué Parras tan frondosas! Qué pomposas

Higueras! Qué robustos Olivos! Qué gallardos Naranjos! Qué abundantes, y que delicadas frutas! Todo examinad. Aqui están juntos el gusto,

y el provecho. ¡Quién nos dixera, doce años ha, que algun dia serían estancias deliciosas los que

vimos entonces aridos desiertos! Ya entiendo. Señor.

ñores, que juzgais uso de este genero de proso-
popeya, à fin de persuadiros á que adopteis un
proyecto de tanta magnitud, y una empresa, que
se ofrece sobradamente basta. Digo que si, pen-
sais bien. Cierto es que quisiera que vuestros ani-
mos se uniesen con el mio, y admitieseis unos me-
dios, que aunque arduos, conspiran á vuestra
felicidad.

Cur. Perdone V. Rma. que le suspenda, y corte el hi-
lo de su razonamiento, haciendome del vando de
estos Labradores, que ya miro como Compatrio-
tas, despues de ser, porque V. Rma. me ha consti-
tuido Abogado de su causa. ¿Dònde pregunto;
còmo, y con què facultades podrian construir-
se esos dilatados Estanques, ò reservorios?

Direct. De esas tres preguntas, mas que dificultades,
creo evadirme facilmente. Suponga V.m. que el
pensamiento no es mio. De algun otro Caballero
Socio de esta Real Sociedad Economica, lo oi,
aunque desnuda, y sencillamente proferido, en
aquel tiempo sereno, y lleno de tranquilidad, en
que gustabamos de llenar un rato de nuestras Jun-
tas ordinarias, tratando à cerca de los diferentes
medios de fomentar la felicidad comun. Yo à la
verdad, no lo tube por imposible, ni aun juzguè
muy dificil su execucion. Si notè por entonces,
que

que havia excitado su noticia la risa de estas gentes, y aseguro á V.m. que me causaba lastima, que tanto se abusase de la razon, en un Pueblo destituido de otros recursos, y que cada dia aumentaba mas la causa, y iba haciendo mas grave la necesidad: Sin embargo he querido divertir con esta noticia la atencion de V.m. porque tal vez en lo venidero habrá aqui gentes, que piensen de otro modo.

Dònde podrian hacerse estos dilatados Estanques, es la primera pregunta, que V.m. me hizo, y digo à cerca de ella, lo que tambien por entonces oí. Que desde el nacimiento del dicho Rio Verde, hasta una media legua, ó algo mas de distancia, àcia esta Ciudad, le sirve de balla á dicho Rio, por uno, y otro margen, y sin interrupcion, un cordon, ó linea de Montes de prodigiosa altura; que en diferentes sitios de esta distancia, ó longitud de media legua, llega este cordon de Montes á unirse tanto de frente, que apenas le dejan, para su curso al Rio, que entre ellos corre, el corto espacio, ò latitud de algunas diez y seis varas; y parece, que estos estrechos canales están formados artificiosamente, para excitar la industria, y aplicacion de los hombres, á servirse de ellos, para formar unas grandes, y dilatadas Albercas, ca-
pa-

paces de contener grandes caudales de agua. Cómo ¿ es la segunda pregunta, y para la satisfaccion de esta, suplico à V.m. se sirva de decirme ¿ De qué modo se detiene un arroyuelo, que baja de esos Montes, murmurando sin duda de quien no le utiliza ? Dirá V.m. que se detiene interceptando su curso, poniendole delante materias, ò cuerpos capaces de detenerle; con cuyo arbitrio, queda formado un Estanque, ò Alberca, donde las aguas suben quanto lo permite la balla, que las detiene, y aun hasta la misma altura, de donde se originan.

Cur. Si R. P. confieso que es asi, y lo he visto muchas veces. Mas en un Rio, podria practicarse esa disposicion ?

Direct. En este, de quién hablamos, quien lo duda ? su caudal de agua ordinario á penas es suficiente para hacer rodar dos piedras de molino.

Cur. ¿ Y quando creciese á causa de algunas copiosas llubias ?

