



1

2091

LISTA ALFABETICA DE LOS AUTORES QUE HAN COMPLETADO LAS
ADICIONES DE LA PRESENTE OBRA, CON INDICACION DE LOS
TRABAJO QUE CADA UNO HA DESARROLLADO.

LENGUA

ARIAS... (D. Antonio Sandoval de), catedrático de agricultura del Real Museo de Ciencias naturales; académico de las Reales Academias Médica-Matritense y de Ciencias y Artes de Barcelona; individuo de mérito de la Real Sociedad Económica Matritense, presidente de su clase de agricultura, y socio de las de Valladolid, Córdoba y Mallorca; Barón, Lucena & Cia. Autor de las obras de "Agricultura", y de las que se publican en el fin del presente del libro.

HERRERA... (D. Claudio), individuo de mérito de la Real Sociedad Económica Matritense; académico de las Reales Academias Médica y de Ciencias y Artes de Barcelona; socio de la de Historia natural de París. Las adiciones a los libros primero y segundo, son las que se indican en el presente.

AGRICULTURA

DE
CARRASCO... (D. Simón de Rojas), individuo de la Real Sociedad Económica Matritense; académico de las Reales Academias Médica y de Ciencias y Artes de Barcelona; socio de la de Historia natural de París. Las adiciones a los libros primero y segundo, y el capítulo adicional al libro tercero, son las que se indican en el presente.

ELIZONDO... (D. José), individuo del departamento del Tomate general del reino.

GABRIEL ALONSO DE HERRERA.

LACASCA... (D. Mariano), profesor de botánica general del Real Museo de Ciencias naturales; inspector general de las plantas del Real Jardín de Buenavista; individuo de mérito de la Real Sociedad Económica de las Academias Médica y de Ciencias y Artes de Barcelona; socio de las de Valladolid, de Ciencias y Artes de Murcia, y de la Real Sociedad Económica de Agricultura y Artes de Barcelona; de las Sociedades de Valencia y Murcia; médico de número en las Reales egipcias de Tebas. Autor de las obras de "Agricultura", y de las que se publican en el fin del presente del libro. Las adiciones a los libros primero y segundo, y el capítulo adicional al libro tercero, son las que se indican en el presente.

MARTÍ... (D. Pascual de Torres), individuo de mérito de la Real Sociedad Económica Matritense; académico de las Reales Academias Médica y de Ciencias y Artes de Barcelona; socio de la de Historia natural de París. Las adiciones a los libros primero y segundo, y el capítulo adicional al libro tercero, son las que se indican en el presente.

MARTÍ... (D. Pascual), catedrático de agricultura de Toledo; individuo de mérito de la Real Sociedad Económica Matritense; académico de las Reales Academias Médica y de Ciencias y Artes de Barcelona; socio de la de Historia natural de París. Las adiciones a los libros primero y segundo, y el capítulo adicional al libro tercero, son las que se indican en el presente.

PASCUAL... (D. Agustín), profesor de historia en la Real Escuela veterinaria; socio de la Real Sociedad Económica Matritense; individuo de la Real Academia Médica-Matritense, y socio correspondiente de la Sociedad de Agricultura de Florencia & Cia. Autor de las obras de "Agricultura", y de las que se publican en el fin del presente del libro.

LISTA ALFABETICA DE LOS AUTORES QUE HAN COMPUESTO LAS
ADICIONES DE LA PRESENTE OBRA, CON INDICACION DE LOS
TRABAJOS QUE CADA UNO HA DESEMPEÑADO.

SEÑORES.

- ARIAS.....** (D. Antonio Sandalio de), catedrático de agricultura del Real Museo de Ciencias naturales; académico de las Reales Academias Médica-Matritense y de Ciencias y Artes de Barcelona; individuo de mérito de la Real Sociedad económica Matritense, presidente de su clase de agricultura, y socio de las de Valladolid, Córdoba, Mallorca, Baena, Lucena &c. *Las adiciones al libro tercero, y la que va puesta al fin del prólogo del libro sexto. A.*
- BOUTELLOU..** (D. Claudio), profesor de agricultura y botánica del jardín y establecimiento rural de la ciudad de Alicante; individuo de mérito de la Real Sociedad económica Matritense; académico de las Reales Academias Médica de esta Corte y de Ciencias y Artes de Barcelona; socio de la de Historia natural de Paris. *Las adiciones á los libros primero y cuarto, que llevan la inicial B.*
- CLEMENTE.** (D. Simon de Rojas), individuo de la Real Sociedad económica Matritense, de la Fisiográfica de Lund, de la de Munich &c. *El prólogo de esta edición, las adiciones al capítulo 8 del libro primero sobre las castas de trigo, todas las del libro segundo, y el capítulo adicional al libro cuarto sobre el cultivo del algodon. C.*
- ELIZONDO..** (D. Josef), individuo del departamento del Fomento general del reino, Balanza del comercio y Contribución general; de la Real Sociedad económica Matritense, y secretario de su clase de Agricultura. *Las adiciones á los tres diálogos de Juan de Arrieta sobre la fertilidad de España. E.*
- LAGASCA....** (D. Mariano), profesor de botánica general del Real Museo de Ciencias naturales, inspector general de los plantíos del Real canal de Manzanares; individuo de mérito de la Real Sociedad económica; de las Academias Médicas Matritense, de Cádiz y Murcia, Fisiográfica de Lund, de Ciencias de Stockolmo, de Ciencias y Artes de Barcelona; de las Sociedades de Valencia y Murcia; médico de número de los Reales ejércitos &c. *Todas las adiciones de la obra sobre las virtudes de las plantas, el capítulo 13 adicional del libro primero sobre el cultivo y aprovechamiento de la barrilla y demás plantas saladas; las adiciones al libro sexto, los apuntamientos sobre la vida de Gabriel Alonso de Herrera, y de varias de las ediciones de su libro de agricultura. L.*
- MARTI.....** (D. Francisco de Paula), individuo de mérito de la Real Sociedad económica &c. *El capítulo primero adicional del libro primero sobre el cultivo del arroz. M.*
- MARTINEZ KOLLES** (D. Francisco), catedrático de agricultura de Toledo; individuo de la Real Sociedad económica; del colegio Médico-Matritense &c. *El capítulo 6 adicional al libro quinto sobre los prados naturales y artificiales. M. R.*
- PASCUAL.....** (D. Agustín), profesor de fisiología de la Real Escuela veterinaria; censor de la Real Sociedad económica; individuo de la Real Academia Médica-Matritense, y socio corresponsal de la Sociedad de Agricultura de Florencia &c. *Las adiciones al libro quinto, y los índices de la obra. P.*

AGRICULTURA GENERAL

DE

GABRIEL ALONSO DE HERRERA,

CORREGIDA SEGUN EL TESTO ORIGINAL DE LA PRIMERA
EDICION PUBLICADA EN 1513 POR EL MISMO AUTOR,

Y ADICIONADA

POR LA REAL SOCIEDAD ECONOMICA MATRITENSE.

TOMO IV.



MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1819.

AGRICULTURA GENERAL

DE

GABRIEL ALONSO DE HERRERA

CORREGIDA SEGUN EL TEXTO ORIGINAL DE LA PRIMERA
EDICION PUBLICADA EN 1810 POR EL MISMO AUTOR,

Y ADICIONADA

POR LA REAL ACADEMIA ECONOMICA MADRILEÑA.

TOMO IV.



MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1810.

INDICE

DE LOS CAPITULOS CONTENIDOS EN ESTE TOMO IV.

CONTINUACION A LOS CAPITULOS ADICIONALES AL LIBRO QUINTO.

Cap. III. Del modo de criar y conservar los ruiseñores.	Pág. 1
§. 1. <i>Modo de haber ruiseñores.</i>	ibid.
§. 2. <i>Su educacion y jaulas que les convienen.</i>	3
§. 3. <i>Cuidados que exigen los ruiseñores para acostumbrar-</i> <i>los á una nueva vida cuando se cogen grandes.</i>	4
§. 4. <i>Modo de hacer que los ruiseñores crien.</i>	5
§. 5. <i>Alimentos.</i>	6
§. 6. <i>Enfermedades.</i>	8
Cap. IV. De la cria de canarios.	9
§. 1. <i>Jaulas que les convienen.</i>	ibid.
§. 2. <i>Tiempos de aparearlos.</i>	10
§. 3. <i>Modo de aparear dos canarias con un canario, y de</i> <i>aparear los canarios con aves de distinta especie.</i>	ibid.
§. 4. <i>Materiales propios para la construccion del nido.</i>	11
§. 5. <i>Alimentos.</i>	12
§. 6. <i>Postura y accidentes que les suele sobrevenir cuando</i> <i>crian.</i>	13
§. 7. <i>Modo de criarlos á mano.</i>	15
§. 8. <i>Modo de enseñarlos.</i>	16
§. 9. <i>Enfermedades.</i>	ibid.
Cap. V. De los gusanos de seda.	18
§. 1. <i>Variedades y habitacion que les conviene.</i>	19
§. 2. <i>Eleccion de la simiente y modo de avivarla.</i>	20
§. 3. <i>Modo de cuidar á los gusanos desde que nacen hasta</i> <i>su primera muda ó dormida.</i>	21
§. 4. <i>Desde el fin de la primera muda hasta el de la se-</i> <i>gunda, y desde esta hasta la tercera.</i>	22
§. 5. <i>Desde el fin de la tercera muda hasta la cuarta, y</i> <i>desde el fin de esta hasta que hilan.</i>	23
§. 6. <i>Del tiempo en que se disponen á hilar, ó de la embó-</i> <i>jadura.</i>	ibid.
§. 7. <i>Del desembojar y modo de ahogar el capullo</i>	24
§. 8. <i>Recoleccion de la semilla.</i>	25
§. 9. <i>Conservacion de la simiente.</i>	26
§. 10. <i>Sobre la segunda cosecha de los gusanos de seda.</i>	27

(IV)

§. 11. <i>Enfermedades de los gusanos.</i>	ibid.
§. 12. <i>Sobre el hilado de la seda.</i>	30
Cap. VI. <i>Del cultivo de los prados naturales y artificiales.</i>	32
Introduccion.	ibid.
Seccion 1. ^a <i>De los prados naturales.</i>	35
Artículo I. <i>Cultivo de los prados de primera clase.</i>	36
Art. II. <i>Prados de la segunda clase.</i>	41
Art. III. <i>Prados de la tercera clase.</i>	47
Art. IV. <i>Prados de la cuarta clase.</i>	49
Art. V. <i>Recoleccion y conservacion de la yerba.</i>	53
Art. VI. <i>Del mejor modo de consumir los productos de los prados naturales.</i>	57
§. 1. <i>Consumo de las yerbas en el mismo prado.</i>	ibid.
§. 2. <i>Consumo de la yerba verde ó seca en los pesebres.</i>	60
Seccion 2. ^a <i>De los prados artificiales.</i>	61
Art. 1. <i>Generalidades del cultivo de los prados artificiales.</i>	62
Art. II. <i>De las gramíneas mas útiles para prados arti- ficiales.</i>	65
Art. III. <i>De las leguminosas mas útiles para idem.</i>	68
Art. IV. <i>De algunas otras plantas útiles para los mismos prados pertenecientes á varias familias naturales.</i>	72
Lista 1. ^a <i>Plantas útiles para prados.</i>	74
Lista 2. ^a <i>Plantas propias para sitios bajos y húmedos.</i>	78
<i>Idem para terrenos acuáticos.</i>	79
<i>Idem para arenales un poco arcillosos.</i>	ibid.
<i>Idem para arenales áridos.</i>	ibid.
<i>Idem para terrenos secos y elevados.</i>	80
<i>Idem para tierras cálidas y de secano.</i>	81
Lista 3. ^a <i>Yerbas inútiles y dañosas de los prados.</i>	ibid.

LIBRO SEXTO.

<i>En que se enseña brevemente de las obras que conviene que se hagan en cada mes en el campo; y este tratado irá partido por menguantes y crecientes de luna, diciendo qué otras se han de hacer en creciente y cuáles en men- guante. Asimismo pornemos otras señales de algunas mu- danzas de tiempos que las puedan claramente entender, y algunas otras particularidades.</i>	87
Prólogo.	ibid.
Adicion.	88
<i>Tabla en que se espresan los efectos que debe producir la atraccion de los planetas en el mar y en la atmosfera cuando se hallan perigeos.</i>	91

Mes de Enero en la creciente de la luna.	94
Menguante de Enero.	97
<i>Advertencia y adición.</i>	98
Mes de Hebrero creciente.	99
Hebrero menguante.	101
<i>Adición.</i>	103
Marzo creciente.	105
Menguante de Marzo.	107
<i>Adición.</i>	108
Mes de Abril creciente.	111
Menguante de Abril.	112
<i>Adición.</i>	113
Mayo creciente y Mayo menguante.	115
<i>Adición.</i>	116
Junio creciente.	117
Junio menguante.	118
<i>Adición.</i>	119
Julio creciente y menguante.	120
<i>Adición.</i>	121
Agosto.	122
<i>Adición.</i>	123
Setiembre creciente.	125
Setiembre menguante.	126
<i>Adición.</i>	127
Otubre.	128
<i>Adición.</i>	130
Noviembre.	132
<i>Adición.</i>	ibid.
Diciembre.	133
<i>Adición.</i>	134
Cap. I. De algunas señales de los temperos y mudanzas, y algunas señales de lluvia, vientos, serenidad y tempestades.	135
§. 1. <i>Señales de luna.</i>	136
§. 2. <i>Señales de tempestades, ó turbiones ó granizos, ó hielos ó nieve.</i>	138
§. 3. <i>Señales de viento.</i>	139
§. 4. <i>Señales de tiempo sereno.</i>	140
§. 5. <i>Señales del arco del cielo.</i>	ibid.
<i>Adición.</i>	142

CRONOLOGÍA Y REPORTORIO

DE LA RAZON DE LOS TIEMPOS, COMPUESTO POR EL LICENCIADO
RODRIGO ZAMORANO, COPIADO DE LA EDICION HECHA
EN SEVILLA EL AÑO DE 1594.

Cap. I. De algunas advertencias para bien juzgar de la mudanza del aire.	145
Cap. II. Señales de lluvia y de tiempo húmido por el cielo. . .	147
Cap. III. Señales de lluvia por lo que se ve en el aire.	151
Cap. IV. Señales de llover por las cosas que se ven en el agua.	153
Cap. V. Señales de lluvia por la tierra y cosas de ella.	154
Cap. VI. Señales de serenidad del aire y sequedad por el cielo.	160
Cap. VII. Señales de serenidad por lo que se ve en el aire. . . .	162
Cap. VIII. Señales de serenidad por el agua y cosas suyas. . . .	163
Cap. IX. Señales de serenidad por la tierra y cosas suyas. . . .	ibid.
Cap. XIV. Señales de nieve, helada y escuridad del aire. . . .	165
Cap. XVIII. Señales de frio y de hielo.	166
Cap. XX. Señales de viento por lo que se ve en el cielo. . . .	167
Cap. XXI. Señales de viento por las cosas que se ven en el aire.	170
Cap. XXII. Señales de vientos por el agua y cosas suyas.	172
Cap. XXIII. Señales de viento por lo que se ve en la tierra. ibid.	
Cap. XXV. De las señales de truenos, relámpagos y rayos. . . .	174
Cap. XXVII. De la tempestad y sus señales.	175
Cap. XXVIII. Señales de tempestad por el aire, y cosas que en él se ven.	177
Cap. XXIX. Señales de tempestad por la tierra, y cosas que en ella se ven.	ibid.
Cap. XXX. Señales de tempestad por el agua y cosas de ella.	180

DESPERTADOR,

QUE TRATA DE LA GRAN FERTILIDAD, RIQUEZAS, BARATOS,
ARMAS Y CABALLOS QUE ESPAÑA SOLIA TENER, Y LA CAUSA
DE LOS DAÑOS Y FALTA CON EL REMEDIO SUFICIENTE.

Diálogo I.	183
<i>Adicion.</i>	207
Diálogo II.	215
<i>Adicion.</i>	249
Diálogo III.	264
<i>Adicion.</i>	279
Indice general de toda la obra.	285

CONTINUACION

A LOS CAPITULOS ADICIONALES

AL LIBRO QUINTO.

CAPITULO TERCERO.

Del modo de criar y conservar los ruisseñores.

No todo ha de ser afanar, es debido que el labrador tenga sus recreaciones, y así hay pocos que teniendo proporcion dejen de cultivar el rosal, mas por la hermosura de su flor que por sus utilidades, ni tampoco hay muchos agrónomos que dejen de hablar de él: Herrera le consagró un capítulo harto extenso. Séame pues permitido consagrar otro al ruisseñor, pues si se cuida de la rosa por no poder resistir al atractivo de su hermosura, también se cuidaría del músico de las selvas si se llegara á domesticar. Con paciencia y tiempo se logra hacerle vivir y cantar en una jaula, y aun criar en pajarera, y creo que prosiguiendo con empeño se llegaría á esclavizar esta especie, particularmente en nuestros países templados, pues sin duda los hijos de los nacidos en pajareras, ó por lo menos sus sucesivos descendientes, se olvidarían del estremado amor á la libertad de sus progenitores, que es el mayor obstáculo con que ahora se tropieza para disfrutar sin grandes dificultades del hechizo de su canto.

Séame permitido también decir que para la formación de este capítulo y la del siguiente me ha suministrado muchas noticias mi amigo y consocio el Sr. D. Bernardino Entillac, profesor del Real colegio de Farmacia de esta corte, quien emplea los ratos de su ocio con tanta afición como conocimiento en la cria de esta y otras aves.

Modo de haber ruisseñores.

Se obtienen ruisseñores de tres modos: ya cogiéndolos en el nido, ya cuando son jóvenes antes de la muda, ó ya siendo adultos en la primavera.

Para cogellos en el nido es menester apostarse por la mañana antes que salga el sol (ó por la tarde al ponerse) cerca del parage

en donde suele cantar el macho procurando no hacer ruido: las idas y venidas de los padres, y el piar de los hijuelos, descubren fácilmente el parage donde se halla el nido, del que no se les debe sacar hasta que no estén bien cubiertos de pluma. Han de preferirse los de la primera postura porque son mas vigorosos, cantan antes, y no perecen tantos de resultas de la muda, pues cogiéndoles esta en tiempo de calor pueden soportarla mejor. Se les pondrá con el nido y un poco de musgo en una cesta tapada, cuidando de que sea rala, ó que la tapadera tenga algunas aberturas para la fácil comunicacion del ambiente, y de cubrirla por la noche con un paño caliente: es menester sobre todo cuidar de que no salgan de la cesta despues de haberles dado de comer, á fin de que no contraigan la gota, que es para ellos un mal incurable. Se les tendrá en la cesta con mucho asêo, hasta que puedan sostenerse bien en sus patas, y cuando esto se verifique se colocarán en una jaula cubriendo su suelo de musgo. Con todas estas precauciones hay seguridad de que lleguen á colmo con salud, robustez y aptitud para el canto, sabiéndoles dar y negar la comida oportunamente, pues son tan delicados que el menor escêso los atraganta, y así se debe no tener consideracion á su continuo pedir, y atenerse al régimen siguiente: se les dará la primera porcion media hora despues de salir el sol, la segunda cuando se haya pasado una hora, y de esta suerte de hora en hora hasta ponerse el sol, que se dará la última, la cual será algo mayor: para esto se usará de una estaquita bien tersa algo delgada por el cabo, y del grosor del dedo meñique, y no se les dará de cada vez mas que cuatro porcioncitas: á las tres semanas, ó lo mas al mes comen solos, y los machos principian á gorjear; entonces se les separa en diferentes jaulas, pues apetecen vivir solos. El alimento que mas les conviene es el que se espondrá mas adelante, al cual se da la consistencia necesaria para poderle coger con la estaquita. Algunos hacen bolillas del grosor de una pluma de escribir compuestas de corazon de carnero, ó de ternera cruda, quitándole las membranas, los nervios y la gordura, reemplazando estas bolillas con clara de huevo duro hecha pequeños pedacitos, haciéndoles beber dos ó tres veces al dia con un poco de algodón empapado en agua: tambien sirve una pasta hecha con miga de pan, cañamones quebrantados, carne de vaca cocida y peregil muy picado; pero la composicion primera es mas conveniente.

Como estas aves son siempre muy delicadas, por mas cuidado que se tenga, lo mejor es, si se puede, hacer que los crien los padres; para lo cual despues de haber hallado un nido del modo que queda dicho, se pone la red lo mas cerca de él que sea dable, con algunos gusanos de los que se crián en la harina ó salvado, atados á unas estaquitas. Despues de coger al padre y á la madre, lo que

es muy fácil, se les colocá con el nido y sus hijos en una pieza que tenga poca luz. Se les pone el agua y la comida en tres vasijas poco profundas, en una el agua, en otra cincuenta ó sesenta gusanos de harina, y en la tercera el alimento indicado, al que se añaden huevos de hormigas, poniendo muchos de estos esparcidos por el suelo para decidirlos antes á comer, observando en cuanto al alimento las reglas que se espondrán al hablar de los ruiñeñores recién cogidos. Para familiarizarlos con su nuevo domicilio, deben ponerse en él manojos de raiñas con hojas, y cubrir el suelo con musgo. Los árboles en tiestos ó cajones, verdes y acopados como laureles, naranjos &c. son mas convenientes que los manojos de ramos, pues no hay necesidad de perturbarlos en su prision para renovarles el verdor. Procediendo así se tiene la satisfaccion de ver á los padres alimentar á sus hijos; pues estas aves tienen tanto amor á su genitura, que se olvidan bien pronto de la pérdida de su libertad, y cuidan de ella con el mismo afan que en las selvas.

Educacion.

Se deben separar los machos de las hembras: estas se reconocen por su silencio, y aquellos porque gorjean desde que empiezan á comer. Si se les destina solo al canto no se les puede poner mejor maestro que un ruiñeñor viejo que cante bien, y á medida que crece se forma su voz, de suerte que está en toda su plenitud á fines de Diciembre. Aprenden fácilmente los tonos que le son estraños, silbándose los con la boca ó con un caramillo, repitiéndose los frecuentemente por espacio de algunos meses; pero es necesario sacrificar su canto natural, que es mas apreciable que todos los artificiales, que pocas veces aprenden con perfeccion. Si se quiere hacer cantar al ruiñeñor cautivo es menester tratarle bien en su prision, rodearle de verdor, guardarle de visitas importunas, y alimentarlos bien. Los jóvenes que se cojen antes del otoño deben tratarse lo mismo que los viejos, sobre los que no tienen mas ventaja que la de cantar durante el invierno desde el primer año, y familiarizarse antes con la esclavitud.

Jaulas.

Hay tres especies de jaulas. La primera sirve para el ruiñeñor recién cogido, y debe ser de la forma de una caja cuadrada de diez y seis pulgadas de longitud, catorce de altura, y diez de profundidad: la puerta debe estar en la parte inferior de una de sus partes laterales, y harto grande para que la mano pueda entrar y salir fácilmente, á fin de proveer de comida y agua al ruiñeñor sin enfurecerlo: encima de la vasija destinada á poner la comida se practicará

un agujero, al cual se adaptará un tubo ó embudo de hoja de lata, por el cual se hará caer la pasta ó los gusanos en la vasija, con lo que se evita el inquietar al preso muchas veces al día, lo que no podría evitarse de otro modo, respecto á ser necesario darle de comer en distintas horas: la vasija del agua se colocará al otro lado de la puerta, y de suerte que pueda sacarse y meterse sin conmovier la jaula ni hacer ruido. La parte superior y la rejilla de adelante se cubrirán con una sarga verde. Se fijará la jaula sobre una repisa fuera de la ventana, de modo que se pueda hacer uso de la puerta sin moverla: debe preferirse la esposicion al levante á todas: la del mediodía les fatiga, les impide cantar, les deseca, y muchas veces les vuelve ciegos al cabo de cuatro meses. No se debe quitar la jaula durante toda la estacion del canto, ni limpiarla mientras el ruisenor esté en ella, por no desazonarlo, pues no le resulta ningun daño en los pies respecto á que no deja los travesaños mas que para comer y beber. Cuando cesan de cantar se pone la jaula en una ventana, y se quita la sarga que cubre los enrejados para acostumbrarle á la luz natural.

La segunda, que es en la que siempre debe permanecer, y á la que se traslada cuando se ha hecho menos arisco, debe tener la misma forma que la precedente, y con una puerta mas en medio del enrejado, á fin de poder dar libertad al encarcelado cuando se quiera, colocando el comedero y bebedero á los dos lados de esta puerta, á un dedo de altura cerca de los travesaños dentro de la jaula, y sujetos con un círculo de alambre: su piso debe ser doble para poderlo limpiar con facilidad: el embudo ya es inútil, pues presentándole con la mano gusanos de harina se le acostumbra á tomarlos, de los cuales se le han de dar pocos, porque este alimento, que es para ellos una golosina, los enflaquece; tampoco se han de poner en la pasta á no ser que esten hechos pedazos, porque refugiándose en el hondon del comedero, el ruisenor arroja toda la comida por cogerlos, y aun si se tiene la costumbre de ponérselos, aun cuando no los haya, desperdicia toda la comida por buscarlos.

Cuidados que exigen los ruisenores para acostumbrarlos á una nueva vida cuando se cogen grandes.

Preparada la jaula, como queda dicho, se debe meter en ella al ruisenor inmediatamente despues de haberle cogido, obligándole á que beba antes para que se refresque. Al principio está quieto y triste; pero los gusanos de harina le despiertan bien pronto el apetito, y le hacen olvidar su libertad. Dos horas despues se debe sacar con cuidado el comedero para poner en él otros veinte y cinco gusanos nuevos, cubriendo tambien su fondo con un poco de la pasta,

que ha de ser su principal comida en adelante. A las siete de la tarde se le visitará por la tercera vez, y se le darán otros veinte y cinco gusanos, que se cortarán cada uno en dos pedazos, á fin de que la pasta se pegue á ellos, y tragándola insensiblemente la tome el gusto. Tambien se pondrán algunos en el bebedero, para que removiendolo el agua la perciba el preso. Al segundo día se le dará la misma cantidad de gusanos en tres veces, esto es, veinte y cinco gusanos á las ocho de la mañana, veinte y cinco á medio día, y veinte y cinco á las siete de la tarde, cuidando de dividirlos en dos pedazos, y de mezclarlos con la pasta. Lo mismo se ha de practicar al tercer día; pero con la diferencia de dividir cada gusano en tres ó cuatro partes para que se mezclen mejor con la pasta, y así se sigue por espacio de tres semanas, disminuyendo despues poco á poco el número de los gusanos, y aumentando á proporcion la cantidad de pasta, pues quanto mas come de esta, mas vigoroso se hace, y mas canta. Si se tienen á mano gusanos se le pueden dar diez ó quince mientras canta.

Téngase presente que el ruiseñor se entristece, inquieta, y deja de cantar si se le trasporta de un sitio á otro aunque sea en una misma sala; y así para no interrumpir su canto no se le debe mudar nunca de sitio.

Los ruiseñores enjaulados tienen la costumbre de bañarse despues que han cantado, por lo qual conviene renovarles todos los dias el agua. Finalmente esta ave, naturalmente tan tímida, cuando no está hecha al cautiverio, huye despavorida á la vista del menor objeto que le es extraño, y perece indefectiblemente si se le pone como á los demas pájaros en una jaula espuesta á la luz; y por el contrario, si se le cubre de modo que no pueda ver lo que hay fuera de ella, se sosiega y se consuela cantando y comiendo gusanos.

Modo de hacer que los ruiseñores crien.

Sin embargo del amor á la libertad, que es mas grande en estas aves que en otras muchas, se han hallado medios para hacerlas andar y criar sus hijuelos. Para esto son mejores los ruiseñores que se han cogido en la primavera anterior, y con preferencia aquellos á quienes se les hizo criar, y que fueron conservados con la precaucion de tener todo el invierno al macho y la hembra en una jaula particular, poniéndolos desde luego si se puede en la pieza destinada á este objeto, á fin de que se habitúen á ella, para lo qual se les dejará salir de sus respectivas jaulas de tiempo en tiempo, y de este modo el matrimonio es tanto mejor, por quanto es obra de la naturaleza, además que no siempre se consigue quando se les aparea con artificios.

Al primeros de Abril se les da suelta proveyéndoles de los materiales de que suelen servirse en la fabricacion de sus nidos, tales que hojas de encina, musgo, grama limpia, borra y crines: se pondrán tres ó cuatro manojos de ramas secas en un rincon de la pieza, cerca de la ventana, atados ligeramente y fijos por el cabo, guarnecidos de hojas de encina, no dejando mas abertura para facilitarles la entrada que la suficiente para que quepa la mano; ademas se pondrá un cubo pequeño de dos pulgadas de profundidad y tres pies de diámetro lleno de tierra, y un vaso implantado en ella de una pulgada de profundidad lleno de agua, á fin de que puedan bañarse, la que se renovará diariamente; pero se quitará cuando la hembra esté en huevos. La pieza debe estar espuesta al mediodia, bien cerrada, y cubierta de los vientos del norte. Algunos aficionados se proporcionan una diversion mas agradable, poniendo los consortes en una grande pajarera plantada de tejos, lilas &c., ó mas bien en el rincon de un jardin provisto de estos arbustos, y cerrado con un enrejado conveniente, lo qual es mucho mejor y mas seguro.

Del alimento.

Primera pasta. Dos libras de carne de vaca, una libra de garbanzos, una libra de almendras dulces, tres adarmes de azafran en polvo, y doce huevos frescos. Los garbanzos deben molerse y pasarse por tamiz; las almendras mondarse en agua caliente, y despues molerse lo mas que sea posible; la carne de vaca picarse muy menudamente, quitándole con esmero todas las telillas, gordura é hilillos que hubiese, y el azafran tenerlo en infusion en medio vaso de agua hirviendo: todo esto hecho se rompen doce huevos en un plato, y se mezclan sucesivamente todos estos ingredientes, concluyendo con el azafran: de la masa se forman unas tortitas de un dedo de grueso, que se harán secar en un horno despues de haberse cocido el pan, ó en una tortera, que se frotará con manteca de vacas fresca, y pondrá á un fuego manso. En uno y otro caso se apartarán las tortitas cuando adquieran la consistencia de los bizcochos: antes de dar este alimento á los ruseñores se parte un pedazo, y se desmenuza entre las manos.

Segunda pasta. Se añaden á los ingredientes de la primera media libra de simiente de adormideras, otra media de mijo bien limpio, dos onzas de flor de harina, una libra de miel blanca, y dos ó tres onzas de manteca de vacas fresca. Se pulverizan y pasan por el tamiz los garbanzos y el mijo, se machaca bien la simiente de adormideras, y lo mismo las almendras dulces hasta que queden reducidas á una pasta tan suave, que al tocarla no se perciba ningun grumo, pues los ruseñores no los digieren: la carne se prepara como

queda dicho; despues se echan solamente las yemas de los huevos en un gran plato ó cazuela de barro, batiendo con ellas la miel y el azafran: bien mezclados estos tres ingredientes se les incorpora sucesivamente la carne, las almédras dulzes y las harinas, meneándolo todo con una espátula de madera, hasta darle la consistencia de una especie de papilla igual y sin grumos: luego se traslada todo á una gran cazuela vidriada, untando antes el hondon con manteca de vacas, la que se pondrá á un fuego muy lento, moviendo siempre lo que contiene, sobre todo en el hondon, para que no se pegue y se seque poco á poco, hasta que se cueza como es debido, lo que se conoce cuando no se pega á los dedos, y tiene la consistencia de la masa de los bizcochos recientemente hecha, y entonces se quitará de la lumbre para que se enfrie enteramente, y verificado esto se trasladará desde la cazuela á un bote de hoja de lata, en el que se conservará tapada con su correspondiente tapadera en un parage seco.

Esta pasta, difícil de prepararse si no se ha visto hacer ó si no se tiene una muestra, depende de un cierto grado de desecacion que no se puede hallar sino por casualidad. Cuando se reseca demasiado no es tan sustanciosa, y hay precision de mezclarla muchas veces con corazon de carnero para tener á los ruseñores bien nutridos; si por el contrario no está bien coccida, es necesario hacer uso de ella inmediatamente, porque de no se deteriora.

Gusano de harina (*Tenebrio molitor* Lin.), así se llama á una larva que se halla con abundancia en los molinos y en las tahonas. Este alimento es muy esencial para servir de cebo en la caza de los ruseñores, y para fortificarlos mientras cantan, por lo que se debe tener un buen repuesto de ellos; y como es muy difícil hallarlos al principio de la primavera, es necesario hacer la provision en el verano. Se les conserva en vasijas de porcelana ó de barro vidriado, alimentándolos con salvado: si se les pone algunos pedazos de corcho ó de madera carcomida se guarecen en ellos, y engordan con prontitud. La vasija ha de ser de porcelana ó de barro vidriado para impedir que puedan salirse de ella, por cuya razon se dejará una distancia por lo menos de dos ó tres pulgadas entre el salvado y los bordes de su abertura, y se la tendrá en un parage seco: se les debe renovar de tiempo en tiempo la comida: se conoce que el salvado ya no les es provechoso cuando está reducido á una especie de polvo gris: por esto debe acibararse dos veces al año, y renovarse enteramente: sin esta precaucion contrae mal olor, y se humedece por la mezcla de los excrementos de estos insectos, lo que les hace enflaquecer y morir.

Enfermedades de los ruiseñores.

Se conoce que el ruiseñor goza de buena salud si canta con frecuencia durante la estacion que debe hacerlo, que es desde principios de Enero hasta fines de Junio, excepto el primer año de su cautividad que no se le oye antes de Febrero: si se espulga á menudo, sobre todo en el dorso, si está alegre y vivaracho, si se agita en la jaula sacudiéndose mucho las alas, y finalmente si duerme en un pie, come mucho y con ansia los gusanos de harina.

Si pasa la noche en el piso de la jaula es una señal de enfermedad, á no ser que lo haga por no poderse tener en los palitroques, á causa de habérsele apegado á las uñas los excrementos por no cuidarle con aseo: en este caso es menester cogerlo con la mano y meterle las patas en agua tibia para limpiárselas: muchas veces les crecen tanto las uñas que les es muy difícil sostenerse, lo que se remedia cortándoselas de tiempo en tiempo.

Grano en la rabadilla. Padece como casi todas las aves un grano en la rabadilla que le pone triste y lánguido; cuando se le descubra se le abrirá con la punta de unas tijeras, comprimiéndoselo despues ligeramente con la yema del dedo, y se restablecerá con el auxilio de algunos gusanos de harina, cochinillas ó cleoportes y arañas. Se le precave de esta enfermedad purgándole algunas veces, y con particularidad por Marzo, con una media docena de estas últimas.

Enflaquecimiento por cantar. Cuando se enflaquece á fuerza de cantar es escelente la simiente de adormideras en su pasta para tranquilizarle, refrigerarle y escitarle al sueño: el corazon de carnero limpio de las telitas, venas é hilillos muy menudamente picado y mezclado con igual cantidad de pasta, le engorda con prontitud, asi como los higos y las bayas de sauco. Despues de la muda se le debe suprimir la simiente de adormideras, porque entonces adquiere mucha gordura, y está espuesto á morirse.

Astriccion de vientre. Se le cura de ella con cuatro ó cinco gusanos de harina, dandóselos de una vez, ó con una grande araña negra de sótano ó de granero; este remedio es el mas eficaz.

Diarrea. Se conoce en la liquidez de sus deposiciones, en la agitacion continua de la cola, y erizamiento de la pluma: se corrige con el corazon de carnero suministrado como se acaba de decir.

Gota. Esta dolencia es mas comun en los jóvenes que en los viejos; los que la padecen antes de empezar á comer solos, perecen infaliblemente, y desde que cojean se pierde todo el tiempo que se emplea en quererlos criar. Cuando los viejos cogidos con red la padecen, lo que es muy raro, dimana de hallarse la jaula espuesta á

algun viento húmedo, del que el ruiseñor no ha podido defenderse, y así para curarle basta con ponerle en un parage abrigado. Para preservarles de esta enfermedad se les guarnecerá el suelo de la jaula de musgo y de arena.

Cuando los ruiseñores tragan alguna sustancia, que les es indigesta, suelen vomitarla en la forma de píldoras; pero esto no es una enfermedad.