Direct. Quando rebosasen sus aguas, excediendo la altura del muro, que las interceptase, correrian por cima, y se detendria la porcion de que fuese capaz la cavidad del Estanque.

Cur. El muro deberia ser excesivamente robusto.

Direct. No juzgo necesaria alguna extraordinaria robust-

bustèz, solo sí, que fuese bastantemente firme, y exactamente formado. Y acaso no serían ociosos unos entiyos puestos à su espalda, ó contrarios à la corriente para que le diesen mas valor. V.m. creo habrá visto las Aceñas, que son unos Molinos de pan, en medio de rios bastantemente caudalosos, y de frecuentes avenidas furiosas, los quales subsisten muchos años, con sobrada firmeza à pesar de aquellas impetuosas corrientes. Yo las he visto en medio de Guadalquivir, y de Guadalimar, y es cosa muy comun. No es Señor mio la empresa tan extraña, como acaso se les podrá figurar à estos Hacendados. La tercera pregunta es à cerca de los medios, ó facultades, con que hacer exequibles estas Obras.

Cur. Es ya la unica dificultad, que nos resta, y aun la mayor que considero.

Direct. No hay empresa grande, sin grandes dificultades. Sin ellas ninguna deberia llamarse grande. Es verdad, que estas no caben en corazones pequeños, que en todo tropiezan, y todo les embaraza, perdiendo à veces ventajas prodigiosas, por que les salió al paso un obstaculo leve. No se han de abandonar, decia el Illmo. Politico, que citamos arriba, por la cobardia de no aplicarse à vencerlas. El Rey (Dios le guarde) que nada desea



mas, que la felicidad de sus Pueblos, tiene tesoros, y lo que es mas del caso, Ministros celosos, y desinteresados, para la mas exacta, y fiel execucion.

Cur. ¿Y què cuenta podria tenerle à S. M. y á su Real Hacienda la execucion de esa empresa?

Direct. Para un Carlos III. basta la satisfaccion de hacer á un Pueblo feliz. Y sin embargo las ventajas, que de ella resultarian, la harian utilisima. En el concepto de estos Labradores, creceria una tercera parte la Cosecha de Azucar, con solos dos riegos mas, que se les diesen à las cañas, sobre los que ahora se les dan, y estos podrian asegurarlos, con las aguas de los reservorios. Se asegurarian las utilisimas Cosechas de Mais, y de Batatas, que tanto alivian al pobre, especialmente la de Mais, que es su ordinario alimento. Y las muchas fanegas de tierra, que entrarian en riego, imponiendoles el correspondiente tributo, podrian, en pocos años, resarcir los costos. Y satisfecho plenamente el Real Erario, quedarian libres de la contribucion para lo sucesivo.

Cur. Excesivos juzgo, que serian los gastos de la empresa.

Direct. Acaso no lo serian tanto como V.m. imagina. A un reservatorio, ò Estanque no creo que se le deba regular mas costo, que el de cien mil reales,

y

y aun menos, si por suerte se distribuyesen por una mano fiel. Los materiales de piedras, y mezclas están en los sitios, casi al pie de la Obra. Las Cequias proporcionadas á uno, y otro margen del rio, que vendrian á ser dos madres de donde naciesen otras, para la mas commoda distribucion de las aguas, quando no pudiesen costearse de aquella cantidad, las debería costear el Comun. Cada uno de los que tomasen tierra de la nuevamente introducida, debería hacer su parte correspondiente de Cequia. Si les quedaria á los Hacendados la pensión perpetua de mantener el Guarda, que sería necesario en el Reservatorio, no solo para su custodia, sino es tambien para abrir, y cerrar las compuertas de las Cequias madres, segun el tiempo lo exigiese. Y si por Real decreto se destinase para la manutencion del Guarda, lo correspondiente de la masa del Arbitrio de real en forma; pues ya en este caso cesarian las primeras necesidades, para cuyo reparo fue constituido, aun restaria de él, que poder aplicar à otros Ramos de este mismo proyecto.

Cur. Quédo hecho cargo de todo. La empresa á la primera vista, se ofrece bastantemente ardua; pero examinada por menudo no es tan gigante como parecia. No son raros los exemplares de

obras, tal vez más costosas, y menos útiles. Mas quando no se emprendiese un negocio de esa magnitud, ¿què razon pueden tener estos Hacendados, para omitir los demás? Consiguiendo el aumento de sus aguas, de quantos temores, sustos, y sobresaltos quedarian libres!

Direct. Aun deberian entender para su seguridad lo dañosa, que tal vez podria serles la abundancia de agua; mas este punto será para la siguiente conversacion.

Cur. Soy gustoso, y aun deseo instruirme en ese punto, que juzgo importantísimo. Deseo que V. Rma. descanse.

CONVERSACION 9.

SOBRE LOS DAÑOS QUE PUEDEN seguirse de la abundancia de aguas en las plantas, y en las tierras.

Director. *Curioso.*

Cur. **Q**ue las aguas, sin embargo de ser absolutamente necesarias para las plantas, les sean tambien nocivas, y aun à la tierra misma, siendo demasiadas, es un punto, segun entien-

tiendo, tan esencial para la instruccion de los Labradores, que lo juzgo de la primera atencion.

Direct. Entre estos creo, que hay, y prevalecen demasiado algunas preocupaciones. Algunos Problemas dirigidos à poner este punto en su debida claridad, serian muy importantes para la comun inteligencia. Si esta Real Sociedad economica se dedicase à ello, cumpliria en esta parte con las leyes de su instituto.

Cur. Sea asi: Pero yo à la verdad no quiero perder esta ocasion, en que la bondad de V. Rma. se ha dedicado à instruirme. Y asi espero se sirva de significarme, que dudas podrian dar asunto, y motivo à esos Problemas.

Direct. Veo, que algunas practicas, que tienen por costumbre estos Labradores, especialmente à cerca de la direccion del fruto de cañas dulces, son en mucha parte contrarias à doctrinas bien recibidas entre Filósofos Agricultores de la primera nota.

V.m. no duda, que este precioso fruto, es el que arrebatà, quando no todas, las primeras atenciones de estos Labradores, y que por esta causa, deberia ser su cultivo, en el que pusiesen el mayor esmero, y cuidado, à fin de que todas las operaciones relativas à el, fuesen las mas exactas, asi para su conservacion, como para su aumento, bondad,

y calidad. Digele á V.m. que el demasiado estiércol, no hecho, ò no bien podrido, era dañoso, à causa de su fogosidad, à las tierras, que carecian de abundancia de agua, por quanto las abrasaba, ó les comunicaba un inmoderado calor, para cuya templanza eran indispensables unos copiosos, y frecuentes riegos. Pero prescindiendo de la fogosidad del estiércol, y solo considerando su abundancia, junta con la de las aguas, puede dudarse con grave fundamento, si de ella puede originarse à las plantas algun daño considerable. Y vea V.m. aqui un Problema, en que atendida la practica comun, y el general concepto de estos Labradores, la opinion afirmativa se tendria sin duda por una paradoja.

Cur. En qué podria fundarse esa opinion para persuadir, que la abundancia de agua, junta con la del estiércol, podria ser nociva à las plantas?

Direct. Dige à V.m. que esa practica era contraria à la doctrina, que veía establecida entre Filósofos Agricultores de la primera nota. Oiga V.m. à M. Duhamel, en el tom. 2. de la Fisica de los Arboles, al fol. 350. *En mi concepto, dice, los estiércoles demasiado abundantes, y cercanos al agua, se corrompen, é inficionan, y comunicandose al terreno esta corrupcion, y contagio, altera manifestamente las*