CAPITULO IV.

De la cria de canarios.

Siendo tan conocido entre nosotros el canario y sus muchas variedades, que tan fácilmente pueden multiplicarse por la comodidad que hay en mezclarlas, no me detendré en su descripción, poco importante á la verdad para los labradores: si los aficionados quieren satisfacer su curiosidad, nada les dejarán que desear los libros de Historia natural que tratan de esto, y sobre todos el *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*. Tom. xx, pág. 381.

Jaulas de cria.

Aunque los canarios crian mejor y mas á su placer en una pieza ó pajarera espaciosa que en una jaula, como no todos tienen proporción de aquella, hablaré del modo de criarlos en esta, lo que es harto fácil cuando se trata de uno ó dos pares.

Debe ser la jaula de bastante capacidad en todas sus dimensiones para que sus habitantes puedan estar á sus anchuras y volar sin golpearse: el comedero y bebedero, que convendrá que sean de plomo, estarán en la parte inferior engastados en el mismo suelo del piso de la jaula, de manera que cuando se saque para limpiarla, que será por detrás, salgan asidos al suelo de él; y tendrán un enrejado de modo que los canarios puedan comer sin desperdiciar la comida, y beber sin bañarse cuando esto no convenga. Una jaula así dispuesta tiene las ventajas de que nunca pueden ocultar sus maniobras los canarios, ni comer tan repetidamente como cuando tienen la comida á la vista; lo que le preserva de la enfermedad llamada hidropesía, que proviene generalmente de comer demasiado, y de la que rara vez se consigue curarlos.

Son mejores las jaulas de madera de encina ó de nogal que las de pino, pues aunque estas son mas baratas, al año de haber servido tienen el inconveniente de criar chinches; las cuatro caras laterales serán de enrejado de alambre, con dos puertas tan grandes como la de en medio para darlos paso de una jaula á otra, sin necesidad de tocarlos ni asombrarlos al cuidar de su limpieza ó de otra cosa; ade-

mas de que con muchas jaulas eonstruidas de este modo se puede formar una gran pajarera aproximándolas y abriendo todas sus puertas de comunicacion.

Tiempo de aparearlos.

Nunca se ha de apresurar el tiempo de la primera nidada, ni permitir su union hasta mediados de Abril, pues si se efectúa cuando hace todavía frio suelen disgustarse mutuamente, y si la hembra llega á poner aborrece los huevos, á no ser que la estacion esté adelantada, y se pierde toda una nidada.

Para aparearlos se coloca primeramente al macho con una hembra en una jaula no muy grande, en la que permanecerán ocho ó diez dias: se conoce que lo estan en que en vez de reñir se acarician, y esto verificado se les suelta en la jaula grande, que deberá estar provista de todo lo que es necesario, y espuesta al levante que es la esposicion que mas les conviene.

Modo de aparear dos canarias con un canario.

Para esto debe elegirse un canario vigoroso, que lo es aquel que está en la jaula en continuo movimiento, cantando á menudo y con voz fuerte: elegido que sea se ponen las hembras en dos jaulas distintas no muy grandes; pero juntas y con comunicacion, para que poniendo al macho en una pueda acudir á los llamamientos de las dos y satisfacerlas. Tambien puede usarse de una sola jaula; pero es menester que sea grande, y que tenga en medio una separacion para que las hembras no puedan verse cuando estan en huevos. En fin los canarios se aparean naturalmente si estan en una pieza ó pajarera espaciosa, y entonces cuatro machos vigorosos son bastantes para doce hembras.

Modo de aparear los canarios con aves de distinta especie.

Quando se quieren hacer semejantes consorcios es necesario separar los canarios de todos los individuos de su especie, y si es macho elegir uno que tenga dos años, y que no haya cohabitado con sus legitimas hembras; y lo mismo si es de este sexo, aunque no parece ser tan absolutamente necesario. Puede suceder que no se apareen el primer año, mas por esto no se ha de desistir; la diferencia de plumage, de canto y aun de costumbres es un obstáculo solamente superable á un ardor muy grande; y se tiene observado serle esto mas dificil al canario que á la canaria, por lo que es mejor servirse de esta que de aquel, y mucho mas sabiéndose que produce con el *pardillo*, *jilguero*, *verderol*, *pinzon* y con todas las aves de su ta-

maño granívoras, que dan de comer á sus hijuelos vomitando la comida, y que el canario no siempre lo hace con las hembras de estos. La canaria no está apta para criar con los machos de especies diversas despues de los cuatro años, mientras que con los de la suya lo está hasta los ocho ó nueve.

Siempre que se deseen mestizos deben cogerse en el nido los padres, y criarse juntamente con los canarios, acostumbrándolos al mismo alimento. Si es la hembra del jilguero la que se aparee con el canario debe tener dos años, pues es raro que ponga en el primero: tanto al jilguero como á los demas se les ha de hacer tan familiares como los canarios, para lo cual se les tendrá en parages no muy altos, y de modo que vean la gente. Se ha observado constantemente que los mestizos se asemejan al padre en la cabeza, la cola y las patas, y á la madre en lo restante del cuerpo. Los mas estimados por su canto y hermosura son los que proceden del consorcio del canario con las hembras estrañas; la del jilguero merece la preferencia, porque los mestizos de su raza son los mejores; advirtiéndose que es mas fácil obtenerlos sirviéndose del macho que de la hembra, á cuyo fin se elegirá uno robusto, vivaz, ardiente en el canto y con buen plumage. Los que se cogen con la ballesta tambien pueden servir; mas es indispensable que antes vivan lo menos un año en compañía de los canarios, acostumbrándoles desde luego á su comida. Asi que se apareen se les dará de tiempo en tiempo semente de cardo, la que no se les economizará cuando tengan hijos, pues la apetecen mucho. Tambien les conviene la semilla de la yerba cana, y puede subrogarse por la de cardo, cuando esta no ha llegado á su debida madurez. Téngase presente que al jilguero no se le ha de dar mas que una sola hembra.

Los mestizos son mas robustos que los canarios; cantan mas y con voz mas fuerte y sonora; pero no aprenden con perfeccion nuestros tonos; su vida es de mayor duracion, pues se les ha visto vivir diez y ocho, y aun veinte años: hay quien pretende que pueden unirse, no solamente con sus especies maternas ó paternas, sino tambien entre sí, y producir individuos fecundos, cuyas variedades pueden mezclarse y perpetuarse; pero si esto es cierto, es muy difícil de conseguir; y hasta que se repitan los ensayos que se citan en su abono, no se puede dar asenso á un fenómeno que está en contradiccion con los que le son semejantes.

Materiales propios para la construccion del nido.

Estos consisten comunmente en *pelote* que no haya servido, *algodon muy picado*, *hilaza de cáñamo* ó *de grama*; mas lo mejor es el *heno seco muy fino* y con un poco de *musgo secado al sol*. Se

les pone para que hagan el nido tres especies de nidales, de mimbres, de madera ó de barro; el de mimbres es preferible: no se le pondrá mas que uno cada vez; pues si se les ponen dos trabajan tan pronto en el uno como en el otro, y tardan mucho en hacer el nido; por lo cual hasta que tengan sus hijos doce dias no se les pondrá el otro, que deberá colocarse al lado opuesto. A los canarios perezosos, como los moñudos, conviene hacerles el nido, sin darles mas trabajo que el de arreglarle si no le hallan á su gusto. En vez de los nidales de mimbres, que suelen tener el inconveniente de criar piojos y otros insectos, se sirven con ventaja nuestros aficionados de un manojo de tomillo ú otras plantas semejantes y aromáticas, atado en forma de una escoba, dejando en él un hueco suficiente para que los canarios construyan su nido.

Alimentos.

Asi que empiezan á comer se les dá regularmente *alpiste*, *cañamones*, *mijó*, y aun *nabina*: lo mejor es hacerles una mezcla con estas semillas del modo siguiente: dos cuartillos de cañamones, dos de alpiste, cuatro de mijó y seis de nabina, cuyas cantidades bien mezcladas se conservarán en una vasija cerrada, echando cada dos dias en el comedero nada mas que lo suficiente. Muchos suelen darles cañamones con abundancia, sobre todo cuando crian con jilgueros; pero les son muy nocivos si no estan mezclados con otras semillas y en poca cantidad; en fin es menester que estas no sean muy nuevas, pues de lo contrario se les espone á contraer varias enfermedades.

Estando apareados ademas de esto se les dará un pedazo de pan ó de bizcocho duro, sobre todo si la hembra está próxima á poner. Algunos aconsejan que se les dé los ocho dias siguientes á la postura mucha simiente de *lechuga* para purgarlos. El tiempo en que exigen mas cuidado es cuando tienen hijos. La víspera del dia en que deben sacar, que es el décimotercio de la incubacion, se mudará la arena fina y tamizada, que deberá haber en la jaula desde el momento mismo en que entran los canarios en ella. Esta precaucion es útil, porque si la hembra pone en el suelo, como lo hace algunas veces, no se daña el huevo, ni tampoco sus hijos si se caen del nido: mudada la arena, y limpiada la jaula si tiene que, pero sin causar espanto, se llenará el comedero de comida, quitando la antigua; y renovando el agua del bebedero para no inquietarlos los primeros dias: mientras les dura esto no se les dará mas golosinas; y asi que lo acaben se les formará una masa con la cuarta parte de un huevo duro, yema y clara bien picadas, y un pedazo de pan sin sal empapado en agua, la que se les pondrá en

una salvilla dentro de la jaula. Se les dará además alguna cosa verde; pero en corta cantidad, como yerba cana, pampolina, y á falta de estas plantas un buen cogollo de lechuga ó un poco de escarola: esta comida se les presentará tres veces al día, á las cinco ó seis de la mañana, al medio día y á las cinco de la tarde. Cualquiera que sea la comida que se les suministre ha de ser siempre fresca, quitándoles la antigua.

Postura.

Hay hembras que nunca ponen, y se llaman *machorras*; otras que solo hacen una sola postura, y aun despues de poner el primer huevo muchas veces no ponen el segundo hasta los dos ó tres días: algunas que solo hacen tres de tres huevos cada una, muchas que hacen cuatro, y en cada cual ponen cuatro ó cinco huevos; las mas fecundas hacen cinco, y harian mas si se las dejase, y cada una de ellas es con frecuencia de seis á siete huevos.

Como conviene separar los huevos inútiles, para conocerlos con seguridad no se examinarán hasta los ocho ó nueve días, al cabo de cuyo tiempo se conocen los que estan empollados en su peso y en su obscuridad, poniéndoles á la luz del sol, ó á una artificial; los no empollados, que son los que estan claros, y pesan menos, se arrojarán; de este modo se puede muy fácilmente hacer dos con tres posturas, si hay muchas hembras echadas á un mismo tiempo, y la que queda libre se dedica á hacer otra nueva. En la distribucion que se haga de los huevos de una hembra á otras es menester cuidar bien de que todos esten buenos, pues si se les ponen huevos hueros, por arrojarlos ellas mismas, si el nido está algo profundo los rompen y desgracian los demas.

La incubacion dura trece días: puede retardarse ó adelantarse segun el mayor ó menor grado de calor; durante ella conviene abstenerse de manosear los huevos.

Accidentes que les suele sobrevenir cuando crian.

Suele suceder que algunas veces enferma el macho cuando mas le necesita la hembra, ora en el momento de su postura, ú ora cuando tienen sus hijos siete ú ocho días, época en que un buen macho debe ayudarla á criarlos. A cualquiera enfermedad que le sobrevenga en este caso se le sacará de la jaula ó de la pajarera, y se le pondrá en una jaula chica al sol, rociándole con la boca un poco de vino blanco por todo el cuerpo, remedio que conviene á todas sus enfermedades, y despues segun la que sea se le aplicarán los que se prescribirán al fin de este capítulo: si empeora, y la hembra se entristece por su ausencia, se pondrá otro en su lugar; no obstante de

haber algunas que aunque sin macho cuidan muy bien sus hijos; pero son pocas las que soportan ocho ó diez dias la ausencia de su consorte; y para que no se melancolice demasiado se le hará ver de tiempo en tiempo, metiéndole en la pajarera con la jaula. Estas indisposiciones le sobrevienen al canario generalmente de haberse acalorado demasiado con su hembra, ó de haber comido con exceso de las muchas sustancias suculentas que entonces se les prodigan: ocho ó diez dias de reposo le curan infaliblemente de lo primero, y una dieta de muchos dias, sin darle mas que nabina, es un remedio cierto para lo segundo; despues de lo cual se le soltará con su hembra, y en su alegría y ardor con ella se conocerá si está curado: si enfermase de nuevo se le sacará para nunca mas volverle á la pajarera, aunque cure, pues esto ya es prueba de un temperamento muy delicado, dando á la hembra otro macho parecido al que se le quita, y que ya haya criado. Si la hembra enferma, se seguirá con ella el mismo método; y si está en huevos se le pondrán á otra que lo esté de tanto tiempo, y sus hijos tambien si son demasiado pequeños para criarlos á mano, aun cuando los alimentase el macho, pues se morirían por falta del calor de la madre.

Las hembras en la época de la postura estan espuestas á contraer una enfermedad muy grave, que consiste en hincharse y no querer comer, teniendo á veces tan pocas fuerzas que no se pueden tener en pie, y perecen si no se las socorre pronto: les acaece desde las diez de la mañana en adelante, y proviene de no poder poner; al instante se coge á la enferma, y se le introduce con la cabeza de un alfiler gordo aceite de almendras dulces en el conducto del huevo para dilatarle y facilitar el paso; y si esto no bastase se le hará tragar algunas gotas de este mismo aceite, lo que le calmará los dolores que padece: despues se la pondrá al sol ó al amor de la lumbre en una jaula pequeña, cubierta con una tela caliente y guar necida con heno muy fino, hasta que ponga y recupere su primer vigor; lo cual verificado, se la alimentará con el grano cocido y con bizcocho; y si no obstante no se restableciese, se la rociará con vino blanco, haciéndola tragar un poco tibio, en que se haya disuelto azúcar candi; y aun cuando cure no se la permitirá empollar, aunque quiera, y no haya hembra á quien poner los huevos. Esta enfermedad no suele acometerlas sino á la postura del primero ó segundo huevo, y rara vez á la del último.

Las madres á veces á los ocho ó diez dias de haber sacado suelen quitar á sus hijos las plumas á medida que les nacen, lo cual se remedia quitandóselos si estan en estado de criarse á mano. Tambien suelen sudarlos demasiado cuando no tienen mas que dos ó tres dias, lo que se conoce en que ella tiene mojadas las plumas del vientre, y ellos el vello dificilmente estensible, lo que motiva la muerte de mu-

chos; pero estan fuera de peligro si llegan á seis dias: el único remedio es ponérselos á otra hembra que tenga hijos de la misma edad.

Si la hembra enfermase despues de nacidos sus hijos, ó los abandonase, si no hay otra á quien encargárselos, no hay mas recurso que buscar un nido de gorriones que esten muy pequeños, y meter algunos en el de los canarios para que mantengan su calor natural, y darles de comer á mano de hora en hora hasta que tengan doce dias, cubriéndoles si hace frio con una piel muy suave de cordero.

Estos son los accidentes mas comunes á que estan espuestos los canarios cuando crian en jaulas, los que son muy raros cuando lo hacen en una pajarera espaciosa.

Si se quiere tratar á una hembra con mas esmero que á las demas, porque sea mas delicada ó mas hermosa y rara, se la pone en una jaula solamente con su consorte, presentándola el nido hecho y algunos materiales para que los mude si no lo encuentra á su gusto, dejándola empollar sus huevos nada mas que siete dias, trasladándose los á otra hembra para que acabe de empollarlos. Despues se la deja descansar dos ó tres dias y se la vuelve á presentar el nido como queda dicho, cambiándole los huevos á los cinco ó seis dias por otros que esten próximos á sacar, dejándole criar la prole que resulta doce dias, si es que es buena criadora. Pasada de la tercera incubacion, que se debe dirigir como la primera, á no ser que se la quiera permitir continuar hasta la víspera del dia que debe sacar, se la separa del macho, y se la tiene sola en una jaula hasta la muda. De esta suerte no se fatigará, vivirá mucho tiempo, y tendrá robustez para soportar la muda, enfermedad que causa muchas vezes la muerte á las que se han estenuado demasiado.

Modo de criarlos á mano.

Para esto dice Hervieux, que parece ser el autor mas inteligente en esta materia: „ Tomo los primeros dias un pedazo de pan, al que
 „ quito la corteza y añado un pedazito de vizcocho, todo duro, y
 „ lo reduzco á polvos, los que mezclo con la mitad ó mas de una yema de huevo duro y un poco de agua, de suerte que no quede la
 „ masa granugienta: no conviene que la pasta sea muy líquida, pues
 „ no les nutre tanto como cuando tiene alguna consistencia: á los tres
 „ dias junto á esta papilla una corta cantidad de navina cocida sin
 „ machacarla, que los nutre sin acalorarlos; y si noto que esto sucede,
 „ añado una porcioncita de simiente de anagálide bien madura.
 „ Esta papilla debe renovarse dos vezes al dia en el tiempo de grandes calores porque se agria con facilidad: si alguno enfermase, uso
 „ en vez del agua leche de cañamones, la que se hace machacando-
 „ los en un mortero con un poco de agua, y esprimiéndolos fuerte-

mente con un pedazo de lienzo blanco. Debe dárseles de comer la primera vez, lo mas tarde, á las seis y media de la mañana: la segunda á las ocho: la tercera á las nueve y media: la cuarta á las once: la quinta á las doce y media: la sesta á las dos: la séptima á las tres y media: la octava á las cinco: la novena á las seis y media: la décima á las ocho; y la oncená á las ocho y tres cuartos: esta última no es absolutamente necesaria, y se les debe dar menos que en las otras, y si la rehusan no debe dárseles."

A los veinte y cuatro ó veinte y cinco dias, cuando ya ellos empiezan á comer solos, se cesará de darles y se les colocará en una jaula sin palos y con el suelo cubierto con heno fino y muy seco: el primer mes comerán solamente cañamones quebrantados y mezclados con yema de huevo duro y pan rallado, poniéndoles en el agua un poco de regaliz.

Modo de enseñarlos.

Quando se quiere enseñar á un canario con el flautillo ó con el organillo, así que comienza á gorjear, en lo que demuestra ser macho, se le pone en una jaula cubierta con una tela muy clara distante del cántico de otras aves, para que no pueda oirlo, y se le toca la tonada que se le quiere enseñar: quince dias despues se sustituye á la tela clara una sarga verde ó encarnada muy tupida; y se le deja en esta positura hasta que sepa perfectamente la tocata; esta debe ser sencilla, pues si es muy complicada se le fatiga la memoria, y la olvida fácilmente: cinco ó seis lecciones al dia le bastan, dándole dos al amanecer, algunas al medio dia, y dos al anochecer: la tocata debe repetirse nueve ó diez veces consecutivas, sin ninguna repeticion de principio ni fin.

Enfermedades.

Muda. Aunque esta enfermedad sea una de las mas peligrosas para los canarios, los machos la pasan bastante bien, y no dejan de cantar algo, aunque algunos enmudecen, se estenuan y mueren, especialmente los que se han enervado con sus amores; la muda es mortal en la mayor parte de las hembras que tienen seis ó siete años: generalmente les es menos funesta quando se tienen en grandes pajarreras que en reducidas jaulas, y así debe suceder; porque aquella posicion les aproxima mas á su estado de libertad, en el cual la muda no es mas que una leve indisposicion, y no una enfermedad grave como en el del cautiverio. El mejor remedio es poner en el agua que beben un pedazo de acero, y no de yerro, y darles de comer mayor cantidad de cañamones.

Asma.

Se conoce en un chillido que parece salir del estómago. Se cura con la simiente de llanten y bizcocho duro empapado en vino.

Hidropesía.

Esta enfermedad es la mas comun y peligrosa que padecen los canarios, con particularidad los jóvenes: les sobreviene regularmente al mes ó á las seis semanas: se conoce en que las tripas descienden hasta la estremidad del cuerpo, y en que el vientre está claro, muy grueso, muy duro, y cubierto de venillas rubicundas: los enfermos enflaquecen cada dia, algunos no dejan de comer, otros pierden enteramente el apetito, y todos mueren si no se le socorre inmediatamente. Les origina esta enfermedad lo muy sustancioso de los alimentos, como el mucho bizcocho con que á vezes se les regala, y en general todo esceso continuado en la comida.

Se les disolverá en el bebedero un pedazo de piedra alumbre (sulfate de alumina) del grosor de un guisante, renovándoles esta disolución una vez al dia por espacio de cuatro. Se indican otros remedios que son los siguientes: 1.º poner en el bebedero un pedacito de hierro, v. g. un clavo, mudando el agua dos vezes á la semana sin quitarle: 2.º quitarle por la noche el agua comun, y poner en su lugar agua salada, y asi que haya bebido algo por la mañana, volverle á poner la comun, continuando con este método cinco ó seis dias, y si no produce mejoría se le dará de comer cuatro ó cinco mañanas consecutivas alpiste cocido, y un poco de leche cocida con miga de pan, cada cosa en distinta vasija, y por las tardes su comida acostumbrada: pasados los cinco dias se le pondrá en el agua un poco de triaca del volúmen de medio grano de lenteja, en la que permanecerá hasta que beba una ó dos vezes; esto se repetirá tres dias: 3.º hacerle comer carne de nuez molida y mezclada con alpiste cocido, y despues una hoja de col blanca y de apio. En fin lo que se cree mas eficaz es darle un baño de leche tibia de medio cuerpo abajo por espacio de siete minutos, lavándole lo bañado con agua tibia, enjugándole con un lienzo caliente, poniéndole despues al calor de la lumbre ó del sol para que se seque, haciéndole comer mucha simiente de lechuga: este baño debe darse un dia sí y otro no. Tambien hay quien considera como el mejor de todos los remedios para esta enfermedad el dar á todo pasto hasta la completa curacion simiente de lechuga y agua comun.

Piojos.

El desaseo los motiva, y así se les debe limpiar á menudo, proporcionarles agua para que se bañen, y en resolucion cuidar del aseo de su habitacion.

Estincion de la voz.

Sobreviéneles este accidente regularmente despues de la muda: déseles yema de huevo duro con miga de pan, y póngase en el bebedero un poco de regaliz.

En fin esta preciosa avecita padece otras varias enfermedades, de las cuales unas se curan fácilmente, como el *grano de la rabadilla*, véase pág. 8, y otras tan dificultosamente, que es mejor abandonarlas á la naturaleza, que esponerse á empeorarlas con remedios inciertos.

CAPITULO V.

De los gusanos de seda.

Historia natural. Parece que desde la mas remota antigüedad se conocia en la China el uso de este insecto, y que desde ella se estendió á la Grecia, atravesando la India trescientos veinte y tres años antes de nuestra era, y despues de muy entrada esta al resto de Europa, y con particularidad á España, donde le propagaron los árabes.

Tiene el gusano de seda nueve anillos, siendo el último la abertura por donde escrementa: todos estan señalados con unas manchas de color mas oscuro que el de la piel, y en ellos hay unas aberturas llamadas *estigmas* que sirven para la respiracion: tiene patas, de que hace uso, y en su boca dos órdenes de dientecillos con que muerde y tritura las hojas.

Son cuatro las llamadas *mudas ó dormidas* que indican su edad: la primera prinicipia á los nueve ó diez dias de su nacimiento, ó mas tarde si el tiempo es frio, y las otras se repiten de siete en siete, segun el mayor ó menor grado de calor: las señales de estas dormidas son ponerse algo mas gordos, en especial por la cabeza, mas lucios y frios, y no andar ni comer; permaneciendo así cuatro horas, pasadas las cuales mudan de pellejo y se les aclara el color.

Despues eligen el lugar que les conviene para formar su capullo: en el primer dia fijan los puntos de apoyo, prendiendo en ellos la seda que sacan de su cuerpo por la abertura que tienen debajo de la boca: el segundo forman el principio del capullo y se encierran en él: el tercero se ocultan; y en los siguientes, sirviéndose siempre de

La misma hebra, sin romperla, forman enteramente su sepulcro, y sepultados se convierten en crisálidas: en este estado conservan un licor disolvente de la seda, el que derraman siendo mariposas en el rincón por donde han de salir, y agujereándole se plantan sobre el capullo húmedo todavía con dicho licor: apenas salen se juntan los machos con las hembras, y de allá á poco mueren aquellos, y fecundadas estas desovan y se mueren á los cinco dias. Segun algunos observadores se puede decir que cada una pone cuatrocientos huevos, los cuales son muy pequeños, al principio blancos cenicientos, despues amarillos blanquizcos, y por último les comunica el aire un color moreno mas ó menos oscuro, y constituyen lo que se llama *simiente de gusanos de seda*.

Variedades.

En la China se asegura que hay dos especies de gusanos de seda silvestres que dan el provecho de su seda sin necesidad de cuidarlos, la cual consiste en unos hilos largos que atan á las ramas, como las arañas para colgarse ó conducirse de unas á otras.

Hay ademas otra especie ó variedad algo semejante á la doméstica, y que puede considerarse como silvestre, pues no exige su crianza, al parecer, mas que avivar la semilla, distribuir los gusanos sobre una morera, tambien peculiar á la China; y recoger los capullos cuando ya estan concluidos.

Nuestro gusano doméstico igualmente vive de continuo en los paises calientes, en los morales ó moreras, lo mismo que otros gusanos ú orugas en los olmos, encinas y otros árboles; pero hasta ahora no sé que se les crie de esprofeso de este modo en ninguna parte. En su especie no se halla ninguna variedad notable y constante, pues los que se diferencian por el color, ó porque producen capullos blancos, á vezes, si son negros, producen hijos blancos, y si se emplean capullos blancos para sacar semillas, los gusanos que nacen de ella labran pocos capullos blancos y muchos amarillos. Asi dice Rozier que se lo ha testificado la experiencia.

Habitacion de los gusanos.

Se pueden criar los gusanos en cualquiera casa ó lugar que no sea húmedo, frío ó demasiado caliente: sean las piezas que se les destinen no muy grandes, bien blanqueadas, con vidrieras en las ventanas, ó á lo menos con bastidores de lienzo ó papel, y con puertas que cierren bien: las ventanas sean grandes y no hácia el norte, y el pavimento bien embaldosado para que no puedan entrar insectos. Si el pais es frio, y algun aficionado quiere, mas por gus-

to que por utilidad criar gusanos, convendrá poner una chimenea ó una estufa proporcionada á la pieza y un termómetro para regular el calor que debe estar, ni mas ni menos que al grado diez y seis del de Reaumur, pues en todas ocasiones y países el buen temple de la pieza en que se crián preserva á muchos de la muerte: la humedad les perjudica tanto como el frio y el calor excesivo. Nuestros cosecheros de seda regulan el calor segun la práctica que tienen; pero no sería malo que usasen del termómetro.

Eleccion de la simiente y modo de avivarla.

La buena semilla se conoce en que sale de los granos ó huevecillos, si se los comprime entre las uñas, un humor trasparente viscoso ni poco ni demasiado fluido, en que sean de color gris que tire á negro, y con la superficie lisa, pues si frotada queda desigual y de color de ceniza claro ú oscuro, se ha de reputar por mala. Repruébese la de color amarillento subido.

No hay tiempo fijo de avivar la simiente, pues esto depende del clima: cúdese principalmente de no hacerlo hasta que las moreras principien á brotar.

La cantidad que se ha de avivar ha de ser proporcionada al espacio que los gusanos ocuparán en adelante, suponiendo que esten á sus anchuras, lo que es muy necesario, pues vician mucho el aire; y está probado, que si se aviva una onza de semilla, y se tiene un parage estenso donde ir colocando los gusanos á su tiempo, se sacará muchas vezes un quintal de capullos; mientras que en un parage bajo, pequeño y estrecho, apenas se sacará treinta libras por onza, si se han puesto muchas á avivar, y criado todos los nacidos.

El modo mas seguro, sencillo y cómodo de avivar la semilla es envolviendo cada onza aparte en lienzo usado, dejándola holgada: asi se pondrá en una especie de faja hecha de paño por fuera y cottonia por dentro, y se rodeará á la cintura de alguna muchacha de catorce á diez y seis años, sana, quieta, y que no trabaje en cosas de fuerza: de dia la llevará junto á la ropa interior, y de noche la pondrá entre las sábanas de su cama: los envoltorios se reconocerán todos á medio dia, y se pondrán al sol para que se vivifique mas pronto la simiente, que nunca suele tardar mas que nueve ó diez dias. Igualmente se puede avivar al calor artificial; y se ha probado que se consigue esto muy bien esponiéndola al ambiente á la temperatura de catorce grados, aumentando poco á poco el calor hasta los diez y ocho. Notorio es que tambien se aviva espontáneamente en los países calientes; pero en el nuestro pocas vezes es útil esperar á que el calor natural lo haga, por temor de que ya esten las hojas de las moreras demasiado duras para los gusanos recién nacidos, á quienes les convienen siempre tiernas.

Luego que la simiente muda su color ceniciento ú oscuro en blanco, es señal de haber nacido el gusano. Entonces se pasará del envoltorio á unas cajas de pino redondas bien secas, sin olor, y forradas de papel, ó mejor á unos arneritos de mimbre fino, y bien tñpidos con boñiga: en ellos se estenderá la simiente, de modo que no queden unos gusanillos sobre otros, y encima se pondrá un papel fuerte muy agujereado con recortes, por los que salen á comer las hojas de morera tiernas que se ponen sobre él; si no las hubiese mas que secas del año anterior se les humedecerán. Se tendrán en un ambiente que tenga no menos calor que aquel en que se han avivado, sin aumentarlo mucho; pues se observa constantemente, que avivados despacio, y recibiendo el calor por grados prosperan mejor, y que salen mal los que se avivan apresuradamente.

Modo de cuidar los gusanos desde que nacen hasta su primera muda ó dormida.

Al paso que van cubriendo los gusanillos que salen, las hojas de morera se conducen con ellas á los zarzos ó tableros dispuestos á este fin unos sobre otros, intermediando la altura de un brazo, sin dejar de poner hojas sobre el papel hasta la total vivificación de la simiente.

Los primeros días despues de nacidos se les dará las hojas mas tiernas, como las de los planteles &c., de las que no se han de co-ger otras que las necesarias para el día, porque se marchitan prontamente, y no las quiere el gusano: nunca se les dará mojada, y si el tiempo fuese lluvioso enjuguense en casa con paños, y no con fuego. Los que cojan las hojas han de tener las manos limpias, y que no huelan á ajos, almizcle ú otros olores fuertes.

Conviene picar la hoja, y es casi necesario, quando es ancha y algo dura; ya porque los pedazos presentan mas circunferencia, y es sabido que los gusanos la roen por ella, y ya porque se reparten mas fácilmente con igualdad, pues una hoja dividida en muchas partes presenta muchas mas orillas, y cada gusano encuentra sin trabajo lugar donde colocarse para comer. Segun van creciendo se van dejando mayores los pedazos de las hojas, y despues de la segunda muda ya no es necesario dividirselas. Lo mas comun es darles de comer dos veces al dia desde que nacen hasta el primer sueño. Se necesita del mayor aseo y delicadeza para quitarles; despues que han comido, la hoja que se ha mezclado con su basura, pues es muy perjudicial tocar con las manos á los tiernos gusanillos. Por eso aconsejan algunos valerse de redes en lugar de zarzos, como dicen que hacen los chinos muchos siglos há. Dichas redes han de tener las mallas estrechas, sobre las que se estiende la hoja fresca, y suben los

gusanos por entre ellas á comerla; y mientras tanto hay bastante lugar para limpiar el cañizo, y volver á colocar en él los gusanos sin tocarlos: esta práctica es algo engorrosa.

Al acercarse la primera muda se les aumenta el apetito por el espacio de veinte y cuatro horas, y á veces por algo mas: á este aumento de apetito es á lo que se llama *freza*, durante la cual es necesario añadir otro cebo mas de hoja, y que todos sean mayores, porque lleno el cuerpo del gusano de alimento engruesa, y la muda se efectúa con facilidad.

Asi que principia la dormida se disminuye la cantidad de la comida, arreglándola al apetito de la mayor parte de los gusanos, y despues al de los *tardíos*, que son los últimos que se duermen. Sin esta precaucion los primeros dormidos se hallarian entre dos capas de hojas ó dos lechos, de lo que no dejarian de resentirse tarde ó temprano. Para evitar que los lechos engruesen, luego que las dos terceras partes estan dormidos, se dejará de cebar enteramente, aventurándose á que padezcan los tardíos por el bien del mayor número: estos tardíos, ademas del ayuno forzado que experimentan, están espuestos á quedarse sepultados debajo del lecho. Si se han quitado gusanos para aclararlos ó para mudarlos de lecho habrá pocos tardíos, pues todos los que estan buenos mudan á un mismo tiempo sobre poco mas ó menos.

Mientras estan en la dormida les fatiga el calor demasiado fuerte: la mejor temperatura es desde el diez y ocho al veinte grados de Reaumur; pero si es menor del quince la muda es penosa. La buena muda no ha de durar sino treinta horas ó treinta y seis á lo mas. La señal de que va á finalizar es el nuevo color blanquecino que toma el gusano, y el aumento de volúmen particularmente en la cabeza.

Desde el fin de la primera muda hasta el de la segunda.

Pasada la primera muda se les echará mas hoja, y se les renovará la cama con mas frecuencia, pues del aseó depende la buena cosecha: la hoja será tierna, ó partida si es dura, con especialidad al acercarse la segunda dormida.

Desde el fin de la segunda muda hasta el de la tercera.

En esta época comen los gusanos mucho mas, y es preciso que los cebos sean mas abundantes; pero cuídese al echarlos que no quede la hoja muy espesa, lo que se evitaria con facilidad, dándoles un cebo mas. Durante este tiempo se colocarán sobre los tableros ó zarzos, cuya estension será proporcionada á la cantidad de gusanos. Los que salen de una onza, dice Rozier, ocuparán en adelante un

espacio de sesenta pies cuadrados cuando la cría vaya bien: ya queda dicho que cuanto mas anchos esten mejor prevalecerán.

Desde el fin de la tercera muda hasta el de la cuarta.

Cuanto mas crecen tanta mayor es la necesidad de renovarles el aire. Se han de mudar los lechos todos los dias, ó á lo menos cada dos; y, es menester repetirlo, con quanto mayor anchura y aseo esten, tanto mas sanos se hallan, y mas y mejores capullos fabrican.

Desde el fin de la cuarta hasta que hilan.

En los dos ó tres primeros dias se darán los cebos mas abundantes y de cuatro en cuatro horas. Algunas vezes el hambre grande del gusano se manifiesta al segundo dia despues de la dormida, la que se les debe satisfacer dándoles cuantas hojas quieran; pero cuidando de mudar á menudo los lechos.

Esta hambre extraordinaria es siempre proporcionada al grado de calor de su habitacion: si es muy grande devoran, y en este caso se abrirán las ventanas que caen al norte para que entre fresco; se regará muchas vezes al dia el piso de la habitacion ó barraca, y se les dará hojas que hayan estado en un sitio fresco. Esta hambre debe durar de seis á siete dias, y quanto mas se prolonga tanto mejor es el capullo, y por consiguiente conviene oponerse á que el calor la apresure.

Del tiempo en que se disponen á hilar ó de la embojadura.

A los nueve ó diez dias del último sueño estan los gusanos en disposicion de hacer sus capullos; lo que se conoce en que se enflaquecen algun tanto; dejan de comer; se les hace el hocico mas grande; se ponen del color de la seda; caminan mas ligero, de lo acostumbrado, y se paran de cuando en cuando, y dan vueltas con la cabeza y una parte del cuerpo, como para pegarse á alguna cosa.

Llámanse *cabañas* ó *bojas* á unos ramos de retama, box ú otra cualquiera mata que no tenga espinas, como espartos y bojas, y sean de corteza áspera y no lisa, para que puedan subir los gusanos. A estos ramos se les ha de quitar las hojas, y deben ser mas altos que el hueco que queda entre zarzo y zarzo, afianzando los troncos en el zarzo inferior, de modo que al llegar al superior se doblen hacia un lado; pónganse en filas y á distancia de palmo y medio uno de otro, y medio de las orillas, y de suerte que las puntas de los unos den con las de los otros formando bóveda ó cabaña, que por esto se les da este nombre, procurando que entré los vástagos de las

ramas queden muchos huecos, que es adonde suben los gusanos á formar su capullo. Al armarse las cabañas se ha de cuidar mucho de que los zarzos, cañizos, esteras ú otras cosas sobre que se crien los gusanos esten muy limpios del sobrante de su comida y estiércol. Para que los encogidos y torpes, que no pueden subir á los ramos, puedan hacer sus capullos con facilidad, se han de poner de trecho en trecho algunos manojos de grama seca, esparto ó cosa semejante.