raí-

raíces de las plantas, algo delicadas. En efecto, si estos Labradores se dedicasen à hacer alguna reflexion sobre este punto, verian en las zocas, ò raíces de donde brotan las cañas, y aun en ellas mismas varios efectos de esta corrupcion. ¿De dõde pregunto proviene, el que mucha parte de estas zocas, ò conjunto de raíces se saque podrida de la tierra todos los años, y de aqui la precision de reponerlas à qualquiera costo? De dõde la gran porcion de gusanos, que engendrados dentro de las mismas zocas, roen enteramente las cañas recientes, ò quando comienzan à crecer, y los que las taladran tambien, despues de estar ya hechas, y aun curadas, inutilizando una buena parte de ellas? Es de creer, Señor mio, que así la corrupcion de las raíces, como la generacion, y erupcion de estos insectos nocivos no tienen otra causa, que la putrefaccion originada de la abundancia de agua junta con la del estiercol. La misma causa, me inclino à creer sea la que produce tambien los gusanos, que roen las cañas del trigo quando ya està espigado, ó proximo à ello, cortandolas enteramente, y dexandolas solo para una mala paja y los que asimismo roen, y cortan las plantas nuevas de Mais, y aun atacan tambien al mismo grano ya hecho, como ordinariamente

se

se experimenta. Pues, estos estragos no se notan por lo común, sino en estas Vegas, cuyas tierras se estercolan demasiado, y riegan con frecuencia.

Otro pasage del citado M. Duhamel, creo, que afianza el discurso. En el mismo tom. segundo de la Phisica de los Arboles, libro quinto capitulo primero articulo tercero, dice así: *Aunque las plantas, que se crián en tierra prevalecen muy bien, quando se usa para abono de estiércoles muy fétidos, he conocido á fuerza de repetidas experiencias, que perecen las plantas en las vasijas en que se corrompe el agua; y creo haber notado, que en ciertas circunstancias la tierra contraía un genero de corrupcion perjudicialisima á las plantas.* Ya vé V.m. que M. Duhamel está bastante-mente claro á favor de la duda, de si la abundancia de agua con la del estiércol es perjudicial á las plantas, á causa de la corrupcion que puede ocasionar.

Pero aun prescindiendo de este riesgo, y considerando solamente la abundancia de agua, el Sabio Conde Gyllemborg en su citada Obra, al capit. sexto, sesión once, nos comunica varias especies importantes, y que todo Labrador debe tener á la vista. La que aora es del caso es, *que la demasiada abundancia de agua forma un alimen-*

to claro, y viciado, que ó se pudre, ó se aceda con el calor del Sol. Y de aqui colige, que la sobrada abundancia de agua destruye el progreso natural del crecimiento de las plantas, é impide mas bien, que promueve la vegetacion. De todo lo que podrá V.m. colegir quan distante de esta tan fundada, y natural Filosofia està la practica de estos Labradores Cosecheros de Azucar, de hacer que á las cañas se les den unos copiosos riegos, y hasta los cogollos, como suelen decir. Y esto en el rigor del Estío, quando está el Sol mas ardiente, ó en su mayor actividad, y capaz de hacer que se pudran las aguas, ó que contraigan un accido perjudicial á las cañas, y aun á la tierra misma. Entre este extremo, peligroso sin duda, y el de no darles los riegos competentes, deben proceder los Labradores, con el mayor pulso, para no incurrir, ni en el uno, ni en el otro, pues ambos pueden serles muy funestos. No les negaré yo, que este genero de planta requiere, y puede sufrir, mas que otra, la frecuencia de los riegos, asi por su particular naturaleza, como por la tierra fuerte, abonada, y beneficiada donde se cria. Mas no hallo razon, ni la encuentro en los Autores, que he visto, que me persuada, à que le sea necesaria tanta frecuencia de copiosos riegos, como

Muy Sr. D.
 D. Juan de los Rios

mo pretenden, y anhelan estos Labradores, ó de modo (que así suelen explicarse que no salga el agua de las cañas, en los meses de Julio, y Agosto.

Cur. La cortedad de aguas, que aquí comunmente se experimenta en esos meses, y hace retardar los riegos, les obliga à procurar, y hacer que sean copiosos, y aun excesivos, quando les toca su vez, y llegar à lograrlos.

Direct. Es verdad. Pero por ser tan copiosos se retardan tanto. Si fuesen mas ligeros, se gastaria menos tiempo en executarlos ; antes se concluiria el turno ; y mas presto bolveria por ellos. En este método no advierto peligro alguno, y si en que los riegos sean excesivos, por lo que hemos alegado. Mantenido la tierra con suficiente humedad, no hay que temer ; y unos riegos menos copiosos bastarian para esto. Commuten lo copioso, por lo frecuente, pues serian, sin duda, mas frecuentes, siendo menos copiosos, y quedáran en un medio regular, y fuera del peligro de los dos extremos.