Del desembojar.

Desembojar es quitar las matas que forman las cabañas ó bojas para recoger los capullos. Segun muchos experimentos que se han hecho, abriendo los capullos en diferentes tiempos, parece que los gusanos tardan cuatro dias en hilarlos, y que acabado este término se pueden arrancar de las matas; pero como no todos los de una cría suben á hilar en un mismo dia, no se debe desembojar sino hasta los diez ó doce para dar tiempo á que todos los capullos esten formados; advirtiendo que es muy perjudicial dejarlos mucho tiempo en las cabañas, porque se secan y disminuyen de peso, lo que es una pérdida para el vendedor, aunque la calidad de la seda no se altere por esto.

Al arrancar los capullos se ha de cuidar de separar de ellos la primera baba, que se llama *caharzo*, y las pajillas que tengan pegadas del embojo.

Modo de ahogar los capullos.

Es necesario ahogar ó sofocar al gusano dentro del capullo antes que se convierta en mariposa, sin lo cual seria imposible hilar la seda: para esto me parece lo mejor lo que practican nuestros cosecheros, que es lo siguiente: luego que los gusanos se saquen de las cabañas, y que se separen los que se destinan para simiente, se tendrá una caldera mediada de agua sobre una hornilla que la haga hervir con la mayor violencia, y en una zaranda muy clara de mimbres, que ajuste con la boca de la caldera, y que entre en ella sin llegar al agua, se echarán los capullos que se quieran, cubriéndolos con una bayeta; y en esta disposicion se dejarán cinco ó seis minutos, pasados los cuales se sacará la zaranda, y pondrá otra en su lugar, y los capullos se recogerán en mantas de lana bien envueltos y tapados hasta que se enfrien; de este modo se matan en un dia los gusanos de la mas abundante cosecha.

El método ordinario que usan en Francia consiste en meterlos en el horno, cosa de media hora despues de sacar el pan, en unos grandes cestos tapados con trapos viejos; el grado 80 basta para ma-

tar los gusanos. Este método es fácil, y no trae gastos; pero tiene el inconveniente de privar á la seda de la parte gomosa que la hace tan lustrosa, además del riesgo de que se quemé. También hay quien pone los capullos al calor mas fuerte del sol; pero igualmente pierde la seda su lustre.

Entre nosotros para ahogar el capullo usan algunos del alcanfor, poniendo una libra para veinte quintales de capullos en un cuarto que no tenga ventilacion, y cuya puerta cierre bien, en donde los estienden sobre zarzos, y con el alcanfor que se evapora se ahogan los gusanos en treinta y seis horas. Si fuese urgente el ahogar de una vez mucha cantidad de capullo, se hará en el mismo cuarto, añadiendo al alcanfor muy desmenuzado, y en la cantidad de tres onzas, cuartillo y medio del mejor aguardiente, y echado todo en una cazuela vidriada, se pondrá esta sobre las ascuas en medio del cuarto, cerrando bien la puerta, en el que no se entrará hasta que se vea que no hay nada en la cazuela, porque podria hacer daño, ni se acercará ninguna luz artificial, porque se incendiaria con la mayor facilidad. Cuando el capullo ha sido ahogado con alcanfor sale la seda mucho mejor, y su escelencia compensa lo que cuesta esta droga.

Recoleccion de la semilla.

Seria muy ventajoso distinguir los capullos que contienen machos de los que contienen hembras. No pocos se creen con este conocimiento, suponiendo que los capullos de los machos son mas crecidos y tienen puntiagudas sus dos extremidades, y que los de las hembras son al contrario, redondos por las extremidades y mas abultados por el medio; error semejante al en que estan muchos respecto á los huevos de gallina y otras aves.

Deben elegirse los capullos en los zarzos, prefiriendo los que suben primero; porque esto indica que han gozado de perfecta salud, lo cual es una presuncion favorable para la generacion siguiente. Se desecharán los ocales, que son los que contienen dos crisalidas; estos se distinguen fácilmente por su tejido grosero y apretado, por la mucha borra que los rodea, y por su color algo pardusco, y en general diferente del de los otros de la misma cria. Los mas bien hechos, de seda mas lisa, mas jugosos y de color como de teja son los mejores para simiente. Una libra de capullos produce comunmente una onza de simiente; lo que servirá de regla para la que se quiera destinar á la cosecha del año siguiente.

Separada la cantidad suficiente de capullos, se limpiarán de un pelo ó telita que los cubre, para que libres de aquel embarazo puedan salir las mariposas con mas facilidad: se enfilarán ó ensartarán ligeramente con una aguja como en un rosario, y se colgarán hasta

que las mariposas los agujereen, lo que suele verificarse á los quince ó veinte dias. Asi que estas salgan de los capullos, cogiéndolas por las alas se llevarán á un parage mas bien fresco que caliente, y se pondrán en un tablero sobre un paño negro, y tanto los machos como las hembras procurarán luego juntarse y permanecen juntos cuatro, cinco ó mas horas: pasado este tiempo se separan los machos y arrojarán á las gallinas que los apetezen mucho; en el caso de no distinguirse bien pueden colocarse interinamente en donde no se desperdicie la simiente de alguna hembra que vaya entre ellos. Despues de esta separacion se cogerán las hembras, y se pondrán en paños negros colgados de la pared, en los que desovan, hasta que estenuadas se caen muertas en el suelo. Para facilitar la cópula se pone en el paño un macho al lado de una hembra, y se sigue siempre la misma línea, colocando macho con hembra, y acabada se principia otra, y asi sucesivamente, hasta que queden apareadas todas las hembras. Esta operacion es fácil respecto á que se distinguen muy bien los machos, y á que no se apartan de donde se les coloca. Distinguense los machos en que son de cuerpo mas delgado y mucho mas vivos; en que tienen guarnecidas las antenas de pestañas ó pelos negros mas juntos que los de las hembras; en que baten las alas continua y precipitadamente, anunciando al parecer con la viveza de este movimiento el deseo de propagarse. Las hembras andan con lentitud, arrastrando el vientre que es demasiado grueso, y tienen las antenas poco guarnecidas de pelo y caidas á los lados.

Conservacion de la simiente.

Los pedazos de tela donde se queda pegada la simiente se dejarán colgados de la pared por espacio de quince dias, en la inteligencia que debe ser el parage en que esten fresco, pues si no fermentarian los huevecillos, ó quizá se desarrollaria el germen; cuidando de no barrer ni de hacer nada que levante polvo. Pasado este tiempo, quítese de la pared la tela en que está la semilla, estendiéndose por encima un lienzo blanco ya usado, y hágase un rollo de cada pedazo, guardándolos todos despues en un talego colgado del techo donde corra el aire: cuando hiciese mucho calor se mudará el talego á otra habitacion mas fresca, pero que no sea húmeda, poniéndole en un cofre ó en un armario, volviéndole á colgar en el mismo parage si el calor se disminuyese; y en el invierno se tendrá en un cofre ó armario en el parage mas abrigado de la casa hasta la primavera siguiente, en cuyo tiempo, rociada la semilla con agua, se despega con unas plumas como quien barre, y se limpia para avivarla.

Sobre la segunda cosecha de gusanos de seda.

No se duda de la posibilidad de hacer dos y aun tres cosechas de seda en un mismo año: en Valencia tenemos ejemplos de haberse así verificado; pero sí se duda mucho que esto pueda ser conveniente.

Rozier, á quien casi siempre es necesario tener á la vista, y aun copiar cuando se trata de economía rural, al esponer sus muy fundadas razones contra la introduccion de esta práctica, dice, lo que debe tener muy presente el que se dedica á la instruccion de los labradores, y aun el Gobierno mismo. „El agrónomo que se ocupa en instruirse para participar sus conocimientos á la clase de labradores que no tienen tiempo ni medios para hacer esperimentos, ha de poner mucho cuidado en no apasionarse demasiado por el objeto que intenta profundizar con sus observaciones; pues de esto pueden nacer errores muy funestos. El que tiene la manía de gusanos de seda quisiera ver llenos de moreras todos los campos. El que es apasionado á las abejas pondria colmenas por todas partes sin considerar si el pais podria mantenerlas &c. Sigamos el curso de las estaciones, haciendo cada cosa en su tiempo, y no forcemos á la naturaleza”; y yo añado, lo que es bien sabido, que es necesario tambien seguir el curso de las opiniones; se oye á muchos lamentarse del atraso de nuestras cosechas de seda respecto á las de los tiempos antiguos, sin reflexionar que los productos de la agricultura se proporcionan siempre al número de los consumidores, el cual se ha disminuido considerabilísimamente desde que la moda ha introducido las telas de algodón y el uso tan general de los pantalones y botas; dígolo esto, no para desanimar á nuestros cosecheros, los cuales ademas se reirian de cuanto yo pudiese decirles si sus cosechas les recompensaban bien, si no para si logro disuadir á muchos que tienen la manía de querer establecerlo todo en su pais, sea ó no á propósito, en perjuicio de lo que en el suyo prospera tan bien ó mejor que en los otros; y para que lo mediten los que deducen la decadencia de nuestra actual agricultura, por la comparacion con la antigua de algunos ramos aislados de ella.

Enfermedades de los gusanos.

De los gusanos acanelados y amarillentos al nacer. Esta es una de las enfermedades mas funestas que padecen, y segun convienen todos, principia en el momento en que salen del huevo, y muchas veces continúan con ella hasta subir á hilar y fabricar unos capullos llamados *chapas*, que no valen nada, porque son blandujos, dentro de los que mueren sin convertirse en ninfas.

Síntomas. Los que caracterizan su primer período, segun

L. Fontana, son muy poco perceptibles, y se reducen á la languidez, inapetencia y escrementos informes de color de aceituna: á estos síntomas suceden unas manchas rojas y amoratadas, que caracterizan el segundo período: el de la muerte, que es el tercero, se manifiesta por el color rojo que cubre todo el cuerpo del gusano: así que mueren toman un color blanco de nieve, y poco á poco se van endureciendo hasta presentar la apariencia de un pedazo de yeso, en cuyo estado se les encuentra bajo de los ramitos de sus camas, y muchas veces dentro de los capullos.

Causas. Esta enfermedad proviene del demasiado calor que experimenta el huevo durante la incubacion y del tránsito repentino del calor al frío: la predisposición hereditaria es una circunstancia que favorece mucho su propagacion, pues si se avivan semillas oriundas de gusanos que la han padecido, hay riesgo de que aparezca otra vez en la nueva cria.

Método curativo. Esta enfermedad puede evitarse procurando que la simiente esté siempre en el mismo grado de calor, y si es necesario aumentarlo, hacerlo gradual y no precipitadamente. Si la mayor parte de los recién nacidos estan infestados, lo mejor es tirarlos y tomar otra semilla: si son pocos, en la primera muda se pueden separar para criarlos á parte; pero lo mejor es tirarlos; y ningun otro recurso hay, que yo sepa, contra este mal.

Enfermedad pútrida (vulgo gusanos negros).

Llamada así por L. Fontana. (Veáse el *Ensayo sobre las enfermedades de los gusanos de seda* de este autor, traducido por D. Simon de Rojas Clemente, é inserto en el *Semanario de Agricultura* tomo 19, pág. 10, que en mi concepto es lo mejor, ó por lo menos lo mas metódico que se ha publicado sobre la materia, y del que me sirvo con preferencia, teniendo á la vista no obstante lo que de ella ha escrito Rozier, y últimamente Neisten.)

Síntomas. Los primeros son falta de apetito, languidez, alteracion del calor natural y un olor particular; despues vomitan continuamente una materia mucosa, y arrojan unos escrementos líquidos de color verdemar. Los cadáveres se ponen negros y se quedan pegados á las orillas de los zarzos con la cabeza inclinada y la boca llena de la materia mucosa ya puriforme: apenas queda de ellos mas que los tegumentos, que muy pronto los acaba la putrefaccion.

Causas. Lo son las mismas que las de la precedente enfermedad, y ademas el tiempo lluvioso y húmedo, alternado con grandes calores, la falta de ventilacion y las exhalaciones, principalmente amoniacales que salen del estiércol, de las aguas estancadas &c.

Método curativo. Rozier dice que para los que se conoce que

tienen realmente esta enfermedad, no hay mas remedio que arrojarlos y enterrarlos para que las gallinas no los coman, pues podrian envenenarse (dudo de esto último); y L. Fontana, que no conoce ningun método curativo, y por via de preservacion aconseja la ventilacion y los demas medios que quedan prescritos al hablar del modo de conservar sanos los gusanos.

Hidropesía. De L. Fontana, cañutes, cañutos ó lucios.

A los gusanos que padecen esta enfermedad, segun el Sr. Clemente, les llaman comunmente *sapos* en el reino de Valencia. Los acometidos de ella ya no mudan mas, sin que por eso dejen de continuar alimentándose hasta que comienzan á amarillear, en cuyo estado se hinchan tanto que la mas ligera presion les hace reventar y arrojar el mal humor.

Esta enfermedad aparece comunmente antes ó despues de la tercera ó cuarta muda, y antes de la subida ó despues de ella cuando ya han comenzado á hilar.

Síntomas. Desde el principio se observan mas llenos que lo ordinario, mas verdes al rededor de los anillos, luego comienzan á oler mal, se tiñen de amarillo sus anillos, cuyo color, que es el signo característico de esta enfermedad, se apodera muy pronto de toda la superficie de su cuerpo.

Causas. Lo son la influencia del aire caliente y húmedo; la humedad que contraen los zarzos ó tableros; el uso de las hojas demasiado tiernas ó que se han guardado en sitio húmedo, y el alimento escesivo. Esta enfermedad es mas comun en los años que dominan por la primavera las lluvias y vientos del Mediodia, y rara vez ataca á los gusanos criados en los países elevados; la renovacion del aire y el mucho aseó son los principales preservativos de ella, cuyos progresos, siempre difíciles de contener, acarrear una muerte inevitable en llegando á cierto punto.

Enfisema.

Esta enfermedad parece ser la de los gusanos que llamamos *luciérnagas, ó monas claras, ó coloradas ó paseantes.*

No es mucho comunmente el número de gusanos que padece esta enfermedad, la cual es una especie de hidropesía que se manifiesta despues de las mudas, especialmente de la cuarta.

Síntomas. Van esparciendo por donde pasan una seda imperfecta como baba, y se les hincha la piel, particularmente por la espalda: en este estado de tension queda el cuerpo sin arruga ninguna, lustroso, elástico y aun transparente, por lo que se les da el nom-

bre de luciérnagas, y luego se nota que ya no crecen mas y que se van poniendo blancos hasta perder todo el lustre. Despues de la cuarta muda se encuentran á veces algunos que se disponen á hilar andando mucho de un lado para otro, por lo cual se los llama *paseantes*. Los que son acometidos cuando ya han acabado de crecer no suben á hilar, sino que se encogen y se ponen mas duros y tiesos, en cuyo estado, segun el Sr. Clemente, los llaman *viejas* en muchos puebllos del reino de Valencia; y dice L. Fontana que dejados así al aire libre no pueden hilar; pero que hacen su capullo en un sitio cerrado, porque disminuyéndose por este medio la presión que hace la atmósfera sobre la superficie de su piel, recobra esta su blandura y flexibilidad; pero esta esplicación no es cierta porque la presión atmosférica es igual en un espacio cerrado, á no ser en el de la máquina neumática, que en otro espuesto al aire libre.

Causas. Parece provenir del aire y de los alimentos.

Método curativo. Así que se ven estos gusanos en los zarzos se arrojan, pues comen hoja sin esperanza, ó por lo menos con muy poca, de que fabriquen capullo.

Crispatura de L. Fontana, gusanos muertos blancos ó tripas
de Rozier.

Síntomas. Se ponen encrespados por los pliegues de que se cubren, particularmente en la cabeza y en los anillos, se vuelven blandos, y como vacíos y ahumados; pierden enteramente las ganas de comer, y dejan de crecer; se retiran á las orillas de los tableros, y se mueren al cabo de pocos dias.

Causas. Lo son el tiempo lluvioso ó húmedo mientras duermen, mayormente si se eleva la temperatura en que viven por un viento de Mediodia ó con calor artificial.

Método curativo. Los gusanos muy enfermos con dificultad se restablecen; los que no lo estan mucho, dice L. Fontana, se pueden curar teniéndolos por un rato al sol poco antes de que este se ponga, ó poco despues de que haya salido.

Recapitulacion.

Ademas de estas enfermedades padecen los gusanos de seda otras, como las llamadas *blandura*, *tisis* &c., en las que no me detengo; porque se parecen á las descritas, siendo enteramente semejantes en cuanto á su resultado, que siempre es la muerte. Puesto que son incurables, su medicina está pues reducida á separar los enfermos de los sanos, y á cuidar de su salud, manteniéndolos á sus anchuras con buen alimento, aseó y ventilacion, sin que importe casi nada

distinguir las enfermedades, supuesto que todas exigen una misma receta.

Siendo el aire libre viciado de los cuartos en que viven los gusanos la causa más comun de todas sus enfermedades, se debe recurrir á todos los medios comunes de purificarlo; y segun las observaciones de Nysten y Paroletti parece que las fumigaciones del ácido muriático oxigenado combaten con ventaja los miasmas que infestan las barracas y propagan el contagio; y que lejos de dañar con estas fumigaciones á los gusanos se vigorizan; y aun Nysten sospecha que el producto de la seda es mas considerable. (*Véanse las dos memorias de estos autores que tratan de espresado de las enfermedades de los gusanos de seda, y el Semanario de Agricultura tomo 17, pág. 142.*)

Sobre el hilado de la seda.

Se ha trabajado en estos últimos tiempos bastante en perfeccionar los métodos de hilar la seda, y héchose muchos ensayos para hilarla en frio, á fin de ahorrar leña. Bestinelli y Volta fueron los primeros que hablaron de esto el año de 1792. (*Véase Semanario de Agricultura tomo 1.º, pág. 263.*) Y nuestro Gobierno, que ciertamente ha hecho y hace los mayores esfuerzos para introducir las mejoras que dan los estrangeros á las artes; comisionó á nuestra Real Sociedad para que examinase este metodo; la cual, con el pulso y zelo con que siempre ha procurado desempeñar los interesantes objetos de su instituto, comisionó á los Sres. D. Francisco Lopez Olavarrieta, D. Manuel de las Heras, D. Francisco de Paula Marti y á D. Antonio Regas, quienes despues de haber puesto en práctica este método en varias circunstancias, concluyeron: „1.º Que se puede
„hilar la seda con agua natural. 2.º Que para esto basta saber dar
„al capullo la preparacion necesaria en el agua caliente. 3.º Que el
„grado de calor de esta agua preparatoria, ni el tiempo necesario
„para la disposicion total del capullo, nó se puede fijar, sino que
„depende de su mayor ó menor suavidad, sequedad, clase &c. 4.º
„Que la seda hilada en frio ó al temple no escede en bondad á la
„otra, ni desmerece de ella sacándose igual cantidad por uno y otro
„método y de igual clase, y que por lo tanto convendria que se hi-
„ciése general el método de hilar la seda en frio, por ser mas có-
„modo, económico, y nada perjudicial á la salud." Al mismo tiempo, penetrados los comisionados de que la perfeccion del hilado consiste principalmente en la del torno; propusieron uno, en su concepto superior á todos los usados en España, inventado ó mejorado por D. Antonio Regas, que tanto se ha dado á conocer por su aplicacion é ingenio en simplificar algunas máquinas convenientes á las artes rurales.

Pero á pesar de las ventajas que promete al parecer este nuevo método, no tengo noticia de que se halle puesto en práctica en ninguna parte. Lo cierto es que hay susceptibilidad de simplificar nuestros métodos comunes de hilar la seda; pero solo el interes bien instruido de los empresarios es quien puede conseguirlo. Las máquinas de vapor inventadas á este intento creo que con el tiempo lleguen á generalizarse; pues á la verdad ofrecen ventajas considerables.

CAPITULO VI.

Del cultivo de los prados naturales y artificiales
por D. Francisco Antonio Martinez Robles.

INTRODUCCION.

Los ganados constituyen una de las mayores granjerías en agricultura; una parte muy principal de nuestros alimentos consiste en sus carnes, lacticinios &c., y sus pieles y demas productos proporcionan materiales preciosos á muchas artes: varias especies de animales nos sirven de recreo, nos ayudan en las penosas tareas campestres, y forman una parte considerable de la fuerza armada: todos suministran los mas apreciabiles abonos, sin los cuales no puede prosperar el cultivo de las tierras. En su multiplicacion estan pues muy interesadas nuestra subsistencia, la prosperidad de la agricultura y del Estado. Mas si en todos tiempos se conoció la verdad de estas aserciones, no siempre se ha tenido presente que la base de su ventajosa crianza debia fundarse en el establecimiento del cultivo mas ó menos esmerado de los prados naturales y artificiales. Las epizootias ó mortandades de animales domésticos, causadas por las plantas venenosas que crían los campos, debió á mi parecer estimular mas vivamente á los labradores á pensar con seriedad sobre una materia de tanta trascendencia; al menos así aconteció en muchas ocasiones.

A mediados del siglo anterior, recorriendo el célebre Lineo la Laponia sueca para observar las producciones naturales de aquel país glacial, al llegar á la ciudad de Tarnoa encontró á sus habitantes en la situacion mas lamentable. Consistiendo sus alimentos casi únicamente en la leche, queso y carne de sus vacas, veian con dolor acabarse este recurso, porque una enfermedad espantosa assolaba á centenares á sus animales predilectos. La enfermedad hacia especialmente sus estragos cuando, despues del largo invierno de aquellos helados climas, salian sus ganados á pastar á las praderías. No se comunicaba á los habitantes: se observaba en general que despues de haber comido las vacas indistintamente de todas las yerbas que ofrecian los prados, se les inflamaba estraordinariamente el vientre, y acometidas de convul-

siones morían en pocos días. No podían aprovecharse ni aun de los cueros; los que esto intentaron se contagiaron inmediatamente y murieron gangrenados.

En este conflicto, consternados los habitantes corrieron á Linné, luego que de él tuvieron noticia, suplicándole investigase la causa de mal tan mortífero, y acordase el remedio mas oportuno. Lleno de compasion este sabio calculó bien todas las circunstancias, y se persuadió que la enfermedad no era debida á ninguna de las causas mas ó menos estravagantes á que la atribuian; y reconociendo las plantas de las praderías, del conjunto de sus observaciones dedujo ser la cicuta (*Cicuta virosa* Lin.) la causa de todo el mal. En efecto, habiéndosela dado á conocer, les previno la arrancasen de los prados donde la encontrasen, y preservados así sus animales cesó como por encanto la mortandad. Los habitantes de Tarnoá y comarcas vecinas fueron desde entonces mas circunspectos, procurando distinguir las plantas útiles de las dañosas para precaver de estas á sus ganados. Desde esta época principiaron á dar algun cultivo á sus prados.

Sea cualquiera la causa que en un principio escitó á los labradores á este cultivo, lo cierto es que en este género de industria la agricultura moderna se ha aventajado extraordinariamente á la antigua. Muchos de los agricultores de nuestra era han reconocido que una medida de tierra reducida á prado principalmente artificial y cultivada cuidadosamente, era capaz de mantener mas ganado que veinte medidas de pradal abandonado solo á las yerbas producidas espontáneamente por el terreno. Los prados suministran recursos al cultivador para alimentar con abundancia á sus animales en las estaciones mas rigorosas y en las épocas las mas difíciles. ¿Y qué cantidades no proporcionan de abonos que son los elementos de la fertilidad y de las riquezas campestres? Ya en lo antiguo persuadido de las utilidades de los prados anteponia Caton sus productos á cualquiera otros; y modernamente Arthur-Yung ha dicho ser el labrador mas rico el que siembra pastos.

Acaso no habrá ganadero ni labrador español que no haya sido testigo de catástrofes mas ó menos terribles y semejantes á la de Tarnoá. Es verdad que las mas de las vezes ignorarian la causa del mal, y solo mudando de pastadero al ganado y cesando á continuación los estragos, sospecharian ser alguna mala yerba su causa, sino es cuando por exceso de credulidad le darian tambien un origen extraordinario. Siendo yo niño presencié varios casos de esta naturaleza, de los cuales habiendo acontecido algunos en mi propia casa me fueron bastante sensibles observando á mis amados padres con el semblante triste y demudado. Mas pregunto: ¿á pesar de las utilidades que envuelven los prados, y en vista de los daños que acarrea

su abandono, qué progresos ha hecho en España su cultura?

De los prados artificiales puede decirse haber provincia en donde acaso hasta el nombre es desconocido. En la actualidad los prados naturales son casi únicamente los conocidos en nuestro territorio; sobre todo, los labradores de las provincias septentrionales los tienen en mucha estimación, aunque no los cultivan con el esmero que se requiere, distando infinito por todas partes del grado de prosperidad de que son susceptibles.

Cuando reflexiono sobre el estado de este ramo de nuestra labranza, y considero el número prodigioso de sierras, dehesas y baldíos abandonados inconsideradamente á la naturaleza, una profunda melancolía se apodera de mi espíritu, y llego hasta desconocer el país donde el ilustre Columela aprendió las mas sabias máximas de la economía campestre. Privilegiados por la naturaleza con terrenos de la mejor calidad, en climas apacibles y variados, y con fuentes y rios en abundancia; vemos nuestros prados casi sin cultivo, alimentando un número respectivamente cortísimo de animales, á veces degenerados ó de las peores castas. De suerte que cuando debíamos tener una esportación ventajosa de ganados de todas clases, nos hallamos obligados á comprar al extranjero bestias aun para la labor y carnes para alimentarnos.

Las principales causas de semejante atraso son las mismas que ponen obstáculo á los progresos de toda nuestra agricultura, principiadas ya á remover por la poderosa mano del Gobierno, y que se hallan completamente desenvueltas en el célebre informe de nuestra Real Sociedad sobre el establecimiento de ley agraria estendido por el Sr. Jovellanos. Pero acaso alguno dirá: nosotros encontramos es- torbos insuperables para establecer los prados en nuestros climas cálidos y secos, y en la cesacion de las lluvias durante el verano. A esto puede muy bien contestarse: cuando Columela aprendió el cultivo de los prados artificiales en los alrededores de Cádiz ¿era nuestra posición y atmósfera diversa de lo que son al presente? ¿Y aun concedida alguna variación, no tenemos en la mano el templar y aun eludir sus rigores replantando los bosques sobre las cimas de las montañas elevadas, aprovechando mejor las estaciones lluviosas y las aguas de nuestros rios, y eligiendo con maduro examen las plantas que se dan bien hasta en los países abrasados por los ardientes rayos del sol?

Uno de los obstáculos mas generales sin duda consiste en que la mayor parte de los propietarios y colonos no se hallan bastante- mente persuadidos de las ventajas de esta clase de cultivo, y no es- tan familiarizados cuanto debieran con las máximas agrarias que en- señan el modo de cultivar ó mejorar los prados, haciéndolos rendir el mayor producto posible. No queriendo repetir lo mucho que se

ha declamado sobre estas ventajas, que aun tendré ocasion de apuntar; por lo respectivo á la falta de conocimientos confesaré merecen los labradores ser disculpados, pues hasta el presente no se les ha proporcionado toda la instruccion que debiera, promoviendo la propagacion de la enseñanza de la agricultura, y la formacion de cartillas rústicas que indiquen las reglas mas ventajosas para la crianza de los animales domesticados, y para establecer y mejorar los prados en cada provincia. Ni esto último puede verse cumplido con toda la perfeccion y exactitud deseada, ínterin no se realizen viages científicos por toda la península encargándolos á naturalistas agrónomos. Mas entre tanto el presente tratado de los prados naturales y artificiales, aunque no pueda ser considerado por el mas perfecto, ofrece no obstante un conjunto bastante completo de máximas rurales, que creo no desmerecerán el aprecio de los agricultores. Si tal como le presento pudiese llenar algun tanto el enorme vacío que hoy observamos, dándome por muy satisfecho de mi trabajo, me servirá de grande complacencia el cerciorarme de las utilidades que reporte á nuestra amada patria.

SECCION I.

De los prados naturales.

Todo terreno, reciba ó no algun cultivo, que produce naturalmente cantidad mas ó menos abundante de yerba para ser segada, ó en el que pastan libremente los animales, se llama prado natural.

Mas segun los aspectos diferentes con que han sido considerados los prados naturales han hecho de ellos varias divisiones los agrónomos. La clasificacion mas generalmente recibida los supone distribuidos en prados altos ó situados sobre las montañas, prados intermedios ó sea de las faldas y valles elevados, y prados bajos ó colocados en las llanuras bajas. Dos motivos parece que indujeron á formar esta division: el primero es el observar que la naturaleza habia hecho hasta un cierto punto una distribucion semejante en el esparcimiento de las plantas por los terrenos, siendo con especialidad muy diferentes en naturaleza y cualidades segun las alturas respectivas de estos: el segundo, consecuencia casi del anterior, consiste en el repartimiento de los pastos que se hacen entre sí los ganados cuando les guia solo el instinto. Las cabras y ovejas necesitando respirar un aire puro, cargado de aromas y renovado con frecuencia, se dirigieron siempre hácia las montañas elevadas, donde ademas les ofrecia la naturaleza pastos secos y sustanciosos. El ganado caballar, mas corpulento que las ovejas y cabras, habia menester pasto mas abundante que el que presentaban los parages elevados, y le encontraron

á su placer en los valles y laderas. Estas no daban suficiente cantidad de yerba para llenar diariamente la grande panza del ganado vacuno, el que halló en los parages bajos y húmedos el alimento necesario á su conservacion.

Duhamel adoptando esta division hizo algunas modificaciones; mas de cualquier modo que la consideremos no nos ofrece el grado de precision que se requiere, siendo ademas incompleta para las atenciones del labrador. El objeto principal de este es el mejoramiento y la abundancia de productos de los prados; por consiguiente debe estudiarlos mirándolos bajo otros puntos de vista, con especialidad cuando observa existir á veces pastos abundantes en terrenos muy elevados y yerba muy mezquina en los parages mas bajos.

La division hecha por Bosc es á mi parecer la mas exacta é interesante, y será la misma que procuraré seguir en este escrito. Divide este célebre agrónomo los prados en cuatro clases, comprendiendo en la primera los pradales secos mas ó menos elevados, cuya yerba es muy corta ó muy clara de modo que no pueda segarse; en la segunda todos los prados secos de yerba bastante alta y abundante para segarse, llamados comunmente prados de una yerba; en la tercera los prados bajos, pero no pantanosos, situados á las orillas de los rios y espuestos á sus inundaciones accidentales, ó bien susceptibles de recibir riego, á los que llaman prados de riego ó de dos yerbas; finalmente, en la cuarta incluye los prados bajos mas ó menos pantanosos. Trataré separadamente de cada una de estas cuatro clases de prados, indicando al fin el mejor modo de recoger, conservar y consumir sus productos.

ARTICULO I.

Cultivo de los prados de la primera clase.

Poseemos en España muchos prados correspondientes á esta clase en el gran número de sierras que cortan en todas direcciones nuestro territorio, y en la mayor parte de las dehesas donde mantenemos hoy los ganados. Mas por desgracia parece que si alguna vez entró en estos terrenos la mano del hombre fue para reducirlos al peor estado posible. Nos ofrecen en abundancia maderaje para la construccion, y para servir de combustible, y vemos hoy sus bosques destruidos y casi abandonados presentando el aspecto triste de los desiertos estériles. Ni es solo la enorme escasez de combustible la que debiera escitarnos á reproducir y conservar los arbolados; ni se crea suficiente el carbon de piedra, cuya explotacion se procura y es indispensable fomentar en las provincias, para llenar el va-

efo de nuestros montes: los beneficios de los árboles son inmensos é inapreciables y nada es capaz de sustituirlos completamente.

Todos saben la escasez de aguas que se experimenta muchos años hace en gran parte de nuestras provincias, que muchas fuentes se han secado ó han disminuido la masa de sus aguas, y que los climas agronómicos se van tornando demasiado cálidos y ardientes: todo lo cual por necesidad acarrea progresivamente resultados funestos al cultivo y al bienestar general. Todos igualmente deben saber que los árboles criados con especialidad en las cimas y costados de las montañas refrescan la atmósfera exhalando continuamente vapores húmedos, detienen ó atraen las nubes y determinan las lluvias, favoreciendo con su humedad y sombra la producción de pastos abundantes. Además deteniendo las aguas llovedizas facilitan su infiltración en el terreno disminuyendo la corriente rápida de las no infiltradas, se oponen al abajamiento de las montañas reteniendo sobre la superficie el humus, alma de la prosperidad de los prados. Todo lo cual contribuye sobremanera á la formación y permanencia de las fuentes, dando origen á los rios que por todas partes esparcen el placer y la abundancia. ¿Y no será un delito cometido contra la sociedad en general la destrucción horrorosa de los árboles que nos priva de tantos bienes? ¿Y el Gobierno, fiel depositario de la autoridad, no deberá reprimir estos excesos, fomentando por todos los medios imaginables la replantación de los arbolados en las sierras y montañas?

El estado floreciente de la agricultura consiste en la opinion de muchos en que no haya un palmo de tierra sin llevar cereales, leguminosas &c., desatendiendo las consideraciones que exigen la calidad de los terrenos, el estado de la población y demas circunstancias. Este es un error gravísimo, digno de llamar la atención. Para la prosperidad de la agricultura no basta cultivar; necesita el cultivo reportar utilidades reales, guardando sus productos una proporcion ventajosa con los afanes y gastos empleados, y además ha de hallarse una justa relación de influencia recíproca entre esta y las demas fuentes de la prosperidad pública. Convengo en buen hora en las roturas; pero estas en las actuales circunstancias deben ejecutarse con el fin principal de aumentar los pastos y criar con mas esmero los arbolados. Introducir, generalizar ó mejorar algunas prácticas del cultivo, procurar aguas para los riegos que tanto escasean, desterrar los barbechos viciosos, establecer sabias y bien combinadas alternativas de cosechas, introduciendo los prados, con particularidad los artificiales, ved aquí lo que principalmente falta en mi sentir en nuestro sistema rural.

¿Y qué diremos del vergonzoso abandono de tantos baldíos como observamos en el territorio español, que reducidos al menos á prados

con pocos dispendios y fatigas serian un recurso ventajoso para nuestros animales? No faltará quien afirme que metidos estos en cultivo veríamos disminuirse á proporcion el número de los ganados. „ Los que han pretendido asegurar por medio de los baldíos la multiplicacion de los ganados se han engañado mucho, dice nuestra Real Sociedad en su informe sobre el establecimiento de la ley agraria. „ Reducidos á propiedad particular, cerrados, abonados y oportunamente aprovechados, ¿ no podrian producir una cantidad de pasto, y mantener un número de ganados considerablemente mayor? ” No es de este lugar referir el origen é historia de los baldíos, sobre lo cual podrá enterarse el que guste leyendo el citado informe ó registrando el famoso espediente de ley agraria. Me bastará decir que las circunstancias é ilustracion de nuestro siglo exigen imperiosamente la reduccion de los baldíos á propiedad particular. Su enagenacion multiplicando la poblacion con las subsistencias hará prosperar al mismo tiempo la ganadería en las manos del labrador que es su propio lugar, consiguiendo el Estado bienes incalculables. „ ¿ Qué manantial de riqueza no abrirá esta sola providencia, dice nuestra Real Sociedad en el espresado informe, cuando reducidos á propiedad particular tan vastos y pingües territorios, y egercitada en ellos la actividad del interés individual, se pueblen, se cultiven, se llenen de ganados, y produzcan en pasto y labor cuanto pueden producir? ”

Lo mismo diré de las tierras concejiles. Repartidas estas á censo reservativo ó bien vendidas en pequeñas porciones segun las circunstancias, se multiplicaria el interés individual con la multiplicacion de las propiedades y nuestra agricultura recibiría un impulso grandioso. Los fondos que rédituasen dadas á censo serian necesariamente mejor administrados por los ayuntamientos; y vendidas podrian los capitales aplicarse ventajosamente á la formacion ó reparacion de las presas, acequias de riego, puentes, caminos, canales y puertos. En el segundo caso con especialidad se verian los vecinos obligados á contribuir por repartimiento á la conservacion de los establecimientos municipales; pero esto no debe parecer gravoso, cuando se observe que al propio tiempo la suma de sus riquezas se hallaria considerablemente acrecentada.

Mas de muy poco serviría aumentar entre los labradores las propiedades territoriales tan escasas actualmente, si al mismo tiempo no se les daba facultad para cercar sus haciendas; defendiendo de toda agresion el fruto de sus sudores. ¿ Cómo es posible conservar y aun aguijar el interés del propietario sin el aprovechamiento esclusivo de su propiedad? La sola proteccion de este interés debe causar prodigios en los progresos de nuestra agricultura. Seguramente que son incalculables los bienes que producirá el cerramiento de las he-

redades; y nada á mi parecer despues de la propiedad es capaz de avivar mas la aplicacion y anhelos del labrador, y aumentar los pastos para mantener los ganados.

Pero dejaré ya estas consideraciones agrario-económicas que pudieran estraordinariamente estenderse para tratar con particularidad del mejoramiento y cultivo de los prados correspondientes á esta primera clase.

La vasta estension de los baldíos, dehesas &c. que hoy solo producen por lo general una yerba mezquina, presentará sin duda terrenos de calidades muy diversas, á los cuales el interes ilustrado del labrador debe dar un destino el mas ventajoso con arreglo á todas las circunstancias. De estos terrenos unos serán húmedos, otros secos, unos formados por rocas primitivas estériles, otros por las de acarreo, las mas infértiles, no dejando algunas de tener un buen fondo. La naturaleza y grueso de las capas superiores del terreno, su altura respectiva y declive, la proximidad del mar, de rios, fuentes y lagunas, todo, todo debe examinarlo atentamente el cultivador. Cuando en las cercanías hubiese aguas fáciles de reunir, ó bien si hay proporcion de formar balsas ó estanques que detengan las aguas llovedizas, el riego de algunos trozos de tierra producirá yerbas de la segunda ó tercera clase, ó bien prados artificiales. Lo mismo sucederá si la tierra es de buen fondo, si las circunstancias de la situacion, espösición y clima la constituyen algun tanto húmeda, y si la proximidad á un rio ó arroyo la hacen capaz de regarse, inundarse ó entarquinarse. Los terrenos demasiado húmedos ó pantanosos conviene desaguarlos formando sangrias; se rozarán en seguida y quemarán las zarzas, juncos, brezos, helechos &c., rompiendo á continuacion el terreno con la laya ó arado. Mas del cultivo de estos terruños para prados hablaré en los artículos siguientes.

En los terrenos muy secos pero laborizables despues de rozados, cuando la tierra se halle en el otoño humedecida, se dará una labor que venza algun tanto su tenacidad, y despues se esparciran algunas semillas de las plantas anotadas en las listas núm. 1.^o y 2.^o, cubriéndolas con la rastra. Una vez sembradas estas plantas, por sí mismas se reproducirán y conservarán durante cierto número de años, en cuyo tiempo darán únicamente tal cual labor, repitiéndose esta y la sementera cuando observen ir descaeciendo la yerba, y en este caso mudarán de semilla. Segun los haberes y situacion del cultivador, y segun la disposicion, estension y bondad del terreno, asi serán los instrumentos de su uso y la prolijidad y esmero en las labores. Yo siempre aconsejaré el uso de la azada ó del arado de hierro y de cuchillas con que he visto romper las tierras en Ocaña, y se halla introducido en algunos pueblos de Andaluzía. Es principalmente útil este atado para dar la primera labor en cualquier clase

de terreno muy tenaz y compacto; para las demas labores le lleva ventajas el arado comun castellano.

Hay territorios en España donde el furor de las roturas ha hecho cultivar aun las rocas primitivas mas estériles, las que debiendo únicamente producir árboles, arbustos y pastos, solo rinden al labrador centenos mezquinos de un pie escaso de altura y avenas de tres á cuatro pulgadas. Jamas debe olvidarse que árboles, arbustos y pastos es casi únicamente lo que pueden producir con ventaja las rocas primitivas *granito, gneis, granitino, pizarra arcillosa &c.*, y en general toda montaña muy elevada. Lo mismo acontece á los terrenos de *acarreo* muy pedregosos, á los arenosos y á los cretosos. Reduciremos pues el cultivo de estos terrenos á arrancar las malas yerbas, convirtiéndolos poco á poco en bosques, que reteniendo la humedad y aumentando la tierra vegetal serán con el tiempo un manantial fecundo de buenos pradales. Entre las mismas rocas no dudo suelen encontrarse ciertos espacios aunque cortos capaces de llevar frutos regulares por gozar de un buen fondo, ó bien que pueden adquirirlo por una prudente mezcla de tierras. Mas á pesar de esto la estension de su cultivo hablando en general no la creo razonable, sobre todo cuando considero nuestra escasa poblacion é industria fabril y la cultivacion poco esmerada de los buenos terrenos.

La destruccion de las malas yerbas, esto es, las inútiles para el mantenimiento del ganado y las dañosas que le ocasionan muchas enfermedades, es operacion no apreciada entre nosotros cuanto se merece, necesitando ejecutarse en toda clase de terrenos. La necesidad de esterminar las malas yerbas de los prados, aun de los que permanecen por cualquiera causa abandonados á la naturaleza, se funda con especialidad en los datos siguientes: todas ó la mayor parte de las enfermedades internas de los animales traen origen de algun defecto en el régimen de los alimentos, proviniendo tambien muchas epizootias de las malas yerbas que comieron ambrientos; por consiguiente si se desea preservar de estos males á los pastantes en el campo, es indispensable destruir las yerbas dañosas do quiera se hallen. Al examinar algunos botánicos los prados naturales, han reconocido que de cuarenta y dos plantas halladas en los de las laderas, solo diez y siete eran útiles y comestibles, y las restantes inútiles y dañosas: que en los prados de las alturas solo se encontraban ocho útiles entre treinta y ocho; y por último en los prados bajos entre veinte y nueve habia solo cuatro comestibles. Calcúlese ahora el aumento que obtendrían las útiles en número y vigor cuando pudiesen estenderse en el espacio ocupado por las otras, y resultará un producto de pastos estremadamente subido.

¿ Pero cómo distinguir las malas yerbas de las buenas? Este es un

problema bastante dificultoso de resolver en la actualidad; pues nos faltan Floras y Geografías botánicas que indiquen las plantas de cada territorio de España, y lo publicado hasta el presente, siendo muy escaso é incompleto, no puede servir de guía. Faltan tambien observaciones hechas y repetidas en diferentes provincias con madurez y por naturalistas instruidos, que determinen las plantas apreciadas ó desechadas por cada una de las especies de animales domésticos. Podrá suplirse en cierto modo esta falta con el catálogo de plantas que trae mi muy amado maestro el Sr. Arias en sus sabias *Lecciones elementales de Agricultura*, tomo 2.º, pág. 321. Sobre las dañosas que les inducen á enfermar solo hay observaciones sueltas; bien que de poco serviría poseer lo mas cumplido y exacto en la materia, estando desprovistos nuestros agricultores de los conocimientos preliminares que se requieren para aprovecharse de los escritos de los botánicos, llegando aun hasta desconocer el grande influjo de la ciencia de las plantas y demas naturales sobre la agricultura. ¡Que no pudiera detenerme á demostrar con evidencia la estension de este influjo, manifestando serle imposible á la agricultura hacer verdaderos progresos sin hallarse antes generalizada la enseñanza de los diferentes ramos de la Historia natural que forman su base! Mientras llega el momento feliz, en que por la propagacion de los conocimientos de Historia natural, y por los viages científicos promovidos por el Gobierno conseguimos conocer las producciones naturales de nuestro suelo, daré una lista de las plantas inútiles y dañosas mas comunes en los prados, cuyo esterminio deba procurarse por todos los medios posibles. Esta será la del núm. 3.º, que podrá servir ínterin no haya otra mas completa; y el cultivador obviará su reconocimiento si pusiese en práctica la máxima de los normandos, que indicaré en el artículo siguiente.

ARTICULO II.

Prados de la segunda clase.

Incluimos en este artículo los prados de secano de yerba alta, situados especialmente en las laderas y valles, cuyo suelo es mejor que el de los anteriores por razon de ser ó mas húmedo ó de una calidad superior, y que se siegan y guadañan una sola vez. A esta clase corresponden la mayor parte de los que llaman la atencion del labrador, con particularidad en nuestras provincias septentrionales; y á la verdad muchos de ellos pertenecerian á la clase tercera si les diesen el conveniente cultivo. Por lo general acontece aprovechar muy poco ó nada las aguas y abonos y descuidar infinito los cercados, siguiéndose á esto los daños que mutuamente hacen en ellos los

ganados, y los perjuicios consiguientes á las frecuentísimas demandas y denuncias. Causa grande disgusto observar el poco respeto que generalmente se tiene á la propiedad de los pastos, y pudiera añadirse á la de todos los frutos rurales, viéndose con frecuencia causar daños en las posesiones á veces aun á pesar de los cercados y vigilancia de los dueños, que suelen gastar en guardarlos casi tanto como esperan de producto líquido.

El cultivo de estos prados se reduce principalmente á formar ó reparar las cercas, á darles alguna labor poniéndolos en estado de producir, á estirpar las malas yerbas y reponer los claros, á abonarlos y destruir los topos, igualando en lo posible el terreno.

Después de lo dicho en el artículo anterior sobre los cerramientos, al presente debo añadir que la materia de las cercas entre nosotros envuelve varias cosas ratas y extravagantes. Cuando las echamos de menos en la mayor parte de nuestro territorio, vemos comarcas en donde su formación en los baldíos da un cierto derecho de propiedad sobre el terreno cercado. Cualquiera vecino puede en estas oponerse á la verificación del cerramiento, resultando no pocas veces litigios, peticiones y aun muertes. Para evitar altercados y riñas, el arbitrio que resta al pobre cultivador, ansioso por prados, consiste en hacer las cercas de parte de noche no sin grandes gastos y dispendios, y cuando están hechas guardarlas por temor que algún vecino las eche por tierra. Por lo general planteado un cercado en una sola noche suelen respetar la propiedad venido que es el día. ¡Cuánta falta nos hace un código rural que presida las cosas del campo!

Los cerramientos deben ejecutarse, ó formando paredes, cuya construcción será relativa á las circunstancias de cada territorio según los materiales que abunden, como pizarras, cantos rodados, arcilla, ladrillo &c.; ó por medio de estacadas ó empalizadas; ó bien formando setos vivos con árboles ó arbustos, usando según los climas y terrenos de los sauces, hayas, almendros, membrilleros, manzanos, morales, granados, cambroneras, espinos, pitas, higueras chumbas ó tunas y otras varias plantas.

Para roturar el terreno se servirán de la azada ó del arado, dándole una ó dos labores, procurando alzarlo también cuanto sea asequible (si se puede) con la arrobadera, y quitando las piedras á fin de que al tiempo de la siega se maneje fácilmente la hoz ó la guadaña. En algunos territorios de Asturias roto el terreno lleva patacas en el primer año, y en el segundo cebada; y granada esta cortan las espigas, y dan una labor con que entierran la paja para que sirva de abono al prado. Es muy digna de imitación esta práctica; pero como en todas las tierras no prosperará la pataca, podrá echar mano el cultivador de la planta mas correspondiente á su clima y

terreno, consultando las listas que van al fin de este tratado.

Suelen casi generalmente los labradores abandonar al tercer año el prado á la naturaleza, creyendo no ser necesario algun cuidado de su parte: mas á pesar de que ninguna produccion esquilma menos la tierra, observamos irse disminuyendo progresivamente los productos de un prado, cuando no le abonamos de tiempo en tiempo á fin de sostener su fertilidad. Algunos de nuestros cultivadores tienen un método ventajoso para restablecer el primitivo vigor de un prado: luego que echan de ver su descaecimiento le aran y siembran de cebada ú otra planta, que enterrada despues le sirve de abono haciéndole producir buenos pastos por un cierto tiempo. Este modo de bonificar las tierras es ya muy antiguo, pues sabemos por Columelá que los romanos se servian para este fin de la algarroba, almorta, altramuz, guisante, haba, lenteja y yeros. En la actualidad los labradores que siguen esta sabia costumbre usan ademas del alforjon, alholba, avena, cebada, nabos, maiz, trebol, trigo y otras. Consultando atentamente el clima y la naturaleza del terreno, se hará la elección de la planta para abonar, debiéndose sembrar la escogida muy espesa; y áplastándola con el rodillo ó pasando la rastra ó guadañándola antes de florecer, se dará una vuelta de arado procurando enterrarla á una profundidad regular. Despues de esto en tiempo oportuno esparcirán sobre el terreno buenas semillas de prados, cubriéndolas con el arado ó mejor con la grada. Consultando igualmente la naturaleza del terreno y las circunstancias que le rodeen, usará á vezes el labrador para abonar y mejorar las tierras de la arcilla, arena ó cal, de la marga, cenizas, yeso, turba, carbon de piedra, de los estiércoles, del fango del mar ó de las plantas marinas, del limo de los rios, deteniendo sobre ellas las aguas turbias cargadas de cieno ó de despojos vejetales ó animales.

Debe interesarle muy particularmente la estirpacion de las malas yerbas; y para obviar su reconocimiento, ademas de la lista número 3.º, seguirá la sabia práctica de los normandos, que consiste en observar las plantas que libremente abandonan sin tocar los ganados, y arrancándolas sustituir en su lugar semillas de buenas yerbas. Han de repetirse los ensayos muy madura y detenidamente para que conduzcan con seguridad al acierto, efectuándose la destruccion de las malas yerbas, ó con el arado, la azada, azadon ó escardillos, ó por medio de los abonos, verificándolo todo en los tiempos mas oportunos. Cualquier labor dirigida á este fin surte mejor efecto, si se egecuta en la época mas contraria á la vejetacion de la planta. Durante los rigores del frio ó del calor excesivos no hay vejetal que resista á las labores dirigidas á destruirlo. Varios asturianos matan las malas yerbas rociando sobre ellas las cenizas ó sus lejías, consiguiendo ademas abonar de esta suerte su terreno, ya con los princi-

pios salinos de la misma ceniza, ya tambien con los resultantes de la descomposicion de las plantas.

Ablandado el terreno por las primeras aguas de otoño, el pisoteo de los ganados echa á perder la yerba, siendo mayor el daño que hacen que el provecho que les resulta: es pues conveniente no permitirles la entrada en esta época. Este mismo es el tiempo de formar ó reparar las regueras que han de dirigir las aguas para los riegos, segun diremos.

Como el agua sea tan conducente para la prosperidad de los prados, cuando no fuese posible adquirirla de los rios por lo elevado ó desigual del terreno, con pocos gastos se les procura riegos accidentales, formando regueras que recojan y dirijan hácia ellos las aguas llovedizas del terreno mas elevado, á no impedirlo obstáculos insuperables. Las regueras han de ser muy sencillas y poco dispendiosas, procurando darles un declive suave á fin de estorbar la corriente rápida; y las presitas ó tasquibas del prado mismo se construirán con tal arte, que deteniendo el agua turbia sobre él faciliten la precipitacion de la tierra vegetal arrastrada de las partes superiores. Consiguiese esto con mucha facilidad alberconando el prado: Si las circunstancias lo permitiesen, removiendo la tierra de la superficie logramos cargar el agua de mas principios fertilizantes. Bien dirigidos los riegos accidentales son superiores á una buena estercoladura. Pueden aun suministrar las aguas llovedizas riegos periódicos reuniéndolas en balsas, estanques &c.; mas de lo perteneciente á esta clase de riegos trataré en el artículo siguiente, concluyendo este indicando los medios de destruir los topos que tanto daño hacen en los prados.

Debo notar antes que si hubiere algun trozo de estos demasiado húmedo, le mejorarán ejecutando las reglas que daré en el artículo cuarto.

Los topos causan mucho daño en los prados, ya cortando las raizes de las plantas, ó ya formando montoncillos de tierra que des-

Acaso sería mejor omitir por ahora esta práctica suponiendo lo descarnado que se hallan generalmente los terrenos elevados, pues cada vez se empeorarán mas arrastrando las aguas la escasa cantidad de humus que forman estando despoblados de árboles. Los vizcainos merecen servir de norma á naturales y estrangeros en esta materia. Todas sus montañas elevadas se ven cubiertas de bosques que con sus ramas les proveen de leña y carbon en grande abundancia; y á la sombra de los árboles medio desmochados registra el viagero con placer abundantes pastos, que aunque no pueden ser los mas superiores, alimentan no obstante numerosos rebaños de ganados. Creo pues que entonces tendrá cabida la práctica de remover la superficie de los terrenos elevados para que el agua cargada de abono lo deposite en los parages bajos cuando aquellos esten como en Vizcaya cubiertos de mucho humus y en disposicion de poder repóner lo perdido.

igualan la superficie, dando acogida á las hormigas y otros insectos, y sobre todo impidiendo el libre ejercicio de la guadaña en la siega. A pesar de los daños que ocasionan no dejan de hacer algunos servicios, como son el comerse las larvas de las lombrices y de los insectos, y destruir algunas malas yerbas, como el colchico ó quitame-riendas (*Colchicum autumnale*), cuyas cebollas les agradan infinito; así es que estirpando los colchicos se les hace mucha guerra. No escoge el topo para habitar ni el terreno pedregoso ni el muy húmedo ó espuesto á inundaciones; busca el sustancioso y abundante de lombrices que apetece mucho. No se entretiene continuamente en la formación de sus galerías; es mas activo en invierno que en verano; anuncia el buen tiempo al dar principio á su trabajo, y desde luego ocupa en él solamente algunos ratos de la mañana, del medio dia y la tarde.

Persiguese á estos animales de varios modos. En nuestros países de prados se usa casi solamente de la azada: recorre el trabajador el campo con este instrumento, observando silenciosamente los resoplidos de los topos y la tierra reciente ó actualmente removida, y tirando un golpe de azada hácia la base del parage en que presume hallarse el topo, levanta la tierra, le descubre y le mata igualmente despues el terreno. Algunos cultivadores echan mano de cebos que contienen arsénico, soliman, nuez vómica &c.; pero no aconsejo su uso, porque sustancias tan venenosas no deben andar en manos del sencillo y á veces poco cauto labriego. En el reino de Valencia y aun en las montañas de Santander, segun me han informado varios amigos, usan para coger los topos de unos cepos muy sencillos, de los que cada labrador se procura cuantos necesita, formándolos con solo dos cañas que envainan una en otra y una varita encorvada que hace oficio de ballesta. Armados los cepos y colocados de suerte que el agujero trasversal que tienen en un extremo corresponda á la boca de cada galería, se consigue coger muchos de estos animales con grande facilidad y prontitud.

Existen tres obras principales sobre los medios de coger los topos debidas á los Sres. Lafaille, Dralet y Cadet-de-Vaux, de las que extraeré alguna cosa, sirviéndome de lo que de ellas trae el *Nouveau Cours complet d'Agriculture*.

Consiste el que propone Lafaille en un cepo formado de un tubo cilíndrico de madera de nueve á diez pulgadas de longitud y una y media de diámetro interiormente, teniendo en una estremidad una rejilla de alambre, y en la otra una válvula de hierro sostenida de tal suerte por una visagra que dé fácil entrada al topo y estorbe la salida. Procurando tener varios de estos cepos, é introduciendo la estremidad de la válvula de cada uno en una galería se llegan á coger muchos.

Dralet empleaba para cogerlos la azada, unas pajas, papel blan-

co y agua. „ Cuando un topo ha hecho un solo agujero, desago, dice, la topera con la azada, asegurándome de las comunicaciones que pueda tener con otras. Encontrada alguna comunicacion toso sobre la entrada de la galería descubierta, y aplicando el oido percibo la agitacion del topo espantado por el ruido, el cual á no hallar otros ramales de comunicacion ni puede estar muy lejos ni escapar; y descubriéndole con la azada le mato. Pero si el animal conociendo el peligro ha tenido tiempo de ahondar formando nueva galería, tengo dos medios para cogerlo ó cabando ó vertiendo agua. Si al toser no le siento agitarse, esto me persuade de que al menos hay dos toperas, y me conduzco del modo siguiente: hago una abertura de mas de nueve pulgadas en la direccion de la galería de comunicacion entre las toperas, y cierro las dos estremidades con un poco de tierra. Despues de algunos instantes corre el topo á reparar el daño ocasionado á su galería, y resollando ó arrojando tierra con las patas me cerciora del lado en que se halla y obro como en el primer caso. Si tuviese tres toperas, segun los mismos principios, multiplico los cortes; y llegando á tener seis se hace una zanja entre las dos mas centrales, y despues entre las otras dos del costado en que se está seguro hallarle. Cuando una ó muchas toperas recientes se encuentran cerca de otras viejas, deben hacerse cortes que intercepten las comunicaciones, y en llegando á reconocer el parage donde está el topo se opera como en los primeros casos. Si se persiguen muchos topos á la vez debe estarse con mucha vigilancia; pues mientras nos ocupamos en acechar á uno puede otro atravesar la galería descubierta: en este caso para percibir mas fácilmente sus movimientos se coloca una especie de estandarte de paja ó de papel, cuyo movimiento ó caida indica la presencia del topo, al que se dificulta aun mas el paso poniendo un terroncillo á la boca de la galería.”

La obra de Cadet-de-Vaux es la esposicion de los procedimientos que empleaba un Henri-le-Cour, y en general todos los cazadores de topos de las cercanías de Paris. Consisten en asegurarse del parage donde está el topo, siguiendo el método de Dralet, y colocar una trampa á cada estremidad de la galería descubierta. La trampa es una tenaza ó pinza elástica de una sola pieza, semejante en pequeño á un alicate cerrado, teniendo estrechados los extremos de los brazos. Abrense dichas estremidades poniendo hácia el remate una placa de hierro agujereada; y armada asi la trampa la colocan en la galería. Al pasar por esta el topo y mover la placa, las palancas ó brazos se cierran y le cojen.

Para esparcir los montoncillos de tierra de las toperas igualando el terreno, ademas de la azada se usan otros instrumentos, entre los cuales merece la preferencia la grada, de que habla Thaer en su excelente obra titulada: *Principios razonados de Agricultura*, to-

mo 3.º, página 247 (traducción francesa). Esta grada tiene un hierro cortante en su parte anterior y en la posterior, con sus correspondientes puas entrelazadas; y tirada por una ó dos caballerías sin maltratar casi la yerba iguala el terreno, siendo los gastos que ocasiona muy inferiores á lo que costaría la misma operacion egecutada en grande con instrumentos de mano.

ARTICULO III.

Prados de la tercera clase.

Colocados los prados de esta clase por lo general á las orillas de los rios, y recibiendo los beneficios de sus inundaciones accidentales ó de riegos periódicos, suministran al cultivador diligente mayor cantidad de yerba que los anteriores, aunque no de igual calidad. Su cultivo exige casi los mismos cuidados y atenciones, pero debiendo egecutarlo todo con mayor esmero. La misma necesidad hay de la formacion y reparacion de sus cercas, de laborearlos, estirpar las malas yerbas y reponer los claros, y de abonarlos y aun de perseguir los topos igualando la superficie del terreno. Mas lo que debe llamar la atencion con particularidad es el aprovechamiento de las aguas para los riegos, sobre lo cual solo corresponde aqui dar reglas generales.

En las inundaciones accidentales provenientes de las avenidas de los rios, arroyos y barrancos está de parte del cultivador el tener en el mejor estado las regueras y caballones que dirijan las aguas, y deteniéndolas faciliten el depósito del tarquin é impidan la formacion de barranqueras. Segun una infinidad de circunstancias locales los riegos artificiales requieren obras mas ó menos dispendiosas y complicadas, siendo siempre relativas al número y naturaleza de las dificultades que se oponen y nos vemos precisados á vencer para el logro de nuestros fines. Siempre son grandes los costos cuando se trata de dar riego á un terreno de grande estension, y por medio de presas y canales bien egecutados. Tamañas empresas las mas veces son únicamente del resorte de los Gobiernos ó de compañías y propietarios de grandes capitales: no obstante hay ocasiones en que por lo reducido del terreno y el nivel proporcionado de las aguas, se hallan los medios de conseguir las al alcance de propietarios y colonos aun de cortos fondos. Yo me limitaré á indicar los casos de mas fácil egecucion.

La adquisicion del agua para los riegos puede hacerse de varios modos, ó formando balsas que recojan la de las lluvias ó de las fuentes, ó por medio de presas que la estraigan de los rios ó arroyos, ó bien construyendo pozos y norias ú otras máquinas hidráulicas.

En el artículo anterior dijimos que las aguas llovedizas de los pa-

rages elevados, dirigidas convenientemente sobre el prado, además de regarlo le abonaban depositando en él la tierra vegetal que arrastran consigo: estas mismas aguas, cuando ya vienen claras, pueden aprovecharse para otros riegos reteniéndolas en balsas fabricadas en los sitios mas elevados del prado mismo. El que construye una balsa ó estanque debe considerar atentamente la naturaleza del terreno, eligiendo siempre el mas compacto que se oponga á la filtracion de la humedad. Si quiere reunir la solidez á la economía en su fabricacion, construya sus paredes formando con piedra y mezcla ó barro dos muros paralelos, algo distantes entre si y el interior mas alto que el exterior: luego que esten bien secos rellene el intervalo vacío con arcilla bien apisonada, y realce el exterior con la misma arcilla resultando una pendiente suave que afianzará toda la fábrica. El fondo mismo de la balsa debe cubrirse tambien con una capa de arcilla muy apelmazada. La cabida de las balsas será proporcionada al terreno que haya de regarse, teniendo muy presente la abundancia de las lluvias y el agua que se evapora en un clima dado. Si en los contornos hubiere fuentes á nuestra disposicion que den agua continua ó periódicamente, el estanque que las recoja guardará proporcion con la cantidad de agua que suministren, calculando su masa y su velocidad en épocas diferentes y sin olvidar la evaporacion.

Si circunstancias particulares convidasen mas bien á extraerla de los rios, las obras que se construyan hasta ponerla sobre el terreno tendrán relacion en su forma y dimensiones con la posicion y volumen de las aguas, y con la situacion y estension de la tierra que haya de regarse. A veces será suficiente abrir la acequia principal y escabar un poco en la madre del rio ó arroyo, deteniendo con algunas piedras su corriente; otras necesitarán además formar una ligera presa con estacas y maderos entrelazados, sostenidos y cargados aqui y allá con piedras, rellenándolo todo con fagina; pero no bastarán las presas de palo cuando la masa, el nivel y la corriente del agua no sean muy favorables, en cuyo caso se hace indispensable la construccion de presas de cantería. Mas escediendo estas como hemos insinuado á las facultades de un simple particular, pueden á veces escusarse con economía sirviéndose de bombas, norias ú otras máquinas hidráulicas movidas por el agua, por el viento, el vapor, por caballerías ó por el hombre. Las diversas circunstancias locales indicarán la especie de máquina que merezca la preferencia, y el agente mas adecuado que haya de ponerla en movimiento, para lo cual deberán consultarse los profesores é inteligentes en la materia y las principales obras que se conocen de arquitectura hidráulica.

Obtenida de cualquier modo el agua, y conducida al prado por medio de acequias, su distribucion por todo él lo efectúan las regueras ó tasquibas tiradas convenientemente con arreglo á la disposi-

ción del terreno. La formación ó reparacion de estas se verifica principalmente luego que las primeras aguas de otoño han ablandado la tierra, á cuyo tiempo cerrarán tambien la entrada á los ganados. Las aguas turbias provenientes de las lluvias se aprovechan para los riegos de esta estación, dejándolas entrar en el prado hasta que principien á aclararse, repitiéndose lo mismo aun en el invierno hasta que la yerba haya brotado del todo, en cuyo caso no convienen los riegos de tales aguas. Durante la primavera activan la vejetacion de las yerbas los riegos de aguas claras, los que se repiten despues de hecha la primera siega á fin de promover un brote vigoroso. Son tanto mas útiles estos riegos quanto la estacion es mas cálida y seca; pero nunca deben llevarse al esceso, pues perjudicarian á la buena calidad de las plantas.

En todo tiempo ha de procurarse el buen estado de las balsas, presas, norias y demas máquinas, y de las acequias y regueras limpiándolas especialmente despues de los riegos de aguas turbias.

Los parages pantanosos se desaguarán y mejorarán del modo que diremos en el siguiente artículo.

ARTICULO IV.

Cultivo de los prados de la cuarta clase.

Formándose los prados de esta clase de los terrenos acuáticos y pantanosos, su cultivo está reducido á las maniobras dirigidas á mejorarlos, convirtiéndolos en prados de la clase anterior ó en artificiales. Su vecindad es dañosa á nuestra salud por los vapores corrompidos ó por solo la humedad que exhalan; y sus pastos ó valen poco ó generalmente perjudican á los ganados, sobre todo á las ovejas.

Consiste su mejoramiento en privarlos de la humedad escesiva, para lo cual debe particularísimamente atenderse á las causas y circunstancias de donde el esceso dimana que pueden cómodamente ser comprendidas en estos cuatro casos: 1.º El agua de la atmósfera se acumula á vezes en un paraje, no pudiendo ni correr á otro mas bajo, ni infiltrarse en las capas inferiores del terreno. 2.º Un sitio bajo rodeado de elevaciones retiene el agua que fluye á el de las alturas hasta que es evaporada. 3.º El agua de estas, atravesando las capas inferiores del suelo y encontrando un banco de arcilla, corre por la superficie de él, y reuniéndose viene á formar fuentes cuyas aguas se encharcan no teniendo libre salida. 4.º Un terreno bajo situado á orillas de un rio, arroyo, acequia ó barranco, cuya madre es mas elevada, recibe agua de estos, ó bien de la que remanan ó de la que rebosan en las grandes avenidas: las márgenes mismas, siendo mas altas, impiden aun la salida de la depositada por las lluvias y la que descende de las partes superiores.

Para sanear un terreno constituido en el primer caso, debe ante todo reconocerse la naturaleza de las diferentes capas de tierra que le componen. Si las superiores constan de una tierra compacta que estorbe la infiltracion del agua, no tienen lugar las sangrías subterráneas, á no ser que mejorando el terreno por la mezcla conveniente de tierra suelta, de los estiércoles ó por labores profundas consigamos hacer filtrable la capa que haya de cubrir dichas sangrías, en cuyo caso son preferibles y ademas cuando la capa superior del terreno es de tierra suelta y permeable á la humedad.

En la formacion de las sangrías subterráneas hay varias cosas que considerar. Si tiene pendiente el terreno las tirarán transversalmente al declive, dándoles una ligera inclinación hácia el canal de desagüe, que deberá ejecutarse en el paraje mas acomodado para dar al agua salida. Su número y proximidad guardarán relacion con la mayor ó menor humedad y lo mas ó menos arcilloso del terreno. Ha de variar su profundidad en razon de la naturaleza de las capas superiores: si la mas superficial es de tierra suelta y descansa sobre otra muy compacta, hasta esta última debe profundizarse: si ambas son algun tanto arcillosas, la profundidad será tal que la sangría se halle cubierta por diez pulgadas de tierra, ahondando solo las labores de seis á siete pulgadas. En las tierras ligeras necesitan estar cubiertas de diez y ocho ó mas pulgadas. La parte que da paso al agua tendrá de hondo de nueve á diez.

Abrense las sangrías con el arado, principalmente el de vertederas, pasándole varias vezes por el mismo surco, concluyendo la operacion con las palas ó azadas. La introduccion y propagacion de estos arados hace notable falta en nuestro sistema general de labranza. En el fondo de las sangrías se ponen piedras ó ramas, por cuyos intersticios ha de correr el agua. Si echan mano de las primeras por presentar mas economía, colocarán las mas gruesas en lo hondo, cubriéndolas sucesivamente de las menores, y procurando dejar tantos mas vacíos entre ellas cuanto menor sea el descenso del terreno. Lo mismo se practica con las ramas, teniendo presente que las de los árboles acuáticos ó de ribera son preferibles á cualquiera otras. Las piedras ó ramaje que llenan el fondo de las sangrías se cubren con paja, juncos ó matojos á fin de evitar que cierre los intersticios la tierra con que debe rellenarse el todo. Cuidarán de impedir los daños que pasando por cima y á lo largo cansarian las ruedas de los carros yendo cargados.

Requiriendo mas bien para el desagüe el terreno arcilloso y compacto zanjás descubiertas que sangrías subterráneas, se les dará á aquellas la direccion que conduzca mas pronto las aguas al sitio por donde han de desaguar, tirando ademas tasquibas ó brazales al traves de la pendiente, que oponiéndose á su estancacion las di-

rijan á las zanjás. Cuando es grande el declive conviene variar la direccion de estas á fin de evitar la rapidez de la corriente. Es utilísimo cercar por medio de una de estas zanjás que desagüe fuera del prado los parajes altos, próximos ó situados en el mismo prado que vierten en él sus aguas, pues de este modo estorbamos su estacion facilitando la salida. Para graduar la profundidad de las zanjás debemos atemperarnos al grueso de la capa superior, porque sin llegar ellas á la parte impermeable del terreno poco ó ningun efecto producirian; y si atendiendo á esto fuese necesario darles mucha hondura, para evitar los gastos que á cada instante ocasionarian, convendrá mejor hacerlas subterráneas.

Antes de ocurrir al remedio de la segunda causa de humedad que tiene lugar cuando un terreno se halla cercado de colinas que le envian agua sin permitirle la salida, debe calcular el labrador detenidamente, como en toda empresa rural, los gastos necesarios para la operacion y las ventajas consiguientes á ella, atendiendo á la naturaleza, situacion y estension del terreno. Cuando es muy bajo é infiltrable y forma lagunas bastante estensas, pocas veces tienen relacion ventajosa los gastos de desagüe con los productos: no obstante hay circunstancias que convidan á la operacion. Presentándose al lado exterior de las colinas rios ó parages cercanos mas bajos que el recinto ó valle inundado, un canal subterráneo ó abierto que termine en ellos proporcionará el saneamiento. A veces conseguimos gran parte ó todo el efecto tirando una zanja á cierta altura de las colinas circundando el valle, la que recogiendo el agua derramada por ellas, la conduzca por cima ó al traves del paraje menos elevado. Si debajo de una capa de tierra poco gruesa é impermeable á la humedad encontramos otra de arena, lograremos filtrarla en esta y sanear por consecuencia el terreno, formando fosos ó pozos ó taladros con las barrenas de montaña. Pero antes de decidirse á semejantes operaciones importa al labrador examinar bien si la arena podrá dar paso al agua, ó si al contrario aumentará la cantidad de esta con la que pueda recibir subterráneamente de las alturas circunvecinas.

El exceso de humedad de las tierras en muchos casos se verifica del modo siguiente: cayendo el agua de la atmósfera en mayor cantidad sobre la cima de las montañas y sobre las colinas, é introduciéndose y bajando casi perpendicularmente por un terreno poroso, llega á encontrar un estrato de tierra compacta, horizontal ó inclinada, que la conduce á la superficie donde ella misma termina. Aquí, ó se abre paso y corre sin humedecer considerablemente el terreno vaciándose en un rio ó arroyo; ó bien encontrando otra capa de tierra compacta en diversa direccion se acumula é infiltra poco á poco, y segun su cantidad se limita unas veces á

volver mas ó menos húmeda la tierra superficial, ó rezumándose forma fuentecillas aquí y allá en la parte superior, en la inferior ó en ambas, dando origen á lagunas y pantanos su reunion en un parage que no le permite el desagüe.