Cur. Están en que los riegos por mas abundantes, y frecuentes, que sean, no dañan à las cañas.

Direct. Aun en mas estan : pues creen que toda la abundancia, y aun toda la bondad de ese fruto, proviene de los riegos frecuentes, y abundantes. Y à la verdad Señor mio, que mas, y mas bien execu-

tadas labores, con riegos menos copiosos, que los que imaginan, les producirian tal vez mayores ventajas en ese fruto.

Cur. Convencidos de la verdad de esa proposicion, lo practicarian asi, sin otra mira, que la de su propia utilidad.

Direct. V.m. dice bien. Pero sin instruccion, ni principios de donde pudiesen inferir, y hacerseles demostrable la verdad, ò por lo menos fundada probabilidad de aquella proposicion, es negocio arduo, sino imposible, el que asientan à ella, ni la tengan por verdadera. La instruccion, que V.m. acaba de tomar à cerca de los malos efectos, que produce la demasiada abundancia de agua, segun le he expuesto en conformidad à las doctrinas de los Filósofos, que le he citado, podrá darle alguna luz, para seguir una conducta menos arriesgada en la direccion del cultivo de ese fruto. Y para que V.m. se haga cargo de los fundamentos, que me asisten, y obligan à sentar aquella proposicion, tenga presente el pasage que le cité arriba del Conde Gyllemborg, en que dice: *Que la demasiada abundancia de agua destruye el progreso natural del crecimiento de plantas, é impide, mas que promueve, la vegetacion. Que asimismo disminuye el calor de la tierra, y en los vasos de las*



plantas, è impide, que el ayre se acerque á las raíces. Pues en fuerza de estas verdades, para cuyo conocimiento basta la luz natural, ¿què progresos utiles podrian hacer las cañas, con la demasiada abundancia de agua? El calor, asi en la tierra, como en los vasos de las plantas, es una de las mas poderosas causas Fisicas de la vegetacion; el ayre lo es asimismo; y ambas tan necesarias, que sin ellas, no llega á verificarse la vegetacion, en aquel grado de perfeccion, por lo menos, á que la naturaleza aspira. Pues sin calor no hay movimiento en los liquidos, y sin este movimiento cesa toda generacion, y nutricion. Con que si la demasiada abundancia de agua disminuye el calor en la tierra, y en las plantas, è impide tambien, que el ayre se acerque á las raíces, mas bien como dice el Sábio Conde, contribuye à impedir, que á promover la vegetacion.

Pero yo les quiero conceder, que con la abundancia de agua llegasen las cañas à crecer prodigiosamente, ò fuesen mucho mas altas, y gruesas, que lo que ordinariamente se ven: ¿Consiste solo en esto su vegetacion? No Señor mio. El mecanismo de esta maravillosa obra, en toda su perfeccion, no está solo en el crecer de las plantas, sino es tambien, en ir, al mismo tiempo, formando, y per-

perfeccionando su jugo propio, llamado así, porque cada planta tiene el suyo particular, según su especie, y en las cañas es aquel, que mediante la coccion, que sufre en las fabricas de Azucar, queda constituido en una sal esencial, que es el Azucar mismo, evaporandose, ó disipandose, por medio de aquella misma operacion del fuego, la linfa, que está con él, bien sea en los mismos, ó en diferentes vasos de la planta, que esto para V.m. no es del caso; y así, como según el citado Conde Gyllemborg, la demasiada humedad impide, que las plantas lleguen al termino de su vegetacion, que es la perfeccion de las Semillas, es de creer, que impediria tambien en las cañas la formacion, y perfeccion de su jugo propio. Juzgan estos Cosecheros, que porque de las cañas gruesas, y al parecer bien nutridas, ven correr al molerlas, una gran porcion de zumo, ó caldo, pueden esperar de ellas mayor numero de formas, que de la que no corre con tanta abundancia. Y de este engaño se origina el dirigir todos sus cuidados, y afanes al logro de criarlas viciosas, altas, y gruesas à fuerza de estiercoles demasiados, y riegos excesivos. Luego se hallan en el Ingenio con nueve, diez, ó à lo menos once formas por tarèa, que es el rendir mas comun, y el mismo, quando no

me-

menos, que el de otras cañas, no tan gruesas, ni vijiosas, y à su parecer menos abundantes de Azucar; y en vez de desengañarse, y de poner su error, echan la culpa a la disposicion de las Fabricas, y se desentonan en voces llenas de colera contra los Abiadores, y demas Operarios, que trabajan en ellas, tratandolos de ladrones.

No niego yo, que en estas Oficinas obra la malicia con mas desenfreno, que se puede creer; pero por mas exactas, que estuviesen las maquinas, en su disposicion, y por mas celosos, que fuesen los Operarios, en su puntual manejo, ¿què mas harian, ni qué mas podrian hacer, que extraher las Sales, ò Azucares, que las cañas llevasen? no las que no llevan, ni tienen. Quinientas arrobas de caña, contando con los corridos de cada peso, hacen una tarea: Supongamos, que esta rinde once formas; que à cinco arrobas, (que es lo que se le regula à cada una, fuera del Barro) hacen cinquenta y cinco arrobas de Miel, y Azucar. ¿Dónde están, pregunto, ó qué se han hecho las quatrocientas arrobas restantes? Se apela à los hurtos. Demos que en cada tarea se hurten las quarenta y cinco arrobas, que à este respecto, en las quatro tareas, que se muelen al dia, se hurtarán ciento y ochenta arrobas, que es un buen hurtar. ¿Y las qua-

cuatrocientas? Claro está, que se han ido en los gabazos, en las raguas, y en el jugo limphatico, que se ha disipado, por medio de las diversas cocciones, que ha sufrido aquel zumo. Si se hiciese un peso fiel de los gabazos, que producen las quinientas arrobas de caña, y se pesasen asimismo las raguas, creo, que aun restaria una buena parte, de que hacer juicio fuese la limpha, que salió mezclada con el jugo propio, y era una parte considerable del zumo, ò caldo, que corria de la caña, y ha disipado el fuego. En esto viene à parar el vicio que adquieren las cañas, por los excesivos estiercoles, y superabundantes riegos. Esta Sociedad Economica deberia dedicarse à puntualizar este calculo, y en él tendria una prueba clara del juicio, que deberia formar para dirigir en su Escuela de Agricultura el cultivo de este fruto.

Pues ahora, no impedida por una parte con la demasiada abundancia de agua, la accion del calor, que excitase, y promoviese el movimiento de los fluidos en los vasos de las cañas, y que en la tierra reduxese à vapores las materias salinas, aquosas, ò oleosas, capaces de nutrirlas; por otra, unas labores bien executadas, y repetidas, siquiera de doce à doce dias, por cuyo medio
que-

quedase la tierra exactamente desembuelta, y en estado, de que el ayre pudiese comunicar á las raíces las diferentes particulas fertiles, que contiene, y por otra, en fin, se usase de estiércoles ya hechos, y bien podridos, y en cantidad proporcionada á la diferente calidad de cada tierra. Aunque los riegos se tardasen algo mas de treinta dias, los jugos de la caña irian formandose, y adquiriendo el debido, y correspondiente grado de perfeccion, y madurez, no habria en ellos tanta limpha, habria mayor porcion de jugo propio, y en vez de cinquenta y cinco arrobas de utilidad serian tal vez setenta y cinco, que al respecto mismo de cinco por forma, saldria cada tarea por quince; y aun creo, me quedo corto. No podrá parecerle á V.m. extraño este juicio, si ademas de lo alegado á su favor, tiene presente, lo que nos dice M. Duhamel en el tomo primero de la Fisica de los Arboles, lib. 1. cap. 3. al fol. 70. *Se observa, dice: que tienen poca virtud las plantas, que abundan de limpha, ó aquellas, en que el jugo propio se distingue poco de ella. Si se saca una Sal esencial del jugo, que se exprime de las cañas de Azucar, es probablemente á causa de hallarse en ellas una porcion de jugo propio, mezclado con mucha limpha, la qual se disipa por medio de la coccion.*

Cur.