Para distinguir estos diferentes casos é indagar por consiguiente el mejor modo de apoderarse de las aguas en su origen, conviene tener un perfecto conocimiento de la formacion geognóstica de la comarca, reconociendo la naturaleza, grosor y direccion de los estratos, conduciéndose para ello principalmente por los cortes perpendiculares que se dejen observar en el terreno, y por reconocimientos practicados con las barrenas ó taladros. Pocos de nuestros labradores á la verdad pueden adquirir por sí estas noticias; pero casi nunca dejarán de hallar inteligentes á quienes consultar con especialidad, si como debemos esperar, continúa el Gobierno fomentando el importantísimo estudio de la mineralogia y demas ciencias naturales. El reconocimiento de la localidad ha de indicar los casos en que unas simples regueras serán suficientes para conseguir el saneamiento, cuando habrá necesidad de zanjas mas ó menos profundas que lleguen hasta el estrato arcilloso acumulador del agua y recibíendola de este la conduzcan fuera del parage inundado, y cuando serán indispensables para aposeionarse del agua los fosos profundos ó los taladros practicados con las barrenas, instrumentos tan felizmente ensayados en Inglaterra á este fin, que el Parlamento, despues de dar grandes recompensas al primer ensayador, ha invitado se enseñe el modo de conducirse con ellos y manejarlos.

Cuando el agua que rebosan los rios &c. en las avenidas es causa de la escesiva humedad de un terreno, para oponerse á las inundaciones casi el único recurso estriba en la construccion de diques ó malecones que contengan las aguas. No obstante, segun las diferentes situaciones conseguimos á vezes el mismo efecto, quitando los estorbos que impidan el libre curso del agua, ahondando la madre de los rios &c., y dándoles una direccion mas recta. A la formacion de los malecones debe preceder un maduro examen de todas las circunstancias que rodeen al terreno, y la obra ha de plantearse y dirigirse por sugetos muy peritos en la materia. La forma y solidez de los diques debe guardar relacion con el volúmen de las aguas, con su rapidez, y con la mayor ó menor fuerza y tenacidad del terreno. Sobre todo cuidarán de dejar al rio la madre necesaria para contener las aguas en las avenidas, y de dar salida por el mejor parage, y aun por bajo del malecon á las que envien las alturas. El conducto que dé paso al agua en el dique debe tener una compuerta para estorbar la entrada del agua del rio en las avenidas. Si el campo fuere tan bajo que imposibilitase el desagüe, formarán una zanja á su alrededor con tal elevacion y declive que facilite su reunion y espul-

sion. No teniendo lugar esta zanja ó siendo insuficiente, echarán mano de alguna máquina hidráulica, valiéndose segun las necesidades de las gruas ó de las norias, bombas &c., movidas por el viento ó demas agentes. Han de ser construidas estas máquinas de tal suerte que sean en lo mas posible sencillas y duraderas, y que una ligera potencia pueda moverlas. Las mismas máquinas conviene usar para desembarazar el terreno del agua remanada de alguna azequia, del rio ó de las colinas cercanas, cuando sea imposible verificarlo de otro modo mas económico. No dejarán de presentarse ocasiones en que tendrá mas ventaja la construccion de canales de madera ó de fábrica que conduzcan el agua por debajo de la madre del rio, arroyuelo &c., á un sitio mas bajo del lado opuesto.

Por mucha inteligencia y esmero con que haya sido dirigida la desecacion de un terreno pantanoso, casi siempre quedan parages mas ó menos húmedos, que es necesario despues de rozados darles diferentes destinos segun su naturaleza, haciéndolos llevar por algunos años avena, maiz, patatas, cáñamo &c., sembrándolos en seguida de yerbas útiles. Entre tanto deben mantenerse en el mejor estado todas las obras que se hicieron para el saneamiento.

ARTICULO V.

Recoleccion de la yerba.

La recoleccion es una de las operaciones mas importantes, en la que el cultivador debe fijar muy particularmente la atencion. La época de su ejecucion no está sujeta al calendario: varía segun el año ha sido mas ó menos húmedo, seco, frío ó cálido; pues estas cualidades retardan ó adelantan la vejetacion de las yerbas. El momento mas favorable es aquel en que observamos la mayor parte de las plantas entrar en flor; si aguardasen á la perfecta madurez de las semillas los resultados serian la disminucion de sustancias nutritivas en el terreno por lo mucho que consumen aquellas al madurar, y el deterioro de las yerbas que perderian su jugosidad, perfume, blandura y mucha parte de sus hojas. Solamente exigen para segarse la perfecta madurez de la grana los cortos rodales destinados á dar semilla.

Para que el heno conserve su bondad natural ha de aprovecharse el buen tiempo para la siega; de otro modo le veríamos despojado de la mayor parte de sus apreciables cualidades. Sufren deterioro los prados cuando han sido inundados hácia la época de la siega; en cuyo caso lo mas ventajoso es segar la yerba poco despues de inundada, y secándola destinar la menos averiada para darla al ganado si hubiese falta de forrages, y aprovechar la restante para camas y estiércol.

Conviene segar lo mas cerca posible de la tierra, pero sin ofender el cuello de las raizes ni la capa de cesped que cubre el terreno, usando á este fin la guadaña con preferencia á la hoz, y procurando tener la tierra igual y limpia de piedras. En cuanto á las veces que haya de verificarse la siega, solo diré que á proporcion de la mayor ó menor fecundidad del suelo, ya sea natural ó adquirida por el cultivo, asi será la pujanza y lozanía de las yerbas, y por consiguiente segun esta misma relacion se ha de segar al año una, dos ó mas veces.

Las cualidades que dan á conocer el buen heno son: un color bastante verde, el buen olor y la desecacion proporcionada. Siendo la sequedad escesiva se despoja á las plantas de una parte de su mucilago, y estando muy húmedas padecen en el henil una grande fermentacion. La esperiencia indicará siempre en cada localidad el medio justo que haya de guardarse, siendo imposible dar reglas generales: baste decir que despues de segada la yerba se esparce estendiéndola en líneas para que el aire y el sol la oreen y sequen, dándole ademas una ó dos vueltas cada dia segun lo seco y cálido de la estacion; que al caer de la tarde debe recojerse en pequeños montones y esparcirla á la mañana cuando esté disipado el rocío á fin de evitar la accion de este, que alteraria su color y demas cualidades; que por último hallándonos obligados á hacer la cosecha en tiempo llovisoso y húmedo, para que el agua no prive al heno de sus jugos é impedir la fermentacion es conducente reunirlo en montones y removerlo y airearlo en los intervalos de bonanza, y aun durante las lluvias si continuasen sin interrupcion por largo tiempo. El perfume ú olor aromático del heno pende principalmente de la sequedad favorable de la temporada en que se verificó la recoleccion. Varios agricultores estrangeros tienen observado que la mezcla de la *grama de olor* (*Anthoxanthum odoratum*) con la paja ó heno les comunica un olor muy apreciado del ganado: ignoro si entre nosotros se han hecho esperiencias de esta clase.

El modo de conservar el heno difiere con respecto á la costumbre de cada pais, y á las circunstancias que cercan á los cultivadores: ó lo guardan en heniles ó herberos construidos de fábrica, ó en cobertizos y tinglados, ó en hacinas y balagueros espuestos á todo viento.

El primer método es defectuoso porque impide la exhalacion de los gases y vapores húmedos que desprende el heno, alterándose en consecuencia su buen olor y perfume. Dejemos á un lado los gastos de construccion de tales heniles, y el daño que en ellos ocasionan las ratas, ratones &c.; mas si por razon de la mayor seguridad quiere el cultivador colocar su yerba bajo techado, le es mejor y mas económico construir cobertizos ó tinglados, poniendo tablas de una pilastra

á otra, algo separadas entre sí á fin de permitir la salida á los gases y vapores. Antes de encerrar la yerba echarán sobre el suelo una capa de granzas, paja larga, tornas ó ramaje seco, lo que servirá al heno de cama, evitando las averías aun de la mas pequeña porción. A continuacion encerrarán la yerba procurando apretarla tan perfectamente que no quede ningun espacio vacío; pues en estos se reune la humedad al comenzar á sudar la yerba, originándose al mismo tiempo el desarrollo de gran cantidad del hongo llamado vulgarmente *moho*, por Linneo *Mucor mucedo* y por Bulliard *Mucor spheroccephalus*. Sucede esto al principiarse la putrefaccion, en cuya circunstancia hay además mucho desprendimiento de calórico y formacion de varias sustancias, entre ellas el gas hidrógeno carbonado, que si es la temperatura bastante elevada solo necesita del contacto del aire para quemarse. Puede en este caso detenerse la putrefaccion é impedirse el fuego tapando todos los conductos que den entrada al aire, ó estendiendo con anticipacion y prontitud todo el heno para que se seque y oree. Comenzada á fermentar la yerba toma un color pardo, mas ó menos intenso, debido al predominio que adquiere el carbono entre los demas principios componentes. Para reconocer el estado de la fermentacion, y saber cuando han de estender el heno ya empezado á averiarse usan los holandeses de una aguja larga de hierro, en cuya extremidad aguda adaptan un poco de lana blanca: si introduciendo la aguja en el heno observan que la lana toma color amarillo, esto les indica el exceso de fermentacion, é inmediatamente lo estienden y oreean. Evitan algunos el exceso de humedad con mucha ventaja, mezclando la paja con el heno por tandas alternadas: de este modo la paja descarga al heno de una parte de su humedad, y adquiere un perfume que la hace muy apetecida de las bestias.

Observamos una ventaja muy decidida en los balagueros para conservar la yerba, manifestando la esperiencia que cuando son bien formados el heno se desprende en ellos mejor de la humedad, y con dificultad adquiere el moho y mal gusto. En Inglaterra creen distinguir por solo el olor el heno de las hacinas del conservado en los herberos, y de tal suerte prefieren al primero que le pagan siempre mas caro. Hay varios modos de formar los balagueros que difieren entre sí en lo mas ó menos prolijo de la operacion y casi nada en la sustancia.

Entre nosotros en los países de prados, segun las proporciones del labrador, ó se guarda la yerba en los heniles ó en balagueros. Estos los construyen de un modo muy económico y sencillo. Eligen cerca de la casa de campo un paraje seco, en el que á ciertas distancias van formando las camas ó lechos de las hacinas (que por lo regular son circulares) con piedras, matojos, paja ó madera, procu-

rando darles un grosor proporcionado con el fin de impedir la comunicacion de la humedad del suelo á la yerba. En el medio hincan un palo de la altura que haya de tener el balaguero, y á su alrededor colocan á brazo la yerba pisándola con los pies cuanto es posible, y cuidando no dejar vacío alguno. Concluyen el todo en punta cónica; y en seguida reparan las desigualdades si alguna hubiere, peinándolo despues con los rastros para acabar de igualarlo. Al cabo de un número variable de dias, cuando temen el mal tiempo cubren muy bien la cúspide con paja de centeno, ramas de castaño, retamas &c., poniendo á la estremidad del palo un cacharro ú olla que despida las aguas. Así preservan el precioso mantenimiento del ganado de la accion de las lluvias, y aun para mas seguridad abren una zanjilla al rededor de la hacina con tal arte que pueda recibir el agua arrojada de ella y desviar la acumulada en el terreno circunvecino. Los sujetos contra el ímpetu de los vientos, apoyándolos esteriormente con latas ú horcones. Pudieran tambien formar los balagueros en forma prolongada, dirigiendo uno de sus extremos hácia el punto del horizonte, por donde sopla el viento mas generalmente conductor de las lluvias en el pais.

Los agricultores holandeses, y algunos de la Francia, son un poco mas prolijos en la formacion de las hacinas; y en opinion de varios autores geopónicos, su método deberia servir á todos de norma. Yo no me decidiré á darle la preferencia sin mas datos de los que tengo al presente; no obstante, haré de él una sucinta esposición, y los labradores tomarán el partido mas ventajoso despues de haber hecho ensayos comparativos.

En un terreno seco é igual por naturaleza trazan un círculo de seis varas poco mas ó menos de diámetro, y sobre este forman con maderos de una tercia de grueso cada uno dos galerías trasversales que se cruzan en ángulo recto, coincidiendo su centro con el del círculo. Los cuatro segmentos que resultan los llenan de paja ó matojos, cubriendo la parte superior de las galerías con ramas á escepcion del centro; ejecutando todo esto de modo que presente una base sólida y horizontal, que dando libre paso al aire esterior, preserve al mismo tiempo la yerba de la humedad. En el centro se coloca un cilindro de mimbre ó de otra madera poco pesada de una tercia de diámetro y dos de altura, que ha de servir para abrir un conducto vertical en comunicacion con las galerías, y para guiar la formacion del balaguero. A este fin tiene dos asas en su parte superior destinadas para levantarlo á medida que se agranda el balaguero, y una cruz formada con dos palos, á cuyo centro se prende una cuerdecita para servir de plomada y reconocer si el balaguero va ó no vertical. Con otra cuerda sujeta á lo mas central de su estremidad superior se cercioran de la redondez de la obra, sirviéndose de ella

como de compas. Tienen mucho cuidado en apretar bien la yerba con los pies, y terminan los balagueros á la altura de doce á trece varas, y en forma encorvada para que arrojen fuera las aguas. Pasados quince dias despues de construida una hacina cuando la consideran bastante resudada y sin fermentacion, cubren con paja larga todo su vértice y el agujero perpendicular. Haciendo de esta manera los balagueros, dice Bosc, que conserva el heno su perfume, su color verde, y todas sus cualidades nutritivas.

ARTICULO VI.

Del mejor modo de consumir los productos de los prados naturales.

Siempre ha sido objeto de grandes disputas la materia del presente artículo por considerarla cada cual con relacion á sus circunstancias particulares sin atender á las muchas modificaciones que exigen la diversidad de climas, de terrenos, de ganados &c. La cuestion mirada bajo este aspecto no deja de ser bastante complicada, y me obligaría á entrar en una multitud de pormenores, á la verdad importantes, si la naturaleza de este escrito no me limitara á las consideraciones mas generales y de mayor interes.

O se consumen las yerbas en el mismo campo pastándolas el ganado, ó en los establos, cuadras ó caballerizas administrándoselas en verde ó secas en los pesebres. Cada uno de estos modos de consumir las yerbas, tanto considerados en general como particularizándose al cultivo de cada localidad, tiene sus ventajas é inconvenientes; y será siempre mejor para un territorio, el que presente mas de aquellas y menos de estos últimos. Analizaremos las consideraciones mas interesantes de la cuestion con el detenimiento posible, y el cultivador decidirá lo que mas convenga en los casos particulares.

Consumo de las yerbas en el mismo prado.

El consumo de las yerbas sobre el prado mismo varía principalmente con relacion á la naturaleza del terreno y estado de su cultivo y á las diferentes castas de animales pastantes.

Los pastos de las montañas escarpadas suministran por lo general un alimento muy sustancioso y aromático, que conviene particularmente á las ovejas y cabras. Las montañas no muy elevadas que ofrecen á veces yerba de las mismas cualidades, pero en mas abundancia, no dejan de prestar muy buen sustento á las vacas, que les promueve mucho la secrecion de la leche. Tambien les es muy conducente y provechoso el herbage grosero de los parages bajos y húmedos. Durmiendo estos animales por lo general sobre el

mismo campo que pacen le abonan con sus excrementos, contribuyendo así á conservar su fecundidad.

Las colinas, las laderas y los valles, que son por lo general terrenos de acarreo, presentan casi siempre abundante cantidad de yerba muy útil á todos los ganados, y con especialidad al caballo. Los mas de estos terrenos, segun sus calidades y la poblacion del pais, se hallan casi siempre reducidos á cultivo; pero no dejan por esto de suministrar pastos en los rastros cuando estan de barbecho, ó cuando los abandonan ó cultivan á propósito para prados y forrajes.

Los que estan poblados de bosques y alamedas proporcionan una yerba, cuyo aprecio es relativo á la naturaleza, situacion y esposicion del terreno, y á la especie, número y grandor de los árboles que crian. Quanto mas espesos y grandes se hallan estos mas ruin y desagradable es la yerba al ganado, aumentando dichos efectos un clima frio y la situacion y esposicion húmeda del terreno. Mas cuando los árboles se hallan claros y el suelo descargado de una humedad escesiva, no es mala la yerba de los bosques, y solo la que crece bajo la sombra de los árboles tiene calidades menos nutritivas. Observamos que á la sombra de los pinos crece la yerba seca y de poco valor; esta es mejor bajo los abetos y cedros; las encinas crian á su sombra un buen cespced; las hayas casi nada; bajo los alisos la yerba es abundante, pero mal sana, á causa de la humedad de la tierra donde vejetan.

Muchos de los terrenos destinados á pastos permanentes son de un uso comun, tierras baldías ó concejiles, y por lo tanto sus productos vienen á ser efimeros. Cargándoles de animales de todas castas fuera de medida, sin distincion de tiempos, y sin que persona alguna se interese en beneficiarlos, se hallan por necesidad en un estado miserable, y exigen para su restablecimiento ser reducidos á propiedad particular.

La yerba de todos estos terrenos, mientras permanezcan en estado inculto es mas útil y económico consumirla apacentando en ella el ganado; siendo rara vez ventajoso guañarla á no ser en algun corto recinto. Desde luego los terrenos arenosos siempre que contengan menos de veinte y cinco por ciento de arcilla y humus, es mas conveniente dejarlos para pastos permanentes; pues por este medio adquieren una consistencia que perderian enteramente al laborearlos.

El consumir en el mismo prado la yerba que puede segarse una ó mas veces, tiene las siguientes ventajas: 1.^a no causar gastos la recoleccion; 2.^a ahorrar los de construccion de establos y cuerdas; 3.^a el mejor estado de salud de las bestias por respirar un aire mas puro que en los establos; 4.^a el mas fácil abono de los terrenos

que benefician los ganados al pastar en ellos. Los inconvenientes son: 1.º el desperdicio de la mucha yerba que pisotean las bestias ó cubren con sus excrementos: 2.º (consecuencia del anterior) el menor número de animales que así puede mantenerse: 3.º el ningún estiércol que en este sistema hacen los ganados para estercolar las demas tierras de labor. Para disminuir los dos primeros inconvenientes proponen algunos dividir el prado en diferentes trozos, y dar sucesivamente cada uno al ganado á proporcion que vaya consumiéndose ¹. Por lo demas este método de consumo parece particularmente adaptable á aquellas comarcas privilegiadas donde el estiércol de las bestias no es necesario por tener en abundancia despojos del reino vegetal, como sucede casi generalmente en las costas marítimas. Para economizar los abonos que necesitan de tiempo en tiempo los prados de una yerba, conviene á vezes segarlos alternativamente un año sí y otro no, dejándolos pastar en los años intermedios y aun en los restantes despues de la siega hasta las primeras lluvias de otoño. Los prados de dos ó mas yerbas solo se pastan por lo comun despues de guadañados.

Muchos agricultores son de opinion que daña á las ovejas el pa-
cer en los prados naturales cultivados, sin tener presente las ventajas que de este método reportan los cultivadores ingleses. No admite duda que les es malsana la yerba de los parages húmedos y pantanosos, y les ocasiona varias enfermedades; mas en los prados de buenas yerbas y sustanciosas prosperan estos ganados cuando no se les permite comer con esceso. Está de parte de los labradores y ganaderos el distinguir y reconocer los abrigos, los parages frescos y las diferentes circunstancias y cualidades de los pastaderos que se hallan á su disposicion, para apacentar en ellos los ganados alternativamente atendiendo á la diversidad de las estaciones, de los climas agronómicos y terrenos, procurándoles abrigos para el invierno y paridera, y parages y yerba algun tanto fresca en los rigores del estío.

¿Pero la trashumacion á provincias distantes será indispensable para mantener las buenas castas de nuestros merinos en estado de prosperidad? Se afirma que en nuestros climas la trashumacion es necesaria, principalmente para proporcionar á estos ganados un alimento fresco y abundante en todas estaciones, y para darle á la lana por el aumento de la traspiracion cutánea en los viajes un jugo oleoso que contribuye á su finura y elasticidad. A mí, á la verdad, me es muy duro creer que los viajes de treinta á cuarenta dias, caminando de tres á seis leguas por dia, puedan contribuir de un

1. Lo practican así con grande utilidad muchos labradores de Castilla la Vieja y Estremadura.

modo notable á la finura de la lana; y aun dado este caso, que debiera estar comprobado por ensayos comparativos sabiamente ejecutados, ¿qué obstáculos pueden oponerse á mantener los merinos en una vida activa y laboriosa bajo el pie estante? En la actualidad, y aun en su origen, la trashumacion fue indispensable para la conservacion de estos ganados por la falta de pastos abundantes en una sola provincia en las estaciones rigurosas; ¿mas establecido el cultivo de los prados naturales y artificiales, y fomentada la crianza de los merinos en manos de los labradores, sería necesaria la trashumacion para asegurarles un buen alimento en todas estaciones? Tiempo es ya que se agite esta cuestion tan importante, y se decida definitiva é imparcialmente por medio de hechos positivos dirigidos con sabiduría y circunspeccion.

El ganado caballar pasta con mucho provecho en los prados de la primera clase, y principalmente en lo que llaman dehesas; pero no le convienen las yerbas de los parajes húmedos y pantanosos. El pastar en los rastrojos no deja de hacerles daño, pues las puntas de las matas segadas les punzan é inflaman los labios, les impiden buscar el alimento, y las aristas de las espigas que comen les hieren la boca produciéndoles úlceras. Es muy conveniente la division de las dehesas en varios trozos y el apacentarlos cada uno por separado y sucesivamente dando de este modo lugar á la buena vejetacion de las plantas; ademas que asi mas bien pueden destinarse ciertos sitios para las yeguas paridas, y ciertos para los potros de tal ó tal edad ó para el ganado enfermo. Seria tambien muy conveniente que en las dehesas de yeguas, mientras subsistan en el estado actual, paciese igualmente el ganado vacuno, que ademas de contribuir mucho á beneficiarlas con su estiércol, consumiendo la yerba alta que el caballar no quiere, descubriria la apetecida de este que es la corta y tierna. Han de exceptuarse de esto las toradas por el daño que podrian hacer al otro ganado. El vacuno aprovecha con especialidad los pastos de los sitios húmedos; por lo demas ni este ganado ni el caballar deberian apacentar en los prados cultivados, á no ser despues de la última siega, pues su pisoteo causa mucho desperdicio y pérdida en sus productos.

Consumo de la yerba verde ó seca en los pesebres.

Este método de consumir la yerba verde es practicado especialmente en los paises donde el cultivo se halla establecido con bastante perfeccion. Las ventajas que conseguimos de él son las que se siguen: 1.^a El consumo del forrage con mas economía, necesitándose por consiguiente menos terreno para alimentar igual número de animales. Todo el mundo conoce la mucha yerba que deben desperdiciar

las bestias con el pisoteo, y que dejando crecer libremente las plantas útiles hasta su altura natural, los productos tomarán un aumento considerable. 2.^a El mayor aprovechamiento del estiércol, pues este se recoje en los establos y se pudre para abonar las tierras que mas lo necesitan. Los escrementos de las bestias, depositados inmediatamente sobre el prado, no es un abono muy ventajoso: á veces observamos que las plantas sobre que cae conservan por mucho tiempo un sabor desagradable al ganado; además ¿espuestas tales substancias á la accion de los agentes atmosféricos, no sufrirán la descomposicion perdiéndose la mayor parte al convertirse en gases y vapores? 3.^a Un terreno cuya yerba es así consumida, está mas en disposicion para ser laboreado é introducir otro género de cultivo.

Las desventajas que atribuyen á este modo de consumir son: 1.^a Que á veces es necesario dar la yerba sin haber llegado á su perfecta madurez, y gastar en consecuencia mayor cantidad para alimentar las bestias. 2.^a Que el ganado tendrá una vida sedentaria. 3.^a Que se originan gastos en la siega y conduccion del forrage y en la construccion de establos. 4.^a Que aunque este alimento sea muy conducente al ganado vacuno y lanar, no sucede así al caballar que trabaja, pues se debilitaria con su uso continuado. Bien conocerá cualquiera el poco valor de estos inconvenientes, y la facilidad con que pueden ser prevenidos por un cultivador diestro cuando tenga suficientes conocimientos y un capital regular de que disponer.

La yerba seca reúne á las ventajas enunciadas la mayor economía y facilidad en su administracion, y conviene mas al ganado caballar y vacuno que al ovejuno. Concluiré pues repitiendo lo que ya indiqué al principio, á saber: que la manera de consumir las yerbas es relativa á la diversa calidad de los climas y esposiciones, á la naturaleza y disposicion del terreno y estado de su cultivo, y á las diferentes castas de animales que alimenta el labrador.

SECCION II.

De los prados artificiales.

Llámanse prados artificiales los que establecemos principalmente en tierras de labor, sembrando y cultivando una ó varias especies de plantas para alimento de los ganados, ya sean anuales, bienales ó perennes. Algunos dan esta denominacion solamente á los prados donde se cultiva una sola especie de yerba; y otros además quieren comprender tambien el terreno sembrado de cualquier forrage, y aun el que lleva plantas cuyas semillas son únicamente destinadas á alimentar los animales domésticos. Yo no me detendré á discutir en materia tan árida como es la de las definiciones; la que

propongo abraza el mayor número de casos, presenta el objeto á mi parecer bajo el mejor punto de vista, y es la misma que establece en sus sabias lecciones mi muy amado maestro y amigo el señor D. Antonio Sandalio de Arias.

Sin pastos como ya hemos dicho en otro lugar no pueden alimentarse los ganados que labran al mismo tiempo la fertilidad de la tierra y la riqueza de los labradores; ¿y los prados naturales pueden acaso cultivarse en todas partes con una estension proporcionada y suministrar la porcion necesaria de yerba para su mantenimiento? Rendir la mayor cantidad posible de pastos en una corta estension de terreno, dar alimento al ganado donde la tierra se niega á proveerlo naturalmente, crear abonos que derraman la fecundidad, y presentar al labrador los medios mas económicos para alternar ventajosamente sus cosechas, estas son en resúmen las principales ventajas que ofrece la cultura de los prados artificiales. Su cultivo será la materia de los artículos en que se subdivide esta seccion; siendo objeto del primero las generalidades, y particularizándonos en los restantes á indicar de un modo sucinto el que corresponde á las plantas empleadas especialmente con este fin, las que consideraremos reunidas en grupos segun las familias á que corresponden.

ARTICULO PRIMERO.

Generalidades del cultivo de los prados artificiales.

La estension de terreno que haya de destinarse á prados artificiales debe variar en razon de diferentes circunstancias. Como regla general podemos establecer con los mas célebres geopónicos que la proporcion de las yerbas en una labor debe estar en razon inversa de la fertilidad del terreno y de la abundancia de los otros recursos locales que sirven al mantenimiento de los ganados. Deberá pues atenderse á la estension de las tierras metidas en labor y la destinada á prados naturales, á la cantidad de estiércoles necesarios para abonar, al número de animales que han de suministrar dichos estiércoles, y á la cantidad de yerba que consumen.

El labrador, atendiendo al estado y exigencias de su hacienda, decidirá si le conviene mas bien sembrar separadamente las semillas de los prados, ó bien cultivarlas juntas ó con los granos comunes sobre un mismo terreno. Algunos se oponen á esto último diciendo que robándose unas plantas á otras el alimento, resultará lánguida la vejetacion, y los productos serán poco ventajosos. Pero otros cultivadores reponen: 1.º que no está demostrado si todas las plantas se alimentan de unos mismos jugos, y por consiguiente si en todas ocasiones podrán dañarse las que vivan sobre una misma tierra; y

2.º que algunas, como la cebada, protejen y defienden de los rayos del sol á las yerbas, promoviendo su vejetacion mientras son jóvenes, y cediéndoles en seguida el terreno.

La época de la siembra será siempre relativa á la especie de planta que haya de mandarse á la tierra, y á las urgencias y necesidades del cultivador. El otoño, la segunda parte del invierno, y la primera de la primavera son los tiempos en que mas generalmente se tiran á la tierra las semillas de pastos y forrajes.

El terreno destinado á prado artificial ha de estar bien dividido y desmenuzado por repetidas y profundas labores cualquiera que sea la planta que se le confie.

Acerca de los abonos solo diré que para la completa lozanía de las yerbas conviene mantener el terreno bien provisto de jugos nutritivos. El cultivador, atendiendo á su situacion y á la naturaleza de su tierra, juzgará del abono mas ventajoso: yo solo recomendaré el uso del yeso, cuyos utilísimos efectos estan generalmente reconocidos entre los agricultores estrangeros. Es muy de estrañar que en un pais como el nuestro en donde las rocas yesosas son tan comunes, no sea conocido el empleo del yeso para abonar las tierras, especialmente cuando toda la Europa tiene entre otros el ejemplo de los cultivadores ingleses y anglo-americanos que van á buscar este abono para sus tierras aun á las cercanías de Paris. El yeso ó bien calcinado ó sin calcinar se reduce lo mas posible á polvo, y se esparce sobre el terreno antes de la sementera, ó lo que es mejor cuando las plantas son algun tanto crecidas, ó bien despues de la primera siega de la yerba. Es particularmente notable el influjo del yeso en las plantas leguminosas y cruciformes.

Un agricultor zeloso por sus intereses debe poner el mayor cuidado en la eleccion de las semillas; no recogerá la grana para sembrar de las yerbas de la segunda y menos de la tercera siega; ha de obtenerla de una porcion proporcionada del prado, que no segará hasta la perfecta madurez. La mejor semilla es la lustrosa, la rellena y bien nutrida, la mas reciente, la mas limpia y la mejor conservada y no carcomida por los insectos.

Conviene mas en el cultivo de los prados la sementera espesa que la clara: con la primera se crian las yerbas mas tiernas y comestibles, se retiene mejor la humedad del terreno y se escusan las escardas hasta un cierto punto. Han de tenerse presentes algunas consideraciones para fijar con seguridad la cantidad de semilla. Desde luego cualquiera puede notar que en esta regulacion causarán variaciones indispensables la diferente naturaleza de los terrenos, la mayor ó menor porcion de abonos que contengan, la temperatura de la atmósfera y el estado y naturaleza diversa de las semillas. La cantidad de semilla debe estar en razon inversa de la bondad y fecun-

didad de la tierra: la esparcirán por consiguiente con mas profusion en un terreno cálido y seco que en el moderadamente frio y húmedo; mas en el débil que en el fuerte y sustancioso. Las plantas perennes requieren ser sembradas menos espesas que las anuales, y tanto menos cuanto mayor sea su perennidad y magnitud.

En nuestro estado actual, y particularmente en la cultivacion de los prados la siembra á voleo merece la preferencia; pero el sembrador cuidará de mezclar alguna arena ó tierra con las semillas muy menudas, como por ejemplo con las de alfalfa y trebol, á fin de conseguir la mayor regularidad en la sementera. Esparcida la semilla basta para cubrirla una vuelta de rastra en las tierras fuertes, añadiendo otra de rodillo en las ligeras.

Cuando las plantas de los prados artificiales se han sembrado con las cereales, las labores dadas á estas y la siega podrán suplir las escardas; pero en todo caso han de estirparse las yerbas grandes é inútiles que ahogarian á las útiles robándoles el alimento, y causarían pérdidas en los productos del prado.

Conviene impedir la entrada de los ganados en el prado artificial si se quiere obtener de él los mayores productos. Las cabras y ovejas, royendo á veces hasta el cuello de las raizes, se oponen al retoño de las plantas; y el ganado caballar y vacuno causan grandes desperdicios, principalmente por su pisoteo.

Por lo general no se siega un prado artificial hasta el segundo año á fin de que las plantas adquirieran robustas raizes. Mas como hay vejetales que necesitan de tres ó cuatros años para llegar á su estado completo de vigor, habiendo otras que en un solo año concluyen la carrera de su vida, para reconocer la época y las veces que deba repetirse la siega ha de atenderse á la naturaleza de las plantas y del terreno, y á los beneficios que este reciba. Sucede que la alfalfa durando desde ocho á veinte años, segun las circunstancias se siega en cada uno de tres á doce veces.

La desecacion y conservacion del heno de los prados artificiales requieren las mismas operaciones que hemos indicado en el artículo 5.º para los prados naturales. No obstante, deben ser ejecutadas con mayor esmero atendiendo á que conserva y aun atrae mas la humedad, y por consiguiente está mas espuesto á sufrir una grande fermentacion y enmohecimiento.

En cuanto al modo de consumir los productos de estos prados, despues de lo que ya hemos dicho anteriormente, se observará: 1.º que en la primavera, y mientras estan las plantas cubiertas de rocío, no conviene abandonar las bestias á comer á su antojo en estas praderías: 2.º que ó bien se les dé la yerba verde ó seca es muy conducente mezclársela con paja. Cuando no se cuida de estas precauciones el me-

teorismo ó timpanitis, las indigestiones y otras enfermedades son su consecuencia.

ARTICULO II.

De las gramíneas mas útiles para prados artificiales.

AIRAS. Con la *aira acuática* podemos aprovechar los terrenos aguanosos y obtener forraje de un sabor dulce muy apetecido de las bestias. La *ondeada* (*Aira flexuosa*) ama los parages elevados y montañosos, y agrada mucho á las ovejas: la *blanquizca* ó *barba de chivo* (*Aira canescens*), aunque es poco productiva, sirve para utilizarse de los arenales mas áridos y estériles.

ALOPECUROS. Al *alopecuro pratense* ó *cola de zorra* (*Alopecurus pratensis*) le agradan los sitios bajos y húmedos, en los que proporciona un pasto ó forraje muy abundante y temprano, retoñando despues de segado con grande facilidad. El *alopecurus agrestis* crece menos que el anterior y son menores sus productos; pero necesita de menos humedad para prosperar, pues vive naturalmente en los campos cultivados un poco húmedos. Las demas especies son de escasa utilidad.

AVENAS. Prefieren estas plantas los climas frios y húmedos á los cálidos y secos; y aunque su forraje es muy bueno, sus semillas no merecen, como algunos piensan, anteponerse á la cebada para alimentar los animales domésticos. No obstante, prosperando en terrenos endebles, y esquilmando mucho menos la tierra que las cebadas, su cultivo debiera estar mas generalizado entre nosotros por los muchos ahorros y ventajas que acarrearía en la labranza.

La *avena descollada* (*Avena elatior*) es planta perenne y utilísima para prados, y por este motivo los franceses y holandeses la tienen en grande estima. La *amarillenta* (*Avena flavescens*), la *de prados* (*Avena pratensis*), la *vellosa* (*Avena pubescens*), son igualmente perennes, y viven en terrenos secos ó muy poco húmedos, produciendo un heno muy fino y agradable á los ganados. Para que á estos les sean mas gustosas deben dárseles á comer antes que se endurezcan y desequen. Véanse las importantes adiciones al capítulo 16 del libro 1.º de Herrera, y particularmente la de mi estimado maestro y amigo el Sr. D. Mariano Lagasca, quien da muy interesantes noticias sobre estas y otras especies del género *avena*.

LA BRIZA MEDIANA (*Briza media*) prevalece en los parages elevados y en los prados mas bien bajos que húmedos, contribuyendo con un heno muy fino y unos pastos muy buscados de todos los ganados con especialidad de las ovejas.

CEBADA. De todas las especies de este género las mas interesantes con relacion á los prados son la *comun* (*Hordeum vulgare*), la *ramosa* (*Hord. hexastichon*), la *ladilla* ó *de dos órdenes*

(*Hord. distichon*), y la de *prados* (*Hord. pratense*). Las tres primeras requieren esposiciones cálidas y tierras un tanto ligeras y con alguna humedad, y bien abonadas y removidas por profundas y repetidas labores. Se siembran en otoño, y en la primavera contribuyen con un forraje que refresca y purga muy bien á las bestias. La de *prados* quiere terrenos mas bajos y húmedos y da un buen heno, que ha de segarse con tiempo para evitar que secándose incomoden al ganado sus numerosas raspas. No debe confundirse esta especie, como lo hacen algunos, con la *cebada de ratones* (*Hord. murinum*), que vejeta por lo comun al lado de las paredes y caminos, y á veces tambien en los prados, á quien los ganados dejan sin tocar estando espigada. De pocos años á esta parte hemos adquirido la cebada negra que para forraje es preferible á la comun y á la ramosa.

CENTENO. (*Secale cereale*). Es muy recomendable esta planta principalmente por su propiedad bien conocida de llegar á perfecta madurez aun en situaciones las mas opuestas, en las que no prosperarian las otras plantas cultivadas de la misma familia. Por la grande precocidad de su vejetacion se adelanta á todas las otras á suministrar en la primavera un alimento sano y abundante para las bestias. Vive muy bien en los terrenos cretosos, arenosos y áridos, en los muy ardientes y en los muy frios. Cuando la humedad favorece su naseencia puede sembrarse á fines del verano y en todo el otoño, y dar pasto con abundancia en invierno y forraje bastante sustancioso en la primavera. Se observa á veces que despues de proporcionar pastos en otoño é invierno, suele dar ademas en el estío una cosecha regular ó crecida de granos. Ni exige grandes cuidados de parte del cultivador, ni deja por esto de retribuirle á proporcion de su esmero y afanes.

CINOSUROS. El de *crestas* (*Cynosurus cristatus*) prevalece en tierras secas, y por su naturaleza poco acuosa conviene mucho á las ovejas. El *cerúleo* (*Cynos. caeruleus*), ó como llaman al presente *Sesleria caerulea*, vejeta sobre las rocas calizas y áridas, y su yerba fina y corta es muy apetecida del ganado ovejuno.

FESTUGAS Ó CAÑUELAS. La *festuca de ovejas* (*Festuca ovina*) vive en los parajes áridos y secos, y es una de las plantas que mas busca el ganado lanar, y que mas le engordan y conservan en estado de salud. Por su pequenez no trae ventajas el guadañarla; pero con ella pueden aprovecharse los terrenos calizos y arenosos mas ingratos, y obtener todo el año, y aun en medio del invierno, pastaderos frondosos para las ovejas, los que permanecen en prosperidad con poco cuidado por espacio de ocho ó diez años.

Lo mismo debe decirse de la *Festuca amethystina*, la *roja* (*Fest. rubra*) y de la *durilla* (*Fest. duriuscula*); pero las dos úl-

timas son inferiores á las primeras. La *descollada* (*Fest. elatior*), la de *prados* (*Fest. pratensis*), la *flotante* (*Fest. fluitans*), la *fenicoides* (*Fest. phoenicoides*), y la de *matorrales* (*Fest. dumentorum*), requieren terrenos bajos, mas ó menos húmedos, y suministran forrajes muy buenos y en abundancia.

GRAMA DE OLOR. (*Anthoxanthum odoratum*). Esta gramínea es muy notable por su precozidad y por su olor, que la distingue de todas las otras: su flor es de las que primeramente aparecen en la primavera. No es delicada en cuanto á la calidad del terreno, aunque prefiere generalmente los sitios secos y elevados á los bajos y húmedos. Es muy agradable á todos los ganados, especialmente mientras está tierna; y mezclada con el heno le da un perfume que sirve de grande incentivo á los animales.

HOLCO LANUDO. (*Holcus lanatus*). Cuando le favorecen las circunstancias observamos á esta yerba vejetar en parajes áridos y poco fértiles, no dejando de hallarla tambien en los prados húmedos. Es tardía en florecer; pero interrumpiéndose muy poco su vejetacion en el invierno, provee en esta fria estacion de un alimento muy apreciable.

MAIZ. (*Zea mays*). Este precioso vejetal, acaso el mas rico presente que hemos recibido de las Américas, suministra en los climas cálidos y templados un escelente forrage y heno muy abundante y sustancioso. En nuestras provincias septentrionales le cultivan de secano; en las meridionales no puede criarse sin riego, á no ser en tierras húmedas; y como es tan sensible á los frios, su siembra no tiene lugar sino durante los meses de Abril, Mayo, Junio y Julio. Le convienen toda clase de terrenos, y singularmente los de tierra suelta; pero han de estar bien laboreados y provistos de sustancias nutritivas. Cultivando el maiz para prado artificial, la siembra espesa y á voleo es la mas ventajosa. Príncipiase á segar luego que comienzan las espigas ó panojas á salir de sus zurrone; y en este estado ó se da en verde á las bestias ó bien se seca para convertirlo en heno. Despues de segado puede repetirse la simentera hasta tres ó cuatro veces, segun favorezcan el clima, la fecundidad del suelo, el buen estado del cultivo &c. Como los tallos de esta gramínea son gruesos y bastante jugosos, su desecacion no deja de ser lenta. Si al consumir el forrage ó heno se encuentran algunos tallos muy duros, procurará el cultivador quebrantarlos con una maza á fin de lograr el mayor aprovechamiento. Las plantas secas de maiz se conservan bien en tinglados ó formando hacinas por espacio de dos ó mas años.

MIJOS. *El desparramado* (*Milium effusum*) crece en parajes secos y se obtiene de él un forrage bastante abundante de agradable olor y que place á todos los ganados. Exige sitios sombríos. Casi

las mismas circunstancias acompañan al *alpiste de pájaros* (*Milium paradoxum*), y á la *yerba de Guinea* (*Milium altissimum*). Esta última gramínea perenne, originaria de la Guinea, de donde trae su nombre, llega en los climas templados hasta la altura de seis ó mas pies, proporcionando un alimento bastante bueno para las bestias. Ama los terrenos secos y áridos, y creciendo con rapidez puede segarse dos veces en el primer año; pero ha de tenerse presente que los cortes ó siegas de las gramíneas vivaces como esta deben ejecutarse mientras esten aun tiernas, pues de otro modo su forraje adquiere una dureza desagradable á los animales. La pequeñez de las semillas de estas plantas nos indica que no han de ser enterradas demasiado, si queremos conseguir su completa germinacion y desarrollo.

POAS. La *poa de prados* (*Poa pratensis*) resiste muy bien las sequedades; pero vive mas lozana en los suelos un poco húmedos. Produce un heno muy fino y delicado y gran cantidad de semillas muy fáciles de propagarse; mas lo fácil de su multiplicacion por semilla y por sus raíces que son rastreras y articuladas, es un inconveniente para cultivarla en prados no permanentes por las dificultades que envuelve su estirpacion. La *poa comun* (*Poa trivialis*) vive en los mismos terrenos que la anterior; prefiere los parajes abrigados y le afectan mucho los frios rigorosos y las sequedades. Cuando vejeta en una situacion favorable, con dificultad se encuentra un forraje mas delicado y abundante que el suyo. La *poa de hoja angosta* (*Poa angustifolia*) se halla casi en las circunstancias que las dos antecedentes; pero como produce menos forraje, no es muy importante su cultivo. La *poa acuática*, que crece hasta la altura de seis ó siete pies, vive en los sitios pantanosos é inundados y en las orillas de los rios, estanques &c. Su forraje es muy tierno y sustancioso, y ha de segarse antes que sus tallos se endurezcan, pudiéndose repetir los cortes dos ó mas veces al año.

VALLICO (*Lolium perenne*). El *raigrass* de los ingleses es planta de que estos isleños se sirven frecuentemente para los prados artificiales y que abunda mucho en España. Arthur Young observa que esquilma demasiado la tierra. Tambien le acusan de endurezarse con esceso luego que se ha secado; pero este inconveniente lo evitamos segándolo antes de florecer. Requiere humedad en el terreno para vejetar, y conviene sembrarlo con otras plantas, entre las cuales las mas á propósito parecen ser los tréboles.

ARTICULO III.

De las leguminosas mas útiles para prados artificiales.

ALFALFA Ó MIELGA (*Medicago sativa*). Fue muy conocida

y cultivada de los antiguos esta planta perenne, que la adquirieron de la Media, de donde trae origen el nombre que le dieron los latinos de *herba medica*. Su precocidad, abundancia y perennidad; el prodigioso vigor con que triunfa de las sequedades; las excelentes cualidades de su forraje, que nutre y engorda prontamente á las bestias, y en fin su facultad de enriquecer ventajosamente el suelo sobre que ha vivido, son otros tantos títulos incontestables que recomiendan poderosamente su cultivo. Requiere por lo general terrenos bien abonados, sueltos y de bastante fondo, sin dejar de prosperar alguna vez en los arenosos, cretosos, pedregosos y en los muy compactos. Un dulce calor ayudado de una humedad moderada le hacen rendir productos muy lucrativos. Siémbrese en el otoño ó en primavera, y es preferible la primera época á la segunda. Segun le favorecen el clima, terreno y cultivo, asi vive en prosperidad desde ocho á veinte ó mas años, pudiéndose segar en cada uno de tres á doce veces. Una fanega de tierra sembrada de alfalfa puede dar para mantener un par de bueyes ó mulas por todo un año. (Véase el capítulo 24 del libro 4.º de Herrera, y la adición de nuestro consocio el Sr. Boutelou.) La *mielga de flor de lúpulo* (*Med. lupulina*) habita en terrenos áridos y cretáceos, resistiendo estraordinariamente á las sequedades, y produciendo una yerba muy propia para pasto de las ovejas, y un forraje de buena calidad. Dicen mil alabanzas de esta planta todos cuantos agricultores han ensayado su cultivo.

La *alfalfa arborescente* (*Med. arborea*) es un arbusto de ocho á diez pies de altura, oriundo de las islas del Mediterráneo y de los parages cálidos de Italia, que mantiene todo el año su hoja fresca, la que comen con mucha avidéz todos los ganados. Crece con abundancia en el reino de Nápoles, donde las cabras se nutren de él, dando una leche con que los naturales hacen gran cantidad de quesos. Es el citiso de los antiguos, como lo ha demostrado el Sr. Amoreux. (Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle &c. nouvelle edition, tome 18, pág. 267.) (Adiciones al libro III de Herrera por el Sr. Arias, pág. 444.)

ALBERJA Ó VEZA (*Vicia sativa*). Ama esta legumbre anual terrenos frescos, tenazes y no húmedos, y es muy útil para sembrar los rastrojos de las cereales. Siémbrese en otoño y primavera, pudiéndose ir haciendo la sementera á intervalos y en pequeños trozos, y obtener asi sucesivamente un forraje tierno muy estimado de todas las bestias. El labrador, que con arreglo á sus circunstancias pueda y sepa manejar el cultivo de esta planta preciosa, no debe temer la escasez de alimentos para sus ganados. Para consumirla en verde es mas útil segarla al principiar á florecer; y cuando se trata de secarla conviene mejor aguardar á que esten bien floridas las plan-

tas. Siendo este vegetal muy acuoso es bastante lenta su desecacion.

ALHOLVA (*Trigonella foenum graecum*). Los antiguos cultivaron en grande esta yerba anual, la que requiere solo un terreno mediano, y provee de un forraje apetecido de las bestias principalmente de los bueyes. Por lo tanto merece fijar la atencion de los cultivadores y estenderse ó entrar con mas frecuencia en la alternativa de cosechas.

ALMORTA. (*Lathyrus sativus*). Vive en terrenos de mediana calidad, aunque le agradan mas los sustanciosos. Su forraje conviene á todos los ganados y con especialidad al lanar, y segada con tiempo puede suministrar muchos cortes. La *galgana* (*Lat. Cicera*) es muy poco delicada en cuanto á la calidad del terreno, prosperando bien en los calizos; y merece mucho aprecio de parte de los labradores, por no esquilmar casi nada la tierra, y resistir con vigor al frio y sequedades. Es muy útil para forraje y para abonar enterándola con el arado. Hay tambien otras especies del mismo género que pueden cultivarse en los climas cálidos, y dar forrajes muy agradables á las bestias, tales son: el *Lat. tingitanus*, el *Aphaca*, el *Nissolia*, el *hirsutus*, el *annuus* y el *articulatus*.

AULAGA. (*Ulex europaeus*). Este arbusto espinoso emulando á los árboles crece en nuestra provincia de Galicia hasta la altura de cuatro á cinco varas, siendo objeto de grande interes por la provision de forraje y combustible que proporciona. Para alimento del ganado solo aprovechan los cogollos y brotes tiernos, los que preparan cortándolos menudamente, y quebrantando y majando las espinas con grandes mazos. Echan mano los cultivadores de la aulaga (que ellos llaman toxo) principalmente en el invierno y en los años secos que escasea la yerba de los prados. La naturaleza le ha destinado á crecer en los terrenos mas ínfimos, en que apenas puede el labrador etablar otro género de cultivo mas importante. Multiplícase por semilla esparciéndola á voleo en otoño ó primavera sobre un terreno ya laboreado de antemano. Al año de sembrada puede ya dársele un corte, reiterándolos hasta que principien á aparecer las flores. Conviniendo mantener estas plantas limpias de madera vieja, y renovadas, suelen á este fin podarlas de dos en dos ó de tres en tres años cortándolas á ras de tierra con el hacha. Luego que comienza á envejecerse un aulagal suprimen el cultivo del toxo por seis, ocho ó diez años, y entre tanto cultivan alguna otra planta. Las aulagas que se crían naturalmente en los campos eriales son duras y menos aparentes para las bestias que las que se siembran y reciben los beneficios del cultivo. Para recoger la semilla ha de esperarse á su perfecta sazón: llegada esta se despuntan las matas, se secan y sacuden con el mallo, restando solo despues limpiar y conservar la grana.

GUISANTE. (*Pisum sativum*). Todas las variedades de esta especie son bastante indiferentes sobre la calidad del terreno y esposicion que les conviene, prefiriendo no obstante los suelos ligeros, secos y cálidos á los húmedos, compactos y frios, asi como la esposicion meridional á cualquiera otra. Siémbrense por otoño y primavera en tierra bien laboreada y sustanciosa, y producen un forraje y semilla que comen con mucha avidéz, ya verdes ya secos, los bueyes, las cabras y los caballos. (Véase el capítulo 6.º adicional al libro 1.º del Sr. Boutelou.)

HABA (*Vicia faba* ó *Faba vulgaris* de algunos). Las habas quieren terrenos frescos y provistos de jugos nutricios, bien sean ligeros ó compactos, á los que preparan para la cosecha de las cereales. El cultivo de esta planta como forraje difiere en que la sementera ha de hacerse á voleo y bastante espesa, allanando el terreno con el rodillo, y en que se siega al llegar á florecer. El forraje asi obtenido es muy nutritivo; pero lo es mucho mas si en lugar de segarla en flor se espera á ejecutarlo cuando el fruto se halla maduro y aun verde. Se consume en verde ó seco; mas su desecacion es lenta y dificil por contener mucha agua de vejetacion.

PIPIRIGALLO (*Hedisarum onobrychis*). Prospera este precioso vejetal en las tierras poco fértiles, calizas, elevadas y áridas, resistiendo infinito á los frios y sequedades. Provee de un heno á la verdad no muy abundante, pero sí de escelentes calidades, y muy á propósito para alimentar en verano é invierno el ganado lanar, sin el inconveniente de causar el *meteorismo* como sucede con la haba, trebol, alfalfa y otras muchas plantas cuando no son administradas con discrecion. Esta leguminosa perenne se siega mas ó menos tarde segun el destino que haya de darse á su forraje: si ha de servir para el mantenimiento de las ovejas se guadañará al empezar á florecer; si para el de los bueyes y vacas al marchitarse las flores primeras; si para el ganado caballar esperarán á que esté casi sazónada la semilla, que les es muy gustosa; y si es para recoger la simiente, no debe segarse hasta la perfecta madurez de la grana.

TREBOLES. Al *trebol* de *prados* (*Trifolium pratense*) le acomodan todos los terrenos no siendo escesivamente húmedos; pero sobre todo se le ve prosperar de preferencia en las tierras arcillosas provistas de humedad, bien abonadas y mullidas por labores profundas. Para formar prados de larga duracion es menos á propósito esta planta que la alfalfa, pues solo vive dos ó tres años cuando mas; sin embargo bajo otros aspectos le lleva ventajas, atendiendo á que es menos delicada en la calidad de la tierra, abonos y labores. Siémbrese por lo comun á fin de invierno ó en la primavera, esparciéndola ó sola ó bien acompañada de avena, cebada, centeno ó vallico. La convienen mucho los abonos pulverizados de yeso y cal, y las ce-

nizas de turba, de leña y de carbon de piedra. No debe segarse hasta el segundo año, y en este caso pueden repetirse los cortes dos, tres ó mas veces segun la frondosidad con que vejeta. El *trebol rastro* (*Trif. repens*) es planta vivaz y muy temprana, no delicada en cuanto al terreno y que los ingleses cultivan con aprecio para alimentar los lanares. Con ella ocupan los terrenos arenosos y calizos, impropios para otros cultivos de mas utilidad. El *encarnado* (*Trif. incarnatum*) es anual y muy temprano, resiste á las sequedades, y le quieren igualmente todos los ganados. No pide un cultivo particular, y sus productos son muy abundantes; se le corta una sola vez. Se siembra en primavera cuando se le quiere segar en estío; y en otoño, cuando se desea obtener forraje en primavera: en los países frios el segundo método es mas ventajoso.

YEROS (*Ervum Ervilia* Lin. *Vicia Ervilia* Wild.). Críanse con abundancia en las provincias meridionales de España, en donde solo aprovechan la harina de su semilla mezclada con la de habas, maiz y mijo para cebo de las bestias, y principalmente de los bueyes de labor. Los antiguos con el nombre de *orobo* los cultivaban muy en grande, y en la agricultura moderna ha disminuido considerablemente su labranza. Prevalecen en los climas cálidos y en los terrenos secos y compactos, proporcionando un forraje de muy buena calidad, que se si-ga en la época de la florescencia. Igualmente pueden cultivarse para forraje las *lentejas* (*Ervum lens*), requiriendo con corta diferencia los mismos terrenos y cultivo. Aunque las bestias comen bien el *yero de cuatro semillas* (*Erv. tetraspermum*) y el *peludo* (*Erv. hirsutum*), á los labradores interesa muy poco cultivarlos, entre otras razones por la escasa cantidad de forraje que producen.

ARTICULO IV.

De algunas otras plantas útiles para prados pertenecientes á varias familias.

ESPARCILLA DE SEMBRADOS (*Spergula arvensis*). Esta pequeña planta anual perteneciente á la familia de las *cariofileas*, que vive naturalmente en los parajes silíceos, montuosos y áridos, exige para ser cultivada un terreno ligero, arenoso y fresco, desechando los arcillosos, compactos y acuáticos. Le son favorables los climas húmedos. Se siembra en otoño y primavera, y rinde un forraje acuoso, que á pesar de su olor desagradable place mucho á las vacas, á quienes procura una leche abundante, muy mantecosa y de una calidad muy estimada. En Brusélas se vende una manteca estrai-da de la leche de ciertas vacas nutridas con la *esparcilla*, la cual es reputada por la de mejor calidad y de mas fácil conservacion, y la

conocen generalmente con el nombre de *manteca de esparcilla*. No necesita esta planta mucho esmero en las labores; para ser sembrada le es suficiente una sola vuelta de arado. Solo se consume en verde, pues secándola da muy poca cantidad de heno y de inferior calidad.

PIMPINELA (*Poterium sanguisorba*). Prospera esta rosácea vivaz en terrenos secos, cretosos y elevados, resistiendo á los frios rigurosos de invierno del mismo modo que á las sequedades y ardores de la canícula, y suministrando al ganado lanar que la come con ansia un forrage seco muy conveniente á su naturaleza. Prevalece mejor viviendo en compañía de algunas gramíneas perennes, y así produce un pasto excelente y un forrage de buena calidad, muy nutritivo y agradable á todas las bestias.

SANGUISORBA OFICINAL (*Sanguisorba officinalis*). La materia médica debe ceder esta rosácea perenne á la economía rural, á quien es verdaderamente mas útil considerada como planta alimenticia de los ganados. Crece naturalmente en los terrenos cretosos y secos, entre las piedras y en las hendiduras de las mismas rocas, resistiendo á los frios, á los calores y á las sequedades mas prolongadas. En aquellos terrenos en que ni el centeno logra buena vegetacion puede muy bien la sanguisorba criarse cediendo en seguida el lugar á esta cereal ó á otra planta mas productiva despues de haberle cargado de *humus* con sus despojos, y de haber suministrado un pasto regular en donde antes solamente se observaba sequedad y aridez. Con esta planta podrian aumentarse los productos de aquellas tierras montañosas destinadas únicamente á pastos que no permiten otros cultivos mas ventajosos. Cultivándola en tierra fresca y sustanciosa da abundantes productos y muchos cortes, y conviene segarla con tiempo para prevenir el endurecimiento de sus tallos.

Cuando faltan los pastos, los forrages de yerba fresca y el heno encontramos un recurso para alimentar los animales domésticos en varias especies de raizes, que bajo menor volúmen contienen mayor cantidad de sustancia nutritiva. Las principales y mas comunes que empleamos con este objeto son las patatas ó papas, las patacas, la remolacha ó raiz de la abundancia, las zanahorias y los nabos y nabas; de cuyo cultivo me parece superfluo repetir aqui lo que ya se ha dicho en el lib. 4.º de Herrera y en sus adiciones.

LISTA PRIMERA.

En esta y demás listas incluyo las plantas generalmente reconocidas por mas ventajosas para prados y forrajes, y las que por inútiles ó dañosas á los ganados deben en lo posible estirpase de las praderías. Si en ellas encontrasen los labradores algun mérito, lo atribuirán al Sr. D. Mariano Lagasca, mi venerado maestro, que se ha servido corregirlas despues de haberme suministrado noticias muy interesantes sobre la materia.

Todas las plantas de la primera lista, notadas con un asterisco, han sido observadas por dicho Señor en los prados de Leon. Las reputadas por de primera clase ó de mayor aprecio van señaladas con una *E*, que quiere decir *escelente*: las de segunda clase llevan una *M* y una *B*, lo que equivale á *muy buena*; teniéndose por simplemente *buenas* las de una sola *B*, y por medianas ó no observadas en España las que no llevan señal alguna. Para cerciorarse del aprecio de algunas otras, que no van en lista, véanse los artículos 2.º, 3.º y 4.º de la seccion 2.ª

Plantas útiles para prados.

* B.	<i>Achillea millefolium.</i>	Milenrama.
	<i>Agrostema githago.</i>	Neguilla.
* B.	<i>Agrostis alba.</i>	Agrostide blanca,
*	canina.	canina.
*	capillaris.	capilar.
*	interrupta.	interrumpida.
B.	<i>pungens. Cav.</i>	pinchuda.
	rubra.	roja.
	spicaventi.	espiga de viento.
* B.	stolonifera.	cundidora.
* B.	<i>Aira aquatica.</i>	Aira acuática.
	canescens.	blanquizca.
* M. B.	<i>caespitosa.</i>	de cespel.
* B.	flexuosa.	ondeada.
* B.	montana.	montana.
* M. B.	refracta.	refracta.
* B.	<i>Alopecurus agrestis.</i>	Alopecuro agreste.
B.	bulbosus.	bulboso.
B.	geniculatus.	de muchos nudos.
* M. B.	pratensis.	de prados.
* B.	<i>Anthoxanthum odoratum.</i>	Gramma de olor.
	<i>Anthyllis vulneraria.</i>	Antílide vulneraria.

Arundo arenaria.	Caña de arenales.
Aster annus.	Aster anual.
* B. Astragalus hamosus.	Astragalo ganchoso.
B. Avena cantabrica. Lag.	Avena cantabrica.
M. B. Cavanillesii. Lag.	de Cavanilles.
	corta.
* M. B. elatior.	descollada.
* B. flavescens.	amarillenta.
* B. fragilis.	fragil.
* B. hirtula. Lag.	erizadita.
B. pratensis.	pratense.
B. pubescens.	vellosa.
M. B. sterilis.	ballueca.
B. strigosa.	muy áspera.
* B. Briza eragrostis.	Briza eragrostis.
* B. media.	mediana.
* B. Bromus arvensis.	Bromo de campos.
B. giganteus.	agigantado.
* B. inermis.	inermis.
B. pratensis.	pratense.
Cardamine pratensis.	Cardamine pratense.
* Cichorium inthybus.	Achicoria silvestre.
* B. Convalaria verticilata.	Convalaria verticilada.
B. Cynosurus cristatus.	Cinosuro de crestas.
B. Dactylis glomerata.	Dactilis conglobado.
Elymus arenarius.	Elimo arenario.
arvensis.	arvense.
virginicus.	de Virginia.
sibiricus.	de Siberia.
M. B. Ervum lens.	Lenteja.
* B. Erysimun Aliaria.	Aliaria.
* Barbarea.	Yerba de Sta. Bárbara.
B. Festuca amethystina.	Cañuela violada.
decumbens.	echada.
* B. dumetorum.	de matorrales.
B. duriuscula.	durilla.
* M. B. elatior.	descollada.
* B. fluitans.	flotante.
M. B. glauca.	glauca.
M. B. mucronata. Lag.	arregonada.
* M. B. ovina.	de ovejas.
M. B. phoenicoides.	como la grama feniz.
* B. pinnata.	pinada.
M. B. pratensis.	pratense.

B.	rubra.	roja.
*	silvatica.	silvática.
M. B.	Hedisarum ono-	Pipirigallo ó esparceta.
	brychis.	
B.	caput galli.	cabeza de gallo.
M. B.	coronarium.	sulla.
B.	crista galli.	cresta de gallo.
B.	Holcus lanatus.	Holco lanudo.
B.	mollis.	blando.
M. B.	Hordeum distichon.	Cebada ladilla.
M. B.	hexastichon.	ramosa.
* M. B.	pratense.	pratense.
M. B.	vulgare.	comun.
Lagurus	cilindricus.	Laguro cilíndrico, vulgo sisca.
Lathyrus	annuus.	Latiro anual.
* B.	Aphaca.	afaca.
B.	articulatus.	articulado.
M. B.	Cicera.	galgana.
	hirsutus.	peludo.
B.	Nissolia.	de Nissolia.
* B.	pratensis.	pratense.
B.	tingitanus.	de Tángen.
Leontodon	aureum.	Diente de leon dorado.
	danubiale.	del Danubio.
	hirtum.	pelierizado.
	hispidum.	pinchudo.
	taraxacum.	amargon.
* Linum	catharticum.	Lino purgante.
*	maritimum.	marítimo.
*	narbonense.	de Narbona.
E.	Lolium perenne.	Vallico.
* Lotus	corniculata.	Loto con cuernecillos.
	peduncularis Cav.	peduncular.
E.	Lupinus albus.	Altramuz.
B.	Medicago arborea.	Mielga ó alfalfa arborescente.
* B.	denticulata.	dentadita.
M. B.	falcata.	arqueada.
* E.	lupulina.	de flor de lupulo.
E.	sativa.	alfalfa comun.
Melica	altissima.	Melica altísima.
	caerulea.	azul.
	ciliata.	pestañosa.
B.	montana.	montana.
	nutans.	nutante.

B.	pyramidalis.	piramidal.
M. B.	uniflora.	uniflora.
M. B.	Millium altissimum.	Yerba de Guinea.
B.	effusum.	Mijo desparramado.
M. B.	paradoxum.	Alpiste de pájaros.
	Panicum glaucum.	Panizo glauco.
M. B.	Phalaris arundinacea.	Alpiste arundináceo.
	phleoides.	como fleo.
	Phleum alpestre.	Fleo alpestre.
* B.	nigricans Horn.	negruzco.
M. B.	pratensis.	pratense.
* B.	nodosum.	nudoso.
* Plantago	lanceolata.	Llanten lanceolado.
*	major.	mayor ó comun.
*	media.	mediano.
M. B.	Poa alpina.	Poa alpina.
M. B.	angustifolia.	de hoja angosta.
	annua.	anual.
B.	aquatica.	acuática.
B.	bulbosa.	bulbosa.
	caepitosa.	de cesped.
B.	compresa.	comprimida.
B.	cristata.	de crestas.
B.	distans.	distante.
* B.	nemoralis.	de bosques.
	palustris.	palustre.
* E.	pratensis.	pratense.
* M. B.	trivialis.	trivial.
* Polygonum	aviculare.	Poligono avicular.
	Poterium sanguisorba.	Pimpinela.
B.	Ranunculus repens.	Ranunculo rastrero.
B.	Rumex acetosa.	Acedera.
	acetosella.	Acederilla.
* Scabiosa	columbaria.	Escabiosa de palomas.
* Scutellaria	galericulata.	Escutelaria de sombrerillo, ó <i>ter-</i> <i>cianaria.</i>
E.	Secale cereale.	Centeno.
B.	Sesleria caerulea.	Sesleria azul.
* Sinapis	arvensis.	Mostaza de sembrados.
	juncea.	como junco.
	Sonchus oleraceus.	<i>Cerraja comun.</i>
* Spiraea	ulmaria.	Espirea ulmaria.
B.	Stipa juncea.	Esparto ajuncado.
	pennata.	aplumado.

B. Tragopogon pratense.	<i>Barbacabruna de prados.</i>
B. porrifolium.	Barbacabruna comun.
Trifolium agrarium.	Trebol campesino.
M. B. incarnatum.	encarnado.
Melilotus.	oloroso.
* E. pratense.	pratense.
* E. procumbens.	tendido.
* B. repens.	rastrero.
* B. resupinatum.	resupinado.
* Triticum caninum.	Trigo de perros.
* B. junceum.	ajuncado.
* M. B. repens.	rastrero.
Uvularia amplexifolia.	Uvularia.
* M. B. Vicia cracca.	craca.
B. dumetorum.	de los matorrales.
M. B. ervilia.	yeros.
* M. B. lutea.	amarilla.
M. B. pisiformis.	en forma de guisante.
* E. sativa.	<i>alberja.</i>
B. sepium.	de vallados.
B. silvatica.	silvática.
* B. tenuifolia.	de hojas delgadas.

LISTA SEGUNDA.

Plantas propias para los parages bajos y húmedos.

Agrostis alba.	Agrostide blanca.
canina.	canina.
stricta.	apretada.
Aira aquatica.	Aira acuática.
caespitosa.	de cesped.
Alopecurus agrestis.	Alopecuro agreste.
bulbosus.	bulboso.
geniculatus.	con muchos nudos.
pratensis.	pratense.
Avena elatior.	Avena descollada.
Cardamine pratensis.	Cardamine pratense.
Festuca dumetorum.	Cañuela de matorrales.
elatior.	descollada.
pinnata.	pinada.
phaenicoides.	como fenix.
pratensis.	pratense.
Lolium perenne.	Vallico.

Melica caerulea.	Melica azul.
Phleum pratense.	Fleo pratense.
Poa annua.	Poa anual.
pratensis.	pratense.
trivialis.	trivial.
Scutellaria galericulata.	Escutellaria de sombr.: terciaria.

Para terrenos acuáticos.

Agrostis stolonifera.	Agrostide cundidora.
Aira aquatica.	Aira acuática.
caerulea.	azul.
Alopecurus geniculatus.	Alopecuro con muchos nudos.
Festuca fluitans.	Cañuela flotante.
Phalaris arundinacea.	Alpiste arundináceo.
Poa aquatica.	Poa acuática.
distans.	distante.
palustris.	palustre.

Para arenales un poco arcillosos.

Anthoxanthum odoratum.	Gramma de olor.
Avena pratensis.	Avena pratensis.
Bromus mollis.	Bromo blando.
sterilis.	estéril.
Festuca decumbens.	Cañuela tendida.
duriuscula.	durilla.
ovina.	de ovejas.
rubra.	roja.
Holcus lanatus.	Holco lanudo.
mollis.	blando.
Lolium perenne.	Vallico.
Phalaris phleoides.	Falaride como fleo.
Phleum arenarium.	Fleo arenario.
nodosum.	nudoso.

Para arenales áridos.

Agrostis pungens. Cav.	Agrostide pinchuda.
stolonifera.	cundidora.
Aira refracta.	Aira refractada.
Arundo arenaria.	Arundo arenaria.
Elymus arenarius.	Elimo arenario.

Para terrenos secos y elevados.

Agrostis capillaris.	Agrostide capilar.
Aira canescens.	Aira blanquizca.
flexuosa.	ondeada.
montana.	montana.
Anthoxanthum odoratum.	Gramma de olor.
Avena pratensis.	Avena pratense.
pubescens.	vellosa.
Briza media.	Briza mediana.
Bromus giganteus.	Bromo agigantado.
pratensis.	pratense
Cynosurus cristatus.	Cinosuro de crestas.
Dactylis glomerata.	Dactilis conglobado.
Elymus virginicus.	Elimo de Virginia.
sibiricus.	de Siberia.
Festuca amethystina.	Cañuela violada.
decumbens.	tendida.
duriuscula.	durilla.
flexuosa.	ondeada.
glauca.	glauca.
montana.	montana.
rubra.	roja.
ovina.	de ovejas.
Phleum alpestre.	Fleo alpestre.
Holcus lanatus.	Holco lanudo.
mollis.	blando.
Melica altissima.	Melica altísima.
ciliata.	pestañosa.
montana.	montana.
nutans.	nutante.
pyramidalis.	piramidal.
uniflora.	uniflora.
Milium altissimum.	Yerba de Guinea.
effusum.	Mijo desparramado.
paradoxum.	Alpiste de pájaros.
Phalaris Phleoides.	Alpiste como fleo.
Poa alpina.	Poa alpina.
angustifolia.	de hoja angosta.
bulbosa.	bulbosa.
compresa.	comprimida.
cristata.	de crestas.
nemoralis.	de bosques.

Secale cereale.	Centeno.
Sesleria caerulea.	Sesleria azul.
Stipa juncea.	Esparto ajuncado.
pennata.	aplumado.
<i>Para tierras cálidas y de secano.</i>	
Aegyllops ovata.	Rompisaco aovado.
truncialis.	de tres pulgadas.
Aira montana.	Aira montana.
Astragalus hamosus.	Astragalo ganchoso.
Ervum lens.	Lenteja.
Hedysarum caput galli.	Hedisaro cabeza de gallo.
crista galli.	de cresta de gallo.
onobrychis.	Pipirigallo ó esparzeta.
Hordeum distichon.	Cebada ladilla.
vulgare.	vulgar.
Lathyrus Cicera.	Galgana.
tingitanus.	Latiro de Tanger.
Linum narbonense.	Lino de Narbona.
Medicago arborea.	Mielga ó alfalfa arborescente.
Melica montana.	Melica montana.
Milium altissimum.	Yerba de Guinea.
Orobus viciaeformis.	Alberjana.
Poa cristata.	Poa de crestas.
Secale cereale.	Centeno.
Vicia Cracca.	Veza craca.
dumetorum.	de los matorrales.
Ervilia.	Yeros.
lutea.	amarilla.
pisiformis.	en forma de guisante.
sativa.	Alberja.
sepium.	de vallados.
silvatica.	silvática.
tenuifolia.	de hojas delgadas.

LISTA TERCERA.

Yerbas inútiles y dañosas de los prados.

Achillea Ageratum.	Aquilea agerato.
parmica.	tarmica.
Aconitum Nappelus.	Aconito Napelo.
lycoctonum.	Matalobos.

- Aethusa Cynapium. Cinapio: Apio de perro.
 Agrimonia Eupatoria. Agrimonia Eupatoria.
 Ajuga pyramidalis. Ajuga piramidal.
 Alisma plantago. Alisma llanten de agua.
 Allium angulosum. Ajo anguloso.
 Althaeae. Las especies de este género.
 Andropogon Ischaemum. Andropogon isquemo.
 Anemone nemorosa. Anemone de bosques.
 pratensis. de prados.
 pulsatilla. pulsatila.
 Angelica Razoulii. Angelica de Razul.
 Anthemis cota. Manzanilla cota.
 Antirrhinum Elatine. Antirrhino Elatine.
 majus. Boca de dragon.
 Arctium lappa. Lampazo ó bardana.
 Aristolochia clematidis. Aristoloquia clematite.
 Atropa Belladona. Atropa Belladama.
 Mandragora. Mandragora.
 Ballota nigra. Balota negra.
 Betonica officinalis. Betonica oficial.
 Bidens tripartita. Bidente tripartido.
 cernua. cabizbajo.
 Bromus secalinus. Bromo acentenado.
 Bryonia alba. Nueza blanca.
 Butomus umbellatus. Butomo aparasolado.
 Caltha palustris. Calta palustre.
 Campanula rotundifolia. Campanula de hoja redonda.
 Speculum. Espejo de Vénus.
 Carduus acanthoides. Cardo atobado.
 acaulis. sin tallo.
 palustris. palustre.
 Carex. Laston. Casi todas sus especies.
 Carlina vulgaris. Carlina vulgar.
 Centaurea montana. Centáurea montana.
 nigra. negra.
 Cerastium manticum. Cerastio mantico.
 repens. rastrero.
 Chelidonium majus. Celidonia mayor.
 Cherophyllum palustre. Perifollo palustre.
 sylvestre. silvestre.
 Chondrilla juncea. Achicoria dulce ó ajonjera.
 Chrysanthemum Leucanthemum. Crisantemo Leucantemo.
 Cicuta virosa. Cicuta venenosa.