Cur. Juzgo muy importante R. P. la instruccion de estos Labradores acerca de ese punto, por la relacion que dice á la prosperidad, y aumento de tan apreciable cosecha, como lo es la de Azucar en el Pueblo, y aun el objeto de todos sus cuidados. De quanto pueda contribuir á la mejor, y mas segura direccion de su cultivo deberian instruirse perfectamente, y lo contrario es caminar á ciegas, y expuestos al peligro de malograrla.

Direct. En la cartilla rustica que se formase sobre el particular cultivo de cada fruto, deberian hacerse estas, y otras advertencias por lo tocante á este. Nosotros ya ve V.m. que solo reparamos en algun otro punto, en que parece prevalecer algun error perjudicial: y en conformidad á este designio, y punto que tratamos, vea V.m. otra practica, que es comun entre estos Labradores, en que me parece hay alguna preocupacion. Quando estos Labradores ven, que amenazan frios irregulares, y se hacen de temer los hielos; mortales enemigos de las plantas, y especialmente de las cañas de Azucar creen ponerlas á cubierto, y precaverlas de tan funestos estragos, haciendolas regar; pareciendoles que mientras tengan humedad, no podrá hacer en ellas impre-

sion el hielo. Este es otro punto digno de la primera atencion de esta Sociedad patriótica, y sobre que debería proponer el correspondiente Problema para instruccion de esta cosechería, en estos, ó semejantes términos. *¿ Si es conveniente el regar las cañas en los tiempos en que amenazan yelos, para precaverlas de sus nocivas impresiones, ó si estas serán mas de temer, y tal vez mas rigorosas á causa de la humedad.*

Cur. Si en ese punto puede haver duda, no la hay en que la práctica de estos Labradores es muy arriesgada. Si por desgracia viven engañados, sobre este particular, se aventuran á perder su principal Cosecha. Los que, ó por caridad, ó por otro especial motivo, están en la obligacion de hacer disipar tan perjudiciales tinieblas, ¿ Cómo podran dejar de ser reos en el Juicio de Dios de sus malas consecuencias?

Direct. V.m. piensa bien, y christianamente. Las Sociedades Economicas, desde su establecimiento, parece que han reunido en sí las obligaciones de todos, en orden á instruir á los Pueblos sobre este, y otros semejantes puntos, conducentes á su prosperidad. Sin embargo, hay quien diga de estos tan importantes cuerpos, que ¿de qué sirven? Que para qué son?

Cur.

Cur. Esos temerarios se hacen dignos del comun desprecio, por enemigos del comun.

Direct. A un à su pesar se les debería enseñar á pensar bien ; pues es inmensurable el daño , que ocasionan. *Es una especie de Crimen contra el Estado*, dice el docto discurso sobre la industria popular, al fol. 91. *desalentar la aplicacion , censurando lo que no entienden , y desanimando á los que se aplican.* Vamos á nuestro punto. La duda la ocasiona, ò da lugar à ella la doctrina del célebre Fisico M. Duhamel , y creo, sino me engaño , que la afianza la experiencia, con algun otro caso particular. En el citado tom. 2. de la Fisica de los Arboles, lib. 5. cap. 3. artic. 2. al fol. 361, donde trata sobre los malos efectos de las heladas , y dice, que aunque se tiene por induvitable, que en la exposicion de las plantas al Norte exerce su rigor la helada con mayor fuerza, que en todas las demas exposiciones, hay sin embargo, circunstancias, en que varian de tal modo , que en la exposicion al Oriente, Poniente, y Medio dia, hace mayor estrago, que en la del Norte. Prosigue así: *La humedad es la principal causa de los fatales accidentes de las heladas ; desuerte, que todo lo que puede ocasionar esta humedad, hará ciertamente peligrosa para los vegetables la impresion de las heladas, y que to-*