- Cineraria palustris.**
Cistus helianthemum.
Clinopodium vulgare.
Colchicum autumnale.
 montanum.
Conium maculatum.
Coniza squarrosa.
Convolvulus arvensis.
Crepis biennis.
 foetida.
 tectorum.
Cuscuta europaea.
Cynoglossum officinale.
Cynosurus echinatus.
Cyperus.
Datura Stramonium.
Dipsacus Fulonum.
 sylvestris.
Echium vulgare.
Epilobium molle.
 angustifolium.
Equiseta.
Erigeron canadense.
Eriophorum.
Eryngium campestre.
Eupatorium cannabinum.
Euphorbiae.
Euphrasia latifolia.
 odontites.
 officinalis.
Galega officinalis.
Gallium lucidum.
 palustre.
 uliginosum.
Genista sagittalis.
Gentiana Centaurium.
Geranium dissectum.
 sanguineum.
Geum urbanum.
Glechoma hederacea.
Globularia vulgaris.
- Cineraria palustre.**
Jara heliantemo.
Clinopodio vulgar.
Quitameriendas de otoño.
 montano.
Conio manchado ó cicuta.
Coniza desparrancada.
Corregüela de campos.
Crepide bienal.
 fétida.
 de tejados.
Cuscuta de Europa.
Viniembra ó lengua de perro.
Cinosuro erizado.
Las juncias.
Estramonio.
Cardencha cardadora.
 silvestre.
Vivorera vulgar.
Epilobio blando.
 de hoja angosta.
Los equisetos.
Erigeron del Canadá.
Todas sus especies.
Cardo corredor.
Eupatorio acañamado.
Las euforbias.
Eufrasia de hoja ancha.
 odontites.
 oficinal.
Galega oficial ó ruda cabruna.
Cuajaleche lustroso.
 palustre.
 de cenagales.
 y las demas especies.
Ginesta de saeta.
Genciana centauro ó centaura mayor.
Geranio cortado.
 sanguíneo.
Geo doméstico, ó Cariofilata.
Glecoma como yedra, vulgarmente yedra terrestre.
Globularia vulgar.

Gratiola officinalis.	Graciola oficial.
Heracleum sphondylium.	Heracleo esfondilio.
Herniaria glabra.	Milengrana.
Hieracium pilosella.	Hieracio pelosilla.
Hyoscyami.	Los beleños.
Hypericum perforatum.	Hipericon horadado.
Hypochaeris radicata.	Hipoqueride arraigada.
Inula britannica.	Inula de Bretaña.
dysenterica.	disenterica.
pulicaris.	Yerba pulguera.
Iris xiphium.	Lirio xifo ó boca de sierpe.
pseudo-acorus.	falso-acoro.
germanica.	germánico ó cárdeno.
florentina.	florentino ó blanco.
Juncus articulatus.	Junco articulado.
campestris.	campestre.
conglomeratus.	conglobado.
effusus.	desparramado.
pilosus.	peloso.
squarrosus.	desparrancado.
Lactuca virosa.	Lechuga ponzoñosa.
Lapsana communis.	Lapsana comun.
Linaria vulgaris.	Linaria vulgar.
Lithospermum officinale.	Litospermo oficial.
Lychnis flos-cuculi.	Flor de euclillo.
Lycopus europaeus.	Licopo europeo.
Lysimachia numularia.	Lisimaquia numularia.
vulgaris.	vulgar.
Lythrum salicaria.	Salicaria.
Malvae.	Las malyas.
Marrubium vulgare.	Marrubio vulgar.
Melissa Nepeta.	Melisa Nepeta.
Calamintha.	calaminta.
Melilotus officinalis.	Meliloto oficial.
Mentha aquatica.	Yerbabuena acuatica.
arvensis.	arvense.
Pulegium.	Poleo.
rotundifolia.	Mastranzo.
sylvestris.	silvestre.
viridis.	verde.
Mercurialis annua.	Mercurial anual.
Musci.	Los musgos.
Myagrum rugosum.	Miagro arrugado.
Myosotis scorpioides.	Miosotide en forma de escorpión.

- Myosotis Lappula.
 palustris.
 Nardus stricta.
 Nepeta cataria.
 Oenanthe crocata.
 fistulosa.
 pimpinelloides.
 Ononis spinosa.
 Onopordum Acanthium.
 Orobanche major.
 ramosa.
 Panicum dactylon.
 Pedicularis palustris.

 Phellandrium aquaticum.
 Physalis alkekengi.
 Pinguicula vulgaris.
 Potentilla anserina.
 reptans.

 Prunella vulgaris.
 Pteris aquilina.
 Ranunculus aconitifolius.
 acris.
 auricomus.
 bulbosus.
 ficaria.
 flamula.
 lanuginosus.
 lingua.
 polyanthemus.
 sceleratus.
 Rhinanthus cristagalli.
 Salvia officinalis.
 pratensis.
 Sclarea.
 sylvestris.
 Sambucus Ebulus.
 Sanicula europaea.
 Saponaria officinalis.
 Scabiosa arvensis.
 succisa.

 Scandix antriscus.
- Miosotide Lapula.
 palustre.
 Nardo apretado.
 Nepeta gatera.
 Oenante azafranada.
 hueca.
 apimpinelada.
 Gatuña.
 Toba comun.
 Orobanche mayor ó yerbatora.
 ramosa.
 Grama.
 Pedicular de lagunas.
 Y casi todas sus especies restantes.
 Felandrio acuático.
 Vejiguilla de perro.
 Tiraña.
 Potentilla anserina.
 rastrera, vulgo, cinco-
 entama.
 Prunela vulgar.
 Pteride aquilina ó helecho.
 Ranunculo con hoja de aconito.
 acre.
 penacho de oro.
 bulboso.
 ficaria.
 flamula.
 lanudo.
 lengua.
 de muchas flores.
 malvado.
 Rinanto cresta de gallo.
 Salvia oficial.
 pratense.
 esclarea ó Amaro.
 silvestre.
 Yezgo.
 Sanicula de Europa.
 Jabonera oficial.
 Escabiosa arvense.
 succisa ó de raiz des-
 puntada.
 Escándice antrisco.

- Schoenus albus.
 Scirpus lacustris.
 palustris.
 Scrophularia aquatica.
 nodosa.
 Sedum acre.
 sexangulare.
 Senecio aureus.
 jacobaea.
 paludosus.
 vulgaris.
 Serapias lingua.
 Serratula arvensis.
 tinctoria.
 Sison verticillatum.
 Sium angustifolium.
 inundatum.
 latifolium.
 verticillatum.
 Solanum Dulcamara.
 nigrum.
 Stachys palustris.
 Symphytum officinale.
 Teucrium Scordium.
 Thalictrum minus.
 Tordylium maximum.
 Tussilago Farfara.
 Petasites.
 Urtica dioica.
 Valeriana calcitrapa.
 Verbascum Blattaria.
 Veronica Becabungua.
 Xanthium spinosum.
 strumarium.
- Esqueno blanco.
 Cirpo lacustre.
 palustre.
 Escrofularia acuática.
 nudosa.
 Sedo acre.
 de seis ángulos.
 Senecio dorado.
 jacobeo ó suzon.
 de lagunas.
 vulgar.
 Serapias alenguada.
 Serrátula arvense.
 de tintes.
 Sison verticilado.
 Berrera de hoja angosta.
 inundada.
 de hoja ancha.
 verticilada.
 Solano Dulcamara.
 negro ó Yerbamora.
 Estaquide palustre.
 Sinfito oficial.
 Escordio.
 Talictro menor.
 Tordilio maximo.
 Tusilago ó uña de caballo.
 Sombrerera.
 Ortiga dioica, vulgo, ortiga
 mayor.
 Valeriana calcitrapa.
 Gordolobo blataria.
 Verónica becabunga.
 Santio espinoso.
 estrumoso.

AQUI COMIENZA EL LIBRO SEXTO,

EN QUE SE ENSEÑA BREVEMENTE DE LAS OBRAS QUE CONVIENE QUE SE HAGAN EN CADA MES EN EL CAMPO; Y ESTE TRACTADO IRA PARTIDO POR MENGUANTES Y CRECIENTES DE LUNA, DICHIENDO QUE OBRAS SE HAN DE HACER EN CRECIENTE, Y CUALES EN MENGUANTE. ASIMESMO PONREMOS OTRAS SEÑALES DE ALGUNAS MUDANZAS DE TIEMPOS QUE LAS PUEDAN CLARAMENTE ENTENDER, Y ALGUNAS OTRAS PARTICULARIDADES.

PROLOGO.

Prometí arriba en el principio del primer libro en la particion de la obra que haria una recapitulacion de lo susodicho, en la cual brevemente en suma se recorreria lo que en la obra principal se ha enseñado á la larga, mostrando qué es lo que se ha de hacer en cada mes, poniendo todos los doce meses en órden, comenzando desde Enero, pues dél comienza el nuevo año, y dél comenzaron los que tratan de agricultura en cuanto yo he visto, principalmente Paladio. Diré brevemente esto aqui por seguir y llevar la via que ellos llevaron; y pues ya he dicho de algunas obras de agricultura lo mejor que yo he podido en cuanto mis pequeñas fuerzas bastaron, bastará recorrer lo susodicho, que esto es para acordar algunas obras que se han de hacer en aquel mes, que para cómo se han de hacer remítolos á la obra principal de los cinco libros primeros. Asimesmo dije en el capítulo segundo del mesmo primero libro, que por quanto los agricultores ponen reglas y arte de astrología para que los labradores conociesen y supiesen entender y adivinar los mudamientos de los tiempos, y aquellas reglas no las alcanzamos todos, que enseñaria y ponia otros avisos mas fáciles de entender y conocer, para que quien quiera por poco que sepa pueda conocer y alcanzar algunas mudanzas, que suelen de presto acontecer, que alcanzarlas y saberlas perfectamente no puede ser sin saber muy bien aquella divina

ciencia de astrología; y por eso usan en algunos pueblos bien regidos salariar muy bien alguna buena persona que supiese muy bien, y fuese muy docta y enseñada en el arte de la astrología, para que mirando el curso de las estrellas y planetas, y cómo imprimen y obran en cada tierra, enseñe y diga cuáles años han de ser secos, y cuáles mojados, para que en los secos siembren vegas, tierras bajas, flojas y areniscas, y los mojados altos y tierras gruesas, que bien habrán de provecho para pagar el salario; y mas haciéndolo así, que esto destas señales, que porné bien que sean claras, muy naturales y excelentes, algunas veces no saldrán ciertas, aunque desto pienso yo que será la principal causa no las saber conocer ni entender, porque acá en este suelo no podemos por nuestra flaqueza perfectamente deprender ni penetrar las cosas celestiales, y mas es de Dios saber los tiempos y movimientos, qué puso en su absoluto poder, que haberlo de saber los hombres; empero porque las mas veces salen verdaderas y ciertas, pues las escribieron y asentaron varones bien sabios y de mucha estima y valor las pongo aquí. Habrá asimismo algunos avisos otros en este sexto libro, para que los sepa y egercite cualquier persona que trate en grangería y primero los meses.

ADICION.

Nada hay tan perjudicial ni que tanto se oponga al adelantamiento de las ciencias y de las artes, como el seguir á ciegas é indiscretamente las opiniones tradicionales; y aunque no puede negarse que entre estas hay algunas máximas provechosas, tambien es cierto que muchas ó las mas de ellas son comunmente inútiles, ó por lo menos poco interesantes: de aquí es que para desechar unas y enmendar otras es indispensable practicar ensayos repetidos, y no dejar de la mano las investigaciones hasta hallar resultados ciertos.

Una de las cosas mas importantes para mejorar las operaciones del cultivo, seria el fijar con la mayor exactitud posible hasta qué grado puede influir la luna sobre los vegetales, demostrando con razones físicas, deducidas de la esperiencia, cómo obra en estos la acción directa ó indirecta de aquel astro, y de qué modo contribuye ó puede contribuir al acrecentamiento ó disminucion de las plantas, ya se le considere en los plenilunios y novilunios, ó ya en los crecientes y menguantes. De este modo se decidiria la cuestion; y tanto los que siguen el método de sembrar, plantar, podar, recojer,

guardar &c. en tales ó tales lunaciones, como los que gobernándose por otro sistema se desentienden absolutamente de las reglas que en esta parte encarga tan cuidadosamente nuestro autor, habrían de ceder y conformarse con la sana doctrina que se les presentase.

Confieso con sinceridad que los limitados conocimientos que poseo no son suficientes para resolver un problema tan interesante y delicado; pero puedo asegurar que en los quince últimos años de mi práctica mas arreglada, no he podido comprobar lo que los autores antiguos y las doctrinas tradicionales nos enseñan acerca del pretendido influjo de la luna sobre los vegetales; antes bien por los ensayos y esperiencias que he podido hacer estoy persuadido con *La Quintinye* y otros cultivadores instruidos, que *no hay cosa mas frívola que el observar el día de la luna cuando se quiere plantar, por dar &c.*

Sin embargo no debe ocultarse al labrador que el célebre Toaldo y otros sabios escritores modernos estan convenidos en que la luz de la luna, aunque trescientas mil veces más débil que la del sol, produce nótables alteraciones en la economía de la naturaleza, puesto que ya sea por su atraccion, por su electricidad ó por su peso causa las mareas y las mutaciones que se experimentan en la mas próxima region del aire. Y aunque no puede dudarse segun tales principios que esta fuerza atractiva causada en la atmósfera y en los cuerpos organizados un continuo movimiento, que contribuye en gran parte á la pureza del ambiente y al fomento del mecanismo vegetal, puede nó obstante asegurarse que si de aquellos principios generales se desciende á hacer aplicaciones pueriles, y á consultar con la rigurosa nimiedad de los antiguos los aspectos de la luna en los crecientes y menguantes, y mucho más tales y tales días de la semana, y tales ó tales horas del día, se vendrá á parar en el mas absurdo y estravagante desatinos; porque (seamos francos) la luna podrá tener en sus diversas conjunciones todo el influjo que quieran; pero pensar en que tambien influyan las diversas épocas del día, no se alcanza cómo puede ser.

El erudito P. Teodoro de Almeida en sus *Recreaciones filosóficas*, tratando del influjo de los astros en los cuerpos terrestres, procura desvanecer las credulidades del vulgo en esta parte; y al hablar de la influencia que pueden tener los cuartos crecientes y menguantes de la luna, de que tanto mérito hacen los labradores sin mas examen que la rutina, se esplica de este modo: „Esta preocupacion está tanto más arraigada quanto es mas antigua, y cuanto la gente del campo es mas asida á los dictámenes de sus padres, dando mucho menos al discurso que á su autoridad. Los antiguos ya fueron culpables en esto, y creo yo que fue esta la causa. Como la gente del campo no tenia almanaques, se gobernaban por las lunas para distinguir las diversas partes del año; los meses eran lunares, y cor-

ría entre ellos como cosa cierta que tal grano debía sembrarse en cuarto mes de la luna, y esto venia á ser luna llena cuando estuviere á la mitad: que la otra planta era menester disponerla en el séptimo mes, por ejemplo, ya casi al acabar, y esto venia á ser cuarto menguante: la otra en el octavo mes en el principio, lo cual venia á ser luna nueva. Cada revolucion de la luna era su mes, y la cuarta parte de esta revolucion era una semana; miraban á la luna para saber en qué altura estaba el mes ó qué semana del mes era, y tambien para saber si era el tiempo propio de sembrar ó plantar; y como los hijos criados con sus padres veian desde pequeños mirar á la luna, y que sus padres se guiaban por ella, no preguntaban el por qué; antes ciegameute iban creyendo que la luna en aquel cuarto influia en las simientes y las hacia salir bien.....”

A vista pues de una esplicacion tan sencilla, no parecerá fuera de razon aconsejar á nuestros labradores, que olvidando la servil preocupacion con que se atienen á las lunaciones, se ocupen en aprovechar los dias útiles para el trabajo y los temporales benéficos para repetir las labores con oportunidad, hacer las siembras, verificar los trasplantos, cortas, recoleccion &c. en tiempo y en sazon; dejando para los astrónomos, meteoristas y demas hombres dedicados á este género de estudios, la continuacion de los cálculos, ensayos y pruebas que gusten hacer, hasta que bien averiguado el punto cuestionable, nos presenten el sistema justo que deba seguirse. Mas entre tanto creo que así para la instruccion del agrónomo, como para arrancar de una vez las preocupaciones, que tanto se oponen á los adelantamientos del cultivo, convendrá insertar aqui algunos párrafos de la *Disertacion sobre el modo de perfeccionar la agricultura por los conocimientos astronómicos y físicos* que compuso D. Josef Mariano Vallejo, y leyó en la cátedra de agricultura del Real jardin botánico de esta corte á presencia de S. A. R. el Sermo. Sr. Infante D. Carlos María el dia 18 de Octubre de mil 1815; dice asi:

„En medio del número infinito de puntos brillantes de que aparece sembrada la bóveda celeste, y que guardan entre sí, sobre poco mas ó menos, una posicion constante (§. 11 y siguientes) diez astros, siempre visibles cuando no estan sumergidos en los rayos del sol, ni los oculta la luna, se mueven con movimientos propios, y los vemos variar de posicion y aun de forma diariamente: estos astros, á que se ha dado el nombre de *planetas*, son *Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Ceres, Palas, Juno* y *Vesta*: los cinco primeros son conocidos desde la mas remota antigüedad; debiéndose el descubrimiento de los otros á la perfeccion de los telescopios.

„Aunque la atraccion es universal, sin embargo como las estrellas, que se llaman fijas, estan á una distancia tan considerable de

nosotros, que escede á cuarenta mil veces la del sol, su efecto sobre las variaciones de nuestra atmósfera, será incomparable con el que produce el sol, la luna y los demas planetas; y como por otra parte las estrellas conservan entre sí una posición constante, deben tener el mismo influjo cada dia, y por lo mismo podremos prescindir de él en la investigación de lo que influyen sobre las variaciones de nuestra atmósfera y sobre la vejetacion. Luego solo deben llamar nuestra atencion los cuerpos que componen nuestro sistema planetario; cuyo influjo, calculado segun la ley de la atraccion es el contenido en la siguiente

Tabla en que se espresan los efectos que debe producir la atraccion de los planetas en el mar y en la atmósfera, cuando se hallan en perigeos.

La atraccion de Venus...	} = $\frac{x}{214}$	de la Luna.
de Marte.....	= $\frac{x}{3127}$	de idem.
de Mercurio.....	= $\frac{x}{4984}$	de idem.
de Júpiter.....	= $\frac{x}{152}$	de idem.
de Saturno.....	= $\frac{x}{1875}$	de idem.
de Urano.....	= $\frac{x}{5390}$	de idem.

Los cuatro planetas telescópicos *Ceres, Palas, Juno y Vesta* son tan pequeños, ó estan á tanta distancia, que no se pueden ver sino con buenos telescopios, y por lo mismo su influjo debe ser inapreciable en comparacion de los anteriores.

Por lo cual vemos que de estos diez planetas los que deben tener mayor influjo sobre la atmósfera, y por consiguiente sobre la vejetacion, son *Júpiter* y *Vénus*; pues siendo el influjo del primero $\frac{x}{152}$ del de la luna, equivale á una fuerza para elevar las aguas del Océano mas de pulgada y media; y siendo el del segundo $\frac{x}{214}$ equivale á una fuerza para levantar las mismas aguas mas de una pulgada. De donde se infiere que sin temor de cometen error sensible, podremos hacer abstraccion de los demas cuerpos de nuestro sistema planetario; teniendo solo en consideracion el influjo del *Sol, Luna, Júpiter* y *Vénus*.

Si solo influyese el sol sobre nuestra atmósfera, casi todos los años serian iguales, por la regularidad de su movimiento; y única-

mente se debería notar en las estaciones una variación, debida á la disminución de la oblicuidad de la elíptica.

„ No sucede así á la luna; pues además por su proximidad á la tierra es su influjo para levantar las aguas del mar tres veces mayor que el del sol, sus continuas mudanzas y prontas variaciones, el poco tiempo que media entre su mayor y menor distancia de la tierra, y su gran velocidad, son otros tantos motivos que deben tenerse en consideración. La variedad de sus fases es lo que mas ha llamado la atención de los hombres, por presentarse este fenómeno continuamente á los sentidos, aun del mas negado. En efecto, cuando la luna se halla entre la tierra y el sol, en cuyo parage se dice que está en *conjunción*, la luna nos vuelve su hemisferio oscuro, y se llama *luna nueva*; en este caso la acción de la luna se reúne con la del sol, por estar ambos astros casi en la misma recta que la tierra, y de un mismo lado; por lo cual en los *novilunios* deben ocurrir grandes mudanzas de tiempo. Cuando la tierra se halla entre la luna y el sol, se dice que la luna está en *oposición* con el sol, nos vuelve todo el hemisferio iluminado, y se llama *luna llena*; y como en este caso la acción de la luna es enteramente opuesta á la del sol, se deben destruir, y resultar por lo mismo variaciones de consideración. En los puntos intermedios, que se llaman *cuadraturas*, la luna nos vuelve la mitad del hemisferio iluminado; y como entonces la acción del sol y de la luna en parte se coadyuvan y en parte se contrastan, deben resultar tambien mudanzas, aunque menores que en los novilunios y plenilunios. El punto medio que hay desde la luna nueva hasta la llena se llama *cuarto creciente*, porque va aumentando la parte iluminada que nos presenta; y el que media entre la luna llena y la nueva se llama *cuarto menguante*, porque va disminuyendo la parte iluminada. En rigor las mismas variaciones se deben originar á igualdad de circunstancias en los cuartos crecientes que en los menguantes, pues la posición del sol y de la luna es la misma con relación á la tierra.

„ Además de estos cuatro puntos notables de la órbita lunar, se deben tener en consideración otros seis puntos por donde pasa la luna en menos de un mes común, que son: el *apogeo*, que es el punto en que mas dista de la tierra; el *perigeo*, que es el punto en que dista menos; los dos *nodos*, que son los puntos en que la órbita lunar corta á la *elíptica*, que se llaman *lunisticios*.

„ La mayor distancia de la luna á la tierra es de sesenta y cuatro mil seiscientos veinte y siete leguas españolas de á veinte mil pies españoles: la mayor es de setenta y dos mil novecientos setenta y ocho leguas; y como entre el paso de la menor distancia á la mayor solo median unos catorce dias, en cuyo tiempo ha variado la distancia nada menos que ocho mil novecientos cincuenta y una leguas es-

pañolas, deben resultar, por esta rápida y gran variación, mudanzas muy considerables; pues solo esta variación en la distancia debe originar que el influjo de la luna en el perigeo, comparado con el del apogeo, se halle en la razón de trece á diez; por consiguiente el perigeo debe ocasionar mayores y mas frecuentes mudanzas que el apogeo, y aun mas que los demas puntos lunares; y cuando se reuna la circunstancia de luna nueva y perigea, deberán ser mucho mayores las mutaciones por cuanto á la máxima acción de la luna se reúne la del sol.

„ Cuando la luna pasa por sus *nodos* es mas directo su influjo, y debe originar mudanzas que serán mucho mayores si ademas se verifica el novilunio ó el perigeo, ó ambas circunstancias.

„ Finalmente, de hallarse la luna en el *lunesticio* de nuestro hemisferio septentrional, ó en el meridional, tambien resultarán variaciones, que serán mayores si ademas se reúne alguna otra de las espresadas circunstancias.

„ Ninguno de los puntos lunares es fijo en el cielo; todos tienen sus movimientos respectivos y no vuelven á los mismos parajes sino dentro de un cierto número de años, á que se llama *período*, y al fin de ellos deben repetirse los mismos fenómenos á que da origen cada uno; por lo cual es de la mayor importancia su conocimiento. El *perigeo* lunar vuelve á un mismo punto de su órbita á los ocho años, trescientos once dias y ocho horas, que es muy cerca de nueve años. Los *nodos* vuelven al mismo punto de su órbita en diez y ocho años y doscientos veinte y ocho dias. El sol y la luna se hallan casi en las mismas posiciones con relación á los *nodos* á los diez y ocho años y once dias. Y por último, el famoso *ciclo lunar*, en que las lunaciones se verifican en los mismos dias del año y casi á las mismas horas, es de diez y nueve años. Tomando un término medio entre estos tres períodos, y el duplo del período del *perigeo*, resulta el período de diez y ocho años y ciento veinte y cuatro dias, ó reduciendo los dias á decimales de año, tendremos 18,33 años. Como este valor es mayor que diez y ocho y menor que diez y nueve años, se deben repetir casi los mismos fenómenos; y si queremos hallar un período mas exacto, triplicaremos este valor, y hallaremos que el período de cincuenta y cinco años es el que mas nos debe llamar la atención.

„ Tambien hay á favor del período de diez y ocho años la circunstancia de que la oblicuidad de la eclíptica, ademas de su disminución progresiva secular, sufre pequeñas oscilaciones, de las cuales la mas considerable está sometida á un período de diez y ocho años, que proviene de la acción de la luna, y forma parte del fenómeno que se conoce con el nombre de nutación.

„ Por último, observaremos que cuando el influjo de la luna ó

del sol, ó de ambos, se reuna al de *Júpiter* ó al de *Vénus*, ó al de los dos, deberán seguirse mas mudanzas; y aunque el de los demas planetas sea de poca consideracion, sin embargo cuando se reuna la accion de muchos, como sucede en las *conjunciones grandes*, que se verifican de cierto en cierto tiempo, deberemos tener variaciones extraordinarias.

„Y pues se ha manifestado el influjo que cada astro tiene sobre las variaciones de la atmósfera, de que dependen las buenas ó malas cosechas por las razones espuestas arriba, resulta que en llegando á determinar con exactitud la ley que siguen estas variaciones, se podrá pronosticar con la anticipacion necesaria el orden y época en que se deben hacer las operaciones rurales, para que no siendo jamas sorprendido el labrador tenga certeza de asegurar sus cosechas."

Asi que, el objeto principal sobre que deben recaer las observaciones de los agrónomos, en cuanto á consultar las fases de la luna, será no ya el de si ha de sembrar esta ó la otra semilla, ó trasplantar esta ó la otra planta en el creciente ó menguante para que florezca y fructifique pronto ó tarde, sino atender á la generalidad de la influencia que la luna pueda tener en el todo de las estaciones; ó mas claro, en si podrá conjeturarse si el año será estéril ó abundante de aguas, si caerán ó escasearán en esta ó en aquella estacion &c. &c., para que con arreglo á semejante pronóstico pueda disponer sus labores, siembras, plantíos y demas operaciones rurales. *A.*

Mes de Enero en la creciente de la luna.

En este mes en la creciente es bueno en las tierras calientes y tempranas echar mugrones, hundir vides, que llaman echar de cabeza, y si son tierras tempranas poner sarmientos ó de uña ó de barbados: poner asimismo los árboles que brotan temprano, como son almendros y sus semejantes, y poner almendras y cuescos de duraznos y priscos y albréchigos, nueces, ciruelos, algarrobos y otros cuescos, los cuales aun se habrán bien podido poner aun antes del invierno, que la postura de estos cuescos en Enero es buena para las tierras frias y húmidas, que para las calientes y secas por Octubre y Noviembre es el propio tiempo. Es buena postura de los servales; de simiente de pepitas acedas, como son naranjas, limas, cidras: esto se entiende en las tierras bien calientes, que en las que son templadas muy mejor es por Abril. En esta creciente se siembran bien las simientes trimesinas, mayormente si es tierra caliente

y temprana: y los habares que son para granar al estío, que los que son para comer y aprovecharse de ellos en la cuaresma en otro tiempo se han de poner y sembrar, y aun garbanzales. Si es tierra temprana en esta creciente ponen bien los barbados y estacas de olivas, de sauces, álamos blancos y avellanos; que los que ponen por Enero y Hebrero las olivas de unas grandes piernas, mayormente en tierras enjutas y secas, no aciertan, porque dado caso que prenden, siempre tienen la rama menuda y desmedrada y revegada, y nunca medran ni salen de viejas, salvo si no se riegan ó están en tierra húmida; y el mejor poner dellas es en Octubre y Noviembre, porque beban harta agua; y aun que vayan de tal suerte plantadas que no salgan mas altas quede so tierra, porque lo que queda so tierra renueva ¹, y de allí adelante arriba, y echa rama nueva. Asimismo en este mes se trasponen y ponen hortalizas muy bien; y de las hortalizas, porque cuasi en todos los meses se pueden bien sembrar y trasponer, no diré más, salvo de algunas especialmente. Y no piensen que porque para estas obras señalo creciente que doy á entender que no se pueden hacer en menguante; mas digo que en creciente se hacen estas mejor que en menguante, y las otras mejor en menguante que en creciente. Hacer asimesmo cerraduras de las que dije que se harían con simiente de zarza y otras semejantes envueltas en sogas. Poner estacas de arraihanes, laureles: sembrar las uvas de laureles, arraihanes, dátiles; y si es tierra caliente de cipreses y paraísos y otros árboles semejantes. Sembrar yeros, mayormente en las tierras enjutas y algo delgadas: sembrar alholvas, quieren ser sembradas en tierra mollida, mas no vayan hondas mas de cuatro dedos, porque de otra suerte no nascen bien; y en esta creciente se han de comenzar á estercolar los prados para heno si es tierra fria, que si es caliente antes sea; y si es tierra no muy gruesa dende agora los comiencen á guardar, que no se huellen ni los pazcan; y hánsen de estercolar en creciente, porque ayuda entonce á mas crescer la yerba, y para ellos es bueno el estiércol de los caballos, y aun mejor que otro ninguno; porque por tragarse cuasi entera la

¹ Y despues de presas las tales piernas dende á tres años las jarreten por so tierra, y ténganlas escavadas, que crecen muy presto, y se hacen muy buenas. *Edic. de 1528 y siguientes.*

cebada criará mas yerba; y sea estiércol nuevo. En esta creciente se enjeren bien los árboles que florecen temprano, mayormente en tierras tempranas, como son almendros, y en ellos se enjeren muy bien en este tiempo los duraznos de coronilla, albérchigos, y albarcoques en ciruelos; y todos estos enjertos de estos árboles ó otros semejantes, que son asi secos y de brozna madera, son mejores de coronilla, y sea cuando los árboles en quien se han de enjerir encomienzan á brotar bien, porque en aquel tiempo sudan mucho, y prenden mejor; y aun aquesto se debe guardar en las mas maneras de enjerir; y en todo enjerir, mayormente en este tiempo es bueno embarrar los árboles enjertos con estiércol de vacas, envuelta con paja menuda, que es muy singular cosa: y porque dije arriba que si enjeren ciruelos, duraznos ó árboles que tienen fructa de cuesco y pepita en almendro, que la pepita será almendra: esto se entienda si se enjeriere de mesa en tronco, hendiéndole primero de junta ó pasado, y no de otra suerte. En esta creciente se enjeren bien árboles que tienen goma, y pueden bien poner cañaverales, mayormente si hace tiempo húmido: poner si es tierra caliente granos de naranjas del año antes, y de cidras y de sus semejantes, y hacer aceite de grana, de arraihan y laureles: echar gallinas, mayormente en el principio de la creciente. Ansimismo es bien plantar los rosales, y en las tierras que son muy tempranas enjerir los cerezos, pues son tempranos en brotar; y plantarlos asimesmo de sus ramos, que de cuescos mejor se siembran en principio de Diciembre, que como esté árbol quiere tierras frias, asi se quiere plantar ó sembrar en tiempo frio, mayormente de cuescos. Agora se siembran los alcaceres tardíos, y toda obra que se hace para aumentar en ella, como es plantar y sus semejantes: sembrar todas semillas, salvo ciertas que ya son notadas en los libros de arriba, todas se deben hacer en creciente, porque para prender, crecer y medrar las ayuda mucho el tiempo no frio; porque el frio no las deja salir presto, y el calor las ayuda mejor, como mas largamente se dijo arriba en el primer libro.

mejor que otro ninguno: porque por el tiempo de Diciembre
 1. Y después de estas las plantas dadas á tres años las jarras
 por las tierras y algunas veces, que es muy presto, y se hacen
 muy buenas. Año de 1528 y siguientes

Menguante de Enero.

En esta menguante si es tierra caliente y temprana es bien podar las viñas, con tal que sea en lugares defendidos de hielos y en días claros, reposados, y sean pasadas dos ó tres horas del día para que las vides esten deshelasdas, y cesen temprano antes que torne á comenzar á helar: poden asimesmo todos los árboles que no han sido podados antes. En esta menguante es muy bien cortar madera para edificios, porque tendrá muy buena sazón; y aun no solamente se debe cortar en menguante de luna, mas aun en menguante del día. Es bien cortar los rodrigones y horcas para las viñas, que durarán mucho. Es bueno sembrar ajos y cebollas, porque no nacerán tan quemazosos como en creciente; y pueden poner las cebollas que tallescen para hacer cebolletas, y aun tambien prenden cortándoles las cabezuelas con unas barbajas y un poco de la cebolla, y teniéndolas en mojo un día, ó sembrándolas donde se puedan regar, ó en tierra húmida, y nascen muy bien para cebolletas, y son mas dulces que de semiente ni de las otras, y nacerán muy bien. Agora es bueno estercolar los árboles, vides y huertas con estiércol muy podrido, y echar la urina á las escavas de los árboles y vides; mayormente se deben estercolar en este tiempo los árboles en las tierras frias y húmidas, que en las calientes y enjutas antes ha de ser, y echar ceniza á las escavas. Es bien agora escavar las vides en las tierras frias para que puedan recoger agua, y se les enjuguen las barbajuelas que tienen someras, que se quitarán mejor que recientes. Es bien escardar los panes y todo lo sembrado, porque mucho se pierde en este tiempo la yerba. Eso mesmo hacer barbechos, porque se mata la yerba: en este tiempo rozar zarzales y toda cosa que es para destruir, ó yerbas, ó matas: y en este mes si no es tierra muy fria es bueno hacer los vallados; mas si es tierra donde hiela, ó gruesa, mejor es por Hebrero, y mondar todos los árboles ante que broten ni engorden las yemas. Aquesto sea general para en todas las menguantes de los meses, que todo aquello que es para guardar se conservará mas seyendo cogido en menguante ante que en creciente. Digo coger semillas de cualquier suerte que sean,

coger frutas, tresquillar, castrar, podar, rozar y otros semejantes, segund dice Plinio en el libro diez y ocho, capítulo treinta y dos.

ADVERTENCIA.

En las adiciones á este libro 6.º hemos procurado seguir en cuanto ha sido posible el espíritu del autor; este al concluir el mes de Diciembre, dice que lo espuesto acerca de los meses, entre otras cosas, „es por abrir camino para haber de añadir sobre ello,“ lo cual cumplimos poniendo al fin de cada mes las noticias que resultan de las diferentes adiciones hechas á los cinco libros primeros.

El autor añadió en este último libro algunas consideraciones sobre plantas de que no habia hecho mencion en el cuerpo de la obra, y reflexiones que habia omitido en su debido lugar; y nosotros siguiendo sus huellas, hemos añadido tambien algunas que se omitieron en los correspondientes capítulos, porque no es fácil al espíritu humano tenerlo todo presente. Tambien procuraremos no repetir lo que el autor deja dicho, á no ser que sea para aclararlo. Algunas de las preocupaciones que él mismo refiere, apoyándose generalmente en la autoridad de los que le precedieron, y que á vezes vuelve á repetir en este libro, quedan ya combatidas en su debido lugar, y por lo mismo no nos esforzaremos ahora en impugnarlas. Pudiéramos haber aumentado este libro con varias noticias correspondientes al cultivo de los jardines; pero no habiendo hablado de ellos el autor ni los adicionadores, nos ha parecido que no estarian bien colocadas en este lugar. En las adiciones á la parte meteorológica tampoco nos apartamos del espíritu del autor; nos contentaremos con añadir aquellas nociones que la esperiencia haya enseñado ser útiles, y aun necesarias al labrador para dirigir con acierto sus labores, y fáciles al mismo tiempo de ser observadas por este. *L.*

ADICION.

Los sauces se plantarán en este mes, si ya no se hizo su plantío en los tres meses anteriores; teniendo siempre cuidado de no plantar cuando la tierra está helada ó hecha barro. Observando esta prevenzion podrán tambien plantarse otros muchos árboles, como son olmos, álamos blancos, chopos, acacias, y otros varios; aunque debe tenerse presente como advierte el autor en su debido lugar, que el mejor plantío de todo árbol es cuando cesa la vejetacion.

En Enero se sigue multiplicando la pita por hijuelos; operacion que puede ejecutarse desde Octubre hasta principios de primavera,

atendiendo siempre á la diversidad de terrenos y de climas. Con la pita se forman setos, que sobre ser impenetrables ofrecen al labrador industrioso otras utilidades. Tambien se multiplica la caña comun por division de sus raizes en los paises cálidos, y el romero por sus ramos enraizados.

En los paises templados se siembran tambien en este mes el salicor y la barrilla fina, cuidando que en el dia en que se siembran corra aire, la atmósfera esté húmeda, ó al menos haya señales de lluvia próxima.

En este mes se binan los campos que se levantaron en Diciembre y meses anteriores de otoño, y se destinan para garbanzos, yerbapastel y otras diferentes semillas que se siembran en primavera, y particularmente para las tremesinas; y en el mismo se laborea el terreno que ha de servir para batatar.

En Enero, y tambien en Diciembre, suelen plantarse los ajos tardíos. Los puerros se siembran en este mes, aunque es mejor su siembra en Febrero y Marzo. El mastuerzo puede sembrarse tambien en Enero; y la época mas favorable para la siembra del peregil es desde mediados del presente hasta fin de Marzo, aunque tambien es muy buena en Agosto, y preferida por muchos. Las siembras de lechuga que se hagan de asiento en esta época, en el siguiente mes y en los de Noviembre y Diciembre, se ejecutarán en albitanas ú en otros abrigos para que el frio no las destruya. En los paises calientes se hacen por Enero las siembras tempranas de los pimientos y tomates. La patata puede tambien plantarse en este mes: y en el mismo se cojen los nabos que se sembraron por Agosto y Setiembre; se trasplantan los espárragos del semillero, como se dice en la página 237 del tomo 2.^o: se cortan las cañas comunes en los climas frios, porque en los cálidos antes deben haberse cortado. Puédese plantar tambien la patata, y conservarse la cogida anteriormente como se dirá en su debido lugar; y suelen cogerse igualmente los frutos mas tardíos de los algodinales de segundo, tercero y mas años, y sembrarse sus semillas en camas calientes y estufas, para trasplantarlo en Abril cuando por razon del clima es necesario darle un cultivo forzado segun se describe en la pág. 213 del tomo 3.^o L.

Mes de Hebrero creciente.

En la creciente de Hebrero en las tierras templadas, y que son mas gruesas, se encomiencan á guardar los prados de heno; no digo que si de antes los defendieren que será sino bueno; mas que no aguarden á mas tarde, y estercuélenlos en el tiempo sobredicho, y de la misma manera que enseñé en este

otro mes de arriba. Asimismo en esta creciente se siembran las simientes de panes tremesinos en las tierras templadas, y las lentejas, mayormente en las tierras secas, que si en húmido las siembran podrécense mucho; y en la manera del sembrar miren lo susodicho en el libro primero; y tambien se siembra el cáñamo y lino regadío, y se siembran bien los yeros, y no los aguarden á sembrar al Marzo que son dañosos. Siémbrese asimismo la cebada ladilla, que es de dos órdenes, y poner sarmientos y barbados de cualesquier árboles que aun no brotan. Echar mugrones, tumbar vides, poner las vides de cuantas maneras se pueden poner, y enjerirlas en las tierras tempranas ó templadas, ó donde se riegan. Poner mimbreras y otras estacas de olivas, sauces, álamos y otros semejantes árboles. Poner los cuescos sobredichos, mayormente en tierras frias; trasponer perales de los tardíos y manzanos, que los tempranos por Enero se quieren trasponer, y si es tierra caliente antes del invierno; sembrar avena y otras legumbres, mayormente en las tierras frias; poner cañaverales, y es bien que sea en tiempo húmido, ó que tengan las raices un dia en mojo. Poner lirios; sembrar asimismo granos de cidras, azamboas, limas, naranjas; sembrar albahacas, anís, neldo, coles, altamisa, hinojo, mastuerzo, lechugas, puerros, yerba santa, perejil, mostaza, dormideras, calabazas para tempranas, y otras hortalizas; y se hacen buenas cerraduras, como he dicho, de las simientes envueltas con sogas viejas; trasponer laureles. Encomenzar asimismo á comprar ovejas, corderos y otros ganados, porque ya son sin peligro de los frios del invierno: echar ánsares, gallinas, pavos. Es agora buen enjerir perales, manzanos y otros árboles que brotan en este mes; y el propio enjerir agora es ó de coronilla, ó de barreno, ó de hendido, ó de junta, y antes que las yemas comiencen á engordar es buen enjerir de pasado cualesquier árboles en otros. Es bien en esta creciente enjerir olores y melecinas, como ya tengo enseñado en los árboles y vides, antes que comiencen á brotar: cuando ya quieren encomenzar, y hacen muestra de engordar las yemas: poner estacas de arraihanes, si la tierra es temprana, y de granados y de otros árboles, que son ansi tardíos como ellos en brotar, que en las tierras tardías ó frias mejor es por Marzo, y aun por Abril; trasponer rosales; en las tierras tempranas po-

ner violetas. Agora se puede asimesmo poner el azafran, y aun poner espárragos; bien que en el mes antes se pueden bien sembrar, y siémbrense de una simiente que tienen como uvillas: quieren tierra mollida; mas no sembrarse muy hondas mas de tres dedos, y algo quieren de humedad, ó coger sus raíces, y sembrarlas en alguna parte algo mas hondas, y quieren tierra holgada. Envician mucho con ceniza, y nascen mejor; y por eso cuando nascen en tierras que las queman, son ellos muy mejores, y nascen mas; y por eso los usan sembrar en Italia entre los cañaverales, porque lo uno y lo otro se quiere quemar algunas veces, como dije de los rosales, porque con el fuego renuevan mucho; y si es tierra temprana se pueden bien poner estacas de morales y sus barbados. Mas porque son árboles que brotan tarde, mejor es esperar á la creciente de Marzo, salvo si no fuese en tierra muy caliente y en año muy temprano. Es bueno en esta creciente sembrar las avellanas, mayormente si las tienen de poner sin cáscara, como he dicho en su capítulo. Es bueno agora comprar lechones, principalmente en tierras tempranas y calientes, donde hay abundancia de yerba, porque dende agora mejoran mucho, digo los que estan destetados. En este mes suele andar mas gallego que otro viento, y da mucha sustancia y tempero á la tierra. Es bien ocuparse mucho mas en este mes en las cosas del campo que en otro ninguno, en especial entre tanto que él anda, ó sembrar semillas, y aun si no viniere frío plantar toda manera de árboles de los que no han echado hoja ni flores; poner yerbabuena de sus raíces y otras yerbas y hortalizas. Agora sembrar las uvillas de paraiso, y quiérense bien regar. Agora reciben ellos bien cualquier enjerto de pasado, que otros paraisos que hay, que tienen hoja que parece algo en la hechura y color á la de las olivas, salvo que es mas blanquisca, su propio poner es agora, y prenden bien de estacas; y se plantan bien los jazmines, clavellinas puestas de sus cogollos. Pueden hacer las eras, y sembrarlas de simientes de álamos, cipreses, de pepitas de peros y semejantes frutas, y trasponer los cipreses y álamos, ó barbados de álamos, y poner estacas de álamos, sauces, fresnos y olivas, y poner todas semillas de árboles, como yedras, arraihanes, laureles.

Hebrero menguante.

En esta menguante de Hebrero es bien echar estiércol muy podrido en las escavas de los árboles ó vides que son tardíos, y echar urina podrida á los árboles, lo cual sea en tiempo frio y de mañana, y con ella llevarán mas fructa y mas sabrosa. Es bien podar las viñas en las tierras templadas, y poner sus horcas á las vides que estan armadas sobre perchas, y atar las parras, y enrodrigonar, porque ante que comiencen á brotar y á hinchar las yemas esté hecho, que de otra suerte piérdense muchas, y menoscábase el fruto, y quedan las vides mancas y mal armadas, de mala hechura, y es bien ararlas ó cavarlas, mayormente si es tierra gruesa, para que mate la yerba; y si tornare á nacer que la tornen á recorrer del azada, que llama á mata yerba, lo cual se hace por Mayo muy bien en las tierras templadas ó frias, y en las que son calientes por Abril; y en esta labor no debe entrar arado en las viñas, que destruye mucho los pámpanos nuevos por estar tiernos, que derruecan con la cola y con la boca, y topando. En esta menguante de Hebrero y en la antepasada se cortan bien las cañas y con buena sazón, las mimbres para cestos, y otras recias obras; mas las que son para obras blancas no se han de cortar hasta que esten bien echadas, porque entonces se mondan bien, que como sudan, ligeramente despiden la corteza. Es agora bien arar los campos que han de sembrar á la sementera siguiente. Es bien agora quitar á las vides todas las barbajuelas y jerpas si no se ha hecho en la menguante pasada, y á todos los árboles nuevos, mayormente en tierras frias, que en las calientes ante ha de ser. Es bien podar agora los árboles que son algo tardíos en el brotar, porque no echen la virtud en las ramas, que son dañosas, quitándoles los secos y desvariados, y mondarlos de los gusanos y otras suciedades. Agora encomiencan ya las palomas á hijar y en todo este mes, por ende, dende agora las limpien mucho por amor de los piojos. Si hace buen tiempo hánse de escardar las colmenas agora, y limpiarlas muy bien; quitarles los resecos, lo podrido, y esto se debe procurar ante que empollen: y porque hasta aqui los osos han estado encerrados, y salen hambrientos, y hacen daño en las

colmenas, es bien ponerles guarda. Huyen mucho si huelen azufre; y por eso en algunas partes donde las colmenas estan en lugares desiertos, donde hay estas alimañas ponen cerca de las colmenas trapos mojados en zufre derretido, que esten colgando, porque el viento lleve aquel olor á toda parte, y lo huelan. Es bien agora sahumar las colmenas con romero y otros olores: darles de comer si les faltan flores, y aun esto se tiene de hacer por todo el invierno en las tierras frias y estériles. Dende agora y mejor por Marzo se toman bien los gazapos para hacer bosques ó vivares de conejos, y los lechones de los jabalines. En este mes se hacen bien los vallados en las tierras frias y húmidas, porque agora tiene la tierra tempero para asirse una con otra, y las aguas no son muy grandes para que derruequen lo hecho. En esta menguante en las tierras tempranas es bien castrar los ganados.

ADICION.

En los países cálidos podrán darse en este mes las labores que se dan por primavera en los templados para destruir las malas yerbas despues de nacidas. En Febrero se binan las tierras que se alzaron en Octubre, Noviembre y Diciembre, y se destinan para sembrar en ellas maiz, garbanzos y algunas otras semillas, aunque mejor fuera dar esta labor en fines de Enero.

La avena se siembra generalmente en este mes, y es necesario que vaya clara, porque aija mucho, y aun aijára mas, si como algunos acostumbran se hubiese sembrado en otoño.

Las lentejas sienten mucho el frío, y por lo mismo se siembran á últimos de este mes ó á principios de Marzo. Por igual causa en los países mas frios se siembran tambien las habas en la misma época. Los guisantes mejores y mas fructíferos son los sembrados en Octubre y Noviembre; pero los tardíos suelen sembrarse tambien en la época de las lentejas, particularmente en los países frescos y húmedos.

En este mes, y tambien en el siguiente y aun en Abril, se siembran el salicor y la barrilla fina en los países templados, aunque en las costas meridionales se siembra en el otoño é invierno.

La yerbapastel se siembra desde mediados de Febrero hasta fin de Marzo sobre terrenos preparados con una reja de otoño y otra dada á fin de Enero ó primeros del presente mes. En este se multiplica tambien la pita por hijuelos como se dijo en el anterior, y se dirá en los de otoño.

El alazor, que resiste hasta en los secanos de inferior calidad, se siembra sobre terrenos bien laboreados á fines del presente ó en Marzo, y ya se siembre á chorrillo, ó á puño, debe sembrarse claro.

El algarrobo se multiplica por estacas, barbados y simiente, sí bien es preferible este último método: los tres se ejecutan mas oportunamente en Febrero y en Marzo que en Noviembre, como algunos acostumbran. Las plantas jóvenes de este árbol temen mucho al frio, y así se guardarán de él en los países menos cálidos.

Los castaños de Indias sembrados en Febrero y Marzo nacen muy bien en los países templados; pero en los calientes fuera mejor sembrarlos desde mitad de Octubre hasta mediados de Noviembre; y es necesario no olvidarse de preservar de las heladas de primavera los recién nacidos en los países menos templados.

Aunque la mejor siembra de los fresnos es la de otoño, sin embargo prospera bien ejecutada en Febrero, especialmente en los países templados; y otro tanto debe decirse respecto de la del granado, y de la fontanesia alabiernagada.

Siémbrense tambien los dátiles por Febrero y Marzo, aunque salen mejor los sembrados en otoño. La cosecha principal de estos se recoje en este mes y en el siguiente, y los mas tempranos llaman á los que se cojen en Diciembre.

El plátano de oriente y el de occidente deben sembrarse por Febrero y Marzo, cuidando que la semilla apenas quede cubierta con una ligera capa de mantillo.

El platanero se planta en este mes, y en el mismo las estacas y los barbados de sauce; y en general podemos decir que en el presente y siguiente mes principalmente deben multiplicarse los árboles por estaca; teniendo entendido que esta operacion debe practicarse cuando ya principió á ponerse en movimiento la sabia, como advierte oportunamente el autor en su debido lugar.

Los injertos de pua y de corona se practican desde primeros del corriente hasta últimos de Marzo, sí bien los últimos pueden ejecutarse hasta fines de Abril.

Los árboles enfermos cortados en el presente mes y en el de Marzo entre dos tierras brotan por lo comun renuevos útiles. En estos mismos meses arrancan los habitantes de Caspe los olivos silvestres ó acebuches, con los cuales forman almázigas que injertan á su tiempo, segun el testimonio de D. Juan Antonio Polo, farmacéutico, vecino de aquel pueblo.

En este mes se siembran las alcaparras, la yerbabuena, las azederas, la mostaza y el mastuerzo; las lechugas como en el mes anterior; el perejil, los puerros, los rábanos pequeños y los gordos, la azedera y el romero; las judías, los pimientos y el tomate en países cálidos, y tambien las cebollas; se ejecuta el trasplante de estas últi-

mas procedentes de las siembras de Setiembre, Octubre y Noviembre, y darán cebollas bien formadas de Junio en adelante.

En este mismo mes se plantan los rosales, la caña comun, que se multiplica dividiendo sus raizes; el rábano rústico, que se propaga mas fácilmente de este modo que por semilla, y requiere terreno fresco y sustancioso, los hijuelos de yerbabuena, la pataca y la patata: se trasplantan de los semilleros los espárragos y las fresas; plántanse los hijuelos y los renuevos que producen los vástagos de estas últimas, y se da una labor de almocafre ó de azadon á los fresales antiguos; se laborea el terreno que ha de servir para batatas; se recoje el fruto de los algodonaes nuevos en los países cálidos de la península, y se rejacan ya algunos sembrados de trigo y de cebada.

Que no puedan enjerirse olores y medicinas en los árboles y vides, como el autor supone, queda dicho en diferentes parajes de las adiciones á los cinco libros primeros. *L.*

Marzo creciente.

Este mes tiene asimismo algunas obras que se pueden hacer en Hebrero y en Abril, porque casi cada mes como esté en medio de otros dos participa de las propiedades; y mucho mas este, y aun Hebrero, porque tienen parte de los frios del invierno y de sus aguas, y de la serenidad del verano y de su calor; y por esto vemos que por la mayor parte en estos meses hay mas mudanzas de tiempos que en otros ningunos, que mil veces aclara y serena el dia, otras tantas añubla y escurece; y en las tierras muy calientes es el mes de Enero como el de Marzo en las frias: el de Hebrero tercia en medio, y ansi es en los otros meses del año: y aunque aqui en este libro señale yo las obras de los meses, no se entienda que no se pueda hacer ante ó despues; que aunque sea verdad que en aquel tiempo señalado se hagan muy bien, no se entiende perder sazón, y ser mal hecho de quince dias mas temprano ó mas tardío, salvo en las obras del enjerir, que aquellas quieren ser mas á punto y en tiempo mas limitado. Pues en las tierras que son tardías y frias, y en los veduños que son tardíos, aun agora es buen poner y tumbar vides de cabeza, y echar mugrones, y son mejores los mugrones que se tumban ó sacan cuando echa la vid que antes, porque mejor arraigan, que si son linages de uvas tempranas, como lo son todas las delicadas, mejor es por Enero ó Hebrero. Agora es bueno enjerir de viñas, poner

estacas de arraihanes, morales, y si son tierras que se riegan estacas ó barbados de olmos. En las tierras gruesas dende agora se guarden los prados para que tengan buena yerba. Agora en las tierras calientes se siembra bien el panizo y mijo, mayormente si es tierra que se riega. Agora asimismo se siembran bien los garbanzos, cañamo y lino regadío; y si alguna eria está perdida que tenga buenas cepas, escárdenlas, y córténlas por bajo, y tórnenlas á cubrir para que echen nueva madera, y se hagan buenas; y si es tierra caliente sea por Hebrero, que siempre se ha de hacer antes que broten. Es buen sembrar agora las mielgas y alfalfas y arbejas. Es buen tiempo de acogombrar los árboles en las tierras calientes y en las tierras tempranas. Es bien sembrar agora melones, cogombros, calabazas, pepinos y los cardos: tambien los espárragos se siembran agora en las tierras frias, y ruda se siembra agora de su simiente, y el coriandro ó culantro y otras semejantes semillas, anís, neldo, acelgas, bledos para el estío. Agora es bueno poner estacas de granados: agora es bueno sembrar todas las pepitas acedas; y agora es bueno de las endulzar en leche ó aguamiel para sembrar. Dice Abencenif que los cidros y naranjos y sus semejantes se tornan de acedos dulces si los jarretan, y por medio del tronco de alto á bajo dan un barreno, y le hinchen de azúcar, y que todos los ramos que nascieren en el compas del barreno darán fruto dulce, y lo de allí á bajo acedo. Agora se ponen muy bien las higueras en las tierras templadas, que en las calientes ante se deben haber puesto: agora se enjeren bien los perales tardíos y manzanos, y se pueden sembrar las servas: agora es buen tiempo de comprar ganado vacuno, porque aun no estan gordos, para que engañe, y aun de domar lo bravo, porque estando algo delgado no será tan duro de amansar. En este mes las abejas labran en la flor y hoja nueva de los olmos y lechetrezná, y háceles mucho daño: acórranlas con lo que arriba dije en su tractado, y sahúmenlas, y límpíenlas; y agora aparejen los corchos para enjambrear, porque quando las enjambres salieren no se pierdan por mal aderezo. Es bien curar agora las vides enfermas ó llagadas, como arriba se dijo, y se ponen bien ramos de salvia; y en esta creciente se toman bien las animalías, de conejos y otras semejantes, para hacer nuevos vivares y crias, ó

rehacer los viejos. Agora y en todo este mes visiten mucho las colmenas por amor de las enjambres, que agora salen, y no se pierdan, que las primeras son las mejores de todas: agora se ponen bien todas las plantas de los azufeifos.

Menguante de Marzo.

En esta menguante se podan muy bien las viñas en las tierras tardías, porque entonce tienen buena sazón, que no lloran tanto, ni se hielan ni escaldan las yemas; y en ninguna manera pase el podar desta menguante, porque ya las viñas apuntan y muy reciamente, y echan mucha rama; y cuando echan en lo que se corta pierden del fructo y fuerza. ¿Mas qué diré de los que se dan tan mal cobro, que pasa todo el mes de Marzo primero que metan la podadera en la viña? sino que en los tales se verifica aquel refran, que la viña del ruin se poda en Abril ¹. Mas soy de opinion y voto que sea temprano, que no le vendrá tanto daño como si fuese muy tardío, porque lloran mucho, y se echan las cepas á perder. Agora es bien jarretar las vides nuevas si es tierra tardía, que en las tempranas por Hebrero se debe hacer. Agora se aran asimesmo las tierras para que tengan buena sazón, y no crien yerba, para sembrar pan; y aun se tornan á arar las tierras para lino y cáñamo para que en la creciente del mesmo mes se puedan sembrar en las tierras frías y que riegan. Agora es muy buen cavar las viñas antes que encomiencen á brotar, porque se hace con buena sazón y sin daño de las yemas. Asimesmo agora es bien armar los parrales, y atarlos, y enrodrigonar las vides nuevas. Agora en las tierras frías es bueno echar alpechin no salado y aguado á las escavas de las olivas, y á las que son estériles barrenarlas, como dije arriba, y ponerlas sus cuñas de oliva bien tiestas. Esto se dijo en el capítulo de las olivas en el libro tercero. Agora en las tierras frías es bueno desmochar las olivas, y quitarles todo lo que se les deben quitar; mondar las higueras, los morales y granados, y árboles que tarde brotan. Agora se deben escardar las huertas de todas yerbas y los panes, y ponerles mucha guarda, porque ya encomiencan á encañutar, que no los paz-

¹ Verdad es que las viñas que se podan tardías estan mas seguras de quemarse del hielo. *Edic. de 1528 y siguientes.*

can ni huellen; y esto se guarde de aquí adelante; y para que á los granados no se les caiga la flor haelles las medicinas que enseñé en el libro tercero en el capítulo de los granados. En esta menguante se trasieguen los vinos cuando hace frio, y se sotierren, y se pongan en soterraños si hasta aquí no lo han hecho. Si en Marzo riegan los almendros amargos con urinas de personas, tornarse han dulces. Esto es para los árboles; mas quien las almendras amargas quisiere tornar dulces haga desta manera: pélenlas primero en un poco de agua caliente, como suelen hacer las dulces para almendradas ó cualesquier otros guisados, y échenlas en una vasija, y pónganlas en agua dulce, en la cual esten nueve ó diez dias, mudándoles cada día agua fresca: en menos tiempo se endulzarán si es en agua que corre, y para eso métanlas asi en un cesto, y pónganlas en un raudal, que en tres dias se pararán dulces como las otras, y hechas leche muy tiernas; mas destas tales no se puede hacer aceite sino nuegados y otros guisados.

ADICION.

Tambien se multiplica en este mes el algarrobo por estacas, barbados y simiente, y la pita por hijuelos como dijimos en el anterior. Siémbrase tambien el arrayán, que puede igualmente sembrarse en otoño cuando ya maduró su fruto. En las tierras frias y en las templadas se siembra el castaño de Indias, porque en las calientes será tal vez mejor sembrarlo en otoño, y lo mismo sucede respecto de la siembra de la catalpa, de la bignonia derecha, y de la palma de dátiles. Siémbranse tambien los plátanos de oriente y occidente como dijimos en el mes anterior, y deben cortarse entre dos tierras los árboles enfermos para que arrojen brotes útiles en la primavera inmediata; y esta operacion se ejecutará, como dice Herrera, antes que broten.

Pónense tambien en almáciga los olivos silvestres, segun dejamos dicho en Febrero. Trasplántanse los hijuelos barbados y los esquejes de las palmas, que es el mejor método de propagarlas para llegar á obtener frutos esquisitos. Plántanse de estaca los sauces y otros diferentes árboles, teniendo presente la observacion que queda dicha en el mes anterior; y en Marzo, generalmente hablando, se concluye la época para ingerir de pua y de corona, aunque en climas frios salen bien en Abril; y deberá esperimentarse si en él y en el anterior surten bien los de escudete, segun parece persuadirlo la razon.

La algarroba, lentejas, anís, cominos y alcarabea, que en los climas cálidos del mediodía se siembran al mismo tiempo que la barrilla, y comúnmente mezclados con ella para coger en un campo dos cosechas en un año, se siembran desde mediados de este hasta mitad del siguiente en los climas menos favorecidos del sol, para preservarlos de los daños de las escarchas y frios tardíos. En la misma época se siembra el lino; advirtiéndose que las siembras tempranas de él son siempre las mejores, y que en el mediodía se ejecuta por otoño, y los labradores cuidan mucho de limpiarlo en los dos meses anteriores del morrituerto, y otras rabanizas que le perjudican mucho.

Siémbrase también en el reino de Valencia el arroz á mediados del presente. En Marzo y Abril se sembrará el alpiste, cuidando esparcirlo claro, y que pueda regarse, á no ser que el clima sea húmedo y fresco. Siémbranse también los guisantes como dijimos en Febrero; y según los climas, y tomando las precauciones que cada uno exige, pueden repetirse sus siembras en casi todos los meses del año. La barrilla y salicor se siembran y se resiembran en este mes y en el siguiente en el mediodía, y con ellas el anís y demás simientes que dejamos dicho; pero en los climas frios se siembran precisamente desde Febrero hasta Abril, como dijimos en el mes anterior. Siémbrase también la gualda en tierra bien limpia, y preparada con dos vueltas de arado, aunque en los climas frescos y húmedos debe preferirse la siembra de otoño, y lo mismo en los países cálidos, especialmente si hay proporción de regarla.

Siémbranse los garbanzos desde principios de Marzo hasta primeros de Abril, aunque en los climas cálidos pueden sembrarse en Febrero, y aun acaso en Enero como dice Herrera. El apio se siembra en el presente y en el inmediato Abril, y las alcarras en este y en el anterior, aunque mejor se multiplican por estaca. Ahora también, y en los dos meses siguientes, se hacen siembras sucesivas de las diferentes castas de col, aunque la llanta se siembra también en Agosto y Setiembre, en cuyo último mes puede sembrarse el breton para ser trasplantado en el presente: siémbranse asimismo las cebollas, que darán cebolletas en el verano y estío, y se trasplantan las sembradas en otoño. Ahora se siembran también en los climas templados la zanahoria y chirivía, el cilantro, el hinojo común, y el de Alemania, que es mejor sembrado en otoño. Siémbranse de asiento las lechugas, la mostaza, el perejil y el mas-tuerzo, que será bueno para llevar semilla, y en los países frios la alfalfa que producirá bastante bien, porque en los cálidos en otoño requiere ser sembrada. Es todavía buen tiempo de sembrar los puerros, el romero, la yerbabuena y la azedera, y libertándolos del frío pueden también sembrar pepinos, cogombros, zandías, melones y calabazas de asiento, y para trasplantar á su tiempo. Siémbranse de

asiento los espárragos, y tambien en eras para trasplantar, y principian á cortarse los plantados en años anteriores. Siémbrase tambien en este y en el siguiente Abril la deliciosa fresa, y en el presente suelen trasplantarse las matas del semillero anterior; aunque esta operacion surte mejor ejecutada en el otoño del mismo año, y se suprimen tambien los vástagos inútiles de los fresales antiguos. En el mediodia se siembran las judías, y en todas partes la inapreciable patata, desparramándola muy clara, ó lo que es mejor en surcos, que disten entre sí de ocho á diez dedos. Tambien se plantan en este y en el siguiente las raizes enteras de la misma patata procedentes de siembra de segundo año, y tambien las antiguas dividiéndolas en trozos diagonal ó trasversalmente, y no á lo largo de punta á punta. Siémbrase el pimiento resguardando los semilleros de los frios, y en los países mas cálidos se trasponen las plantas de las siembras anteriores teniendo ya cuatro ó seis hojas, ó bien cuando la planta se arrolla al dedo sin quebrarse, que es la prueba de los murcianos, y sin caparles la raíz. Tambien se siembra de asiento la remolacha, y en este y en el anterior vuelven á plantarse las matas que se arrancaron, y se destinan para dar semilla.

En los países cálidos se tendrá dispuesto el terreno que ha de servir para plantar la rubia, la cual por lo comun se siembra en primavera, á pesar que se multiplica mas pronta y fácilmente por hijuelos, acodo y division de sus raizes; operacion que en dichos climas podrá ejecutarse en el presente mes, y en el siguiente en los frios.

En los climas templados se levantan las tierras que llevaron alcacer, se preparan, y se siembran en este ó en el siguiente mes con las cereales mayores, como son panizos, maiz y alcandia; y tambien de melones, judías, chirivías y algunas otras semillas, que en climas menos templados se siembran en primavera. Ahora, y desde mediados del anterior se darán en el mediodia las labores que en los países frios se dan en primavera para destruir las malas yerbas: ahora y aun hasta Mayo se escardan los campos y se arrijacan los sembrados en los dias convenientes, con tal que no hayan encañado las mieses. Ahora se dará una entrecava ligera á los azafranales en los países cálidos, la misma que en los frios debe darse en primavera.

Desde últimos de Marzo principia la vid á desplegar sus brotes en los países cálidos de la península, y desde esta época es preciso hacer la guerra al pulgon y al gorgojo de la vid, que la atacan apenas principia á brotar, con los ardidés que se describen en las páginas 420 y 426 del tomo primero, y con los mismos se perseguirá al escarabajuelo, que suelen llamar *picota*, *picotillo* y *espejuelo*, y tambien al atelabo carmesí. El gusano ó larva del escarabajo de la vid principia á hacer sus estragos en las raizes apenas llega á despertarlo el calor de la primavera, y en esta época conviene perseguirlo sin

dejarlo tampoco mas adelante cuando ya se convirtió en escarabajo; porque ni aun entonces pierde su maléfico instinto de dañar la vid, y casi todos los frutales, y aun los sauces y los chopos, según se dice en las páginas 427 y 428 del citado tomo. Ahora y en Abril hermosa los campos y los jardines con su flor el azafran de primavera, y ahora se trasplantan los rosales en los climas frios para que á su tiempo aromaticen la atmósfera con las rosas, y en este mes se podan los brotes de un año de los rosales de todas lunas: ahora se multiplica la yerbabuena, como se dijo en el mes anterior, y se plantan las estaquillas de la batata de Málaga, como se describe en la página 231 del tomo tercero. Ahora se cortan las cañas en los climas frios, si no se cortaron ya en los meses anteriores; ahora se trasplantan los espárragos de los semilleros, especialmente en países frios, y ahora tambien se planta la raiz de la patata si no se plantó ya en alguno de los cuatro meses precedentes.

Desde últimos de este mes hasta fines de Abril emprenden los merinos su marcha desde Estremadura, Andalucía &c. á las montañas de Segovia, Avila, Búrgos, Soria, tierra de S. Pedro Manrique, partido de Cuenca, de Albarracin, montañas de Leon &c.

A principios de este, ó fines del antecedente principia la gansa su postura.

Desde principios de este mes entran las yeguas en zelo, especialmente en nuestras provincias meridionales, y por lo regular en todo él se efectúa el parto del mayor número de las yeguas.

Los secretos que el autor propone para endulzar los frutos de los árboles de agrio, volviéndolos de agrios dulces, es una de las preocupaciones copiadas del sabio moro que cita, y queda combatida en su debido lugar: lo mismo debe decirse del método de tornar los almendros amargos en dulces. *L.*

Mes de Abril creciente.

En este mes mejor que en otro ninguno se plantan las estacas de morales, arraihanes y granados, y bojes donde los usan poner en los jardines, que son plantas muy graciosas á la vista, que parecen arraihanes. Asimismo en la tierra fresca, y donde se pueden bien regar, se plantan bien las estacas nuevas de olivas y nuevos barbados. Siembranse bien las mielgas en tierras frescas. Agora se enjeren bien las olivas de coronilla. Agora se siembran bien muchas hortalizas, principalmente colino, melones, cogombros, pepinos, puerros, alcaparras, cebolletas, coriandro, calabazas, yerbabuena, apio, lechugas y otras se-

mejantes, que como dije las hortalizas ó las mas dellas en todo tiempo se pueden sembrar. Digo dende Enero hasta Agosto donde se pueden bien regar. Agora se siembran bien los azufeifos de estacas ó barbados en las tierras calientes, que en las frias aun por Mayo se pueden poner. En este mes se pueden enjerir los duraznos y priscos de escudete; y aun si es tierra caliente se enjeren bien los cidros y naranjos, y los árboles de su generacion: es su enjerir de escudete; y aun las higueras si estan en tierra caliente y seca agora se enjeren de escudete²; Agora se pueden enjerir los servales, y aun por Mayo. Agora se pueden enjerir los servales en ellos. En este mes nacen los becerros, y si hay poca yerba den bien de comer á las madres; y en estos tiempos por el mes de Marzo, agora sea creciente, agora menguante, pongan mucha diligencia en velar que las enjambres no se vayan; y en este tiempo es bueno buscarlas en los montes en lo hueco de los árboles: agora han de guardar las abejas y colmenas de las mariposas, poniendo las lumbreras que dije en el libro quinto que habian de poner á las tardes entre las colmenas, y matar las mariposas, que agora hay muchas con las muchas malvas y muy viciosas. Si en esta creciente se empreñaren las ovejas y cabras, parirán muy temprano, y estarán los corderos grandes y recios cuando vinieren los frios del invierno. Agora en las tierras frias es buen echar de gallinas; y bien que desde el mes de Enero hasta el otoño se sacan bien pollos: hasta Abril ó Mayo son los mejores, que á los del estío mucho les suele perseguir la ceguera, y hincharseles las cabezas, y muérense mucho al invierno. Agora se enjeren bien los morales y azufeifos.

Menguante de Abril.

Agora es bien arar las tierras gruesas y húmidas en los lugares calientes, porque en este mes suele llover mucho, y se pueden romper ligeramente, y estando aradas el sol las penetrará, y enjugará dellas la humedad dañosa, y aun agora se pueden cavar las viñas; mas anden los cavadores con mucho

¹ Mas todo esto se hace mejor por Mayo y Junio. *Edic. de 1528 y siguientes.*

tiento que salen ya las yemas muy recio. Agora en las tierras calientes se trasquilan bien las ovejas. Dende aqui adelante en las tierras calientes y secas han de encomenzar á regar los panes que se riegan, y los árboles y huertas por Marzo. Asimismo agora limpian las colmenas otra vez de muchas sabandijas y arañas que se acogen á ellas, y siempre esten bien embarradas, que no tengan agujero en el cuerpo; porque dicen que nunca sube la obra mas de donde estan algunos agujeros. En las tierras calientes es bien en esta menguante cubrir los árboles, digo las escavas, y lo mismo á las vides.

ADICION.

En este mes y en el siguiente deben recogerse las semillas del olmo ó álamo negro, que enjutas se sembrarán al instante. Siémbrese la bignonia derecha en los mismos, y tambien la catalpa, las cuales, como queda dicho, pueden sembrarse en los paises cálidos en los dos meses anteriores, y tambien en el otoño. En este mismo se levantarán las tierras que llevaron alcacer, se prepararán y sembrarán con las cereales mayores, como son el maiz, panizos &c. con judías, melones, chirivías, cáñamos &c.: se escardarán los campos si las mieses no han encañado, y se quitará con mucho cuidado la balleca que haya escapado á las escardas anteriores, para que con su semilla no inficione los campos en el siguiente año; y otro tanto se hará con los cardos y otras malas yerbas que jamas debe permitirse lleguen á perfeccionar su semilla. El mijo, el panizo negro, el maiz, el cáñamo, las judías y el trigo negro, las berengenas, los pepinos, cogombros, melones, calabazas y zandías, que temen bastante los frios y escarchas, se siembran en este mes y en el siguiente; aunque segun queda dicho, en los climas cálidos pueden sembrarse en el anterior, y siempre en tierras de regadío, á no ser que el clima sea muy húmedo, como sucede en Astúrias y montañas de Santander &c. Con las judías convendrá sembrar maiz, sobre el que se enramarán, consiguiéndose asi dos frutos. Tambien se acostumbra á hacer algunas siembras de guisantes tardíos, que podrán dar una mediana cosecha si se cuidan debidamente y se siembran en sitios en que los soles de verano no los asuren. En los paises frescos se cojen guisantes verdes desde últimos de Abril hasta principios de Junio, pues en los cálidos se principian á cojer desde últimos de Febrero.

En la Mancha se siembran tambien en este mes el salicor y la barrilla. Siémbrense el apio, los ajenjos, y se plantan sus hijuelos, los

cardos de comer, las diferentes castas de coles, y ya desde ahora principia á comerse la llanta, procedente de las siembras ejecutadas en Agosto y Setiembre del año anterior, y trasplantadas en Octubre. Traslántanse las calabazas, melones, zandías &c. á los ocho ó diez días de nacidos, cuidando preservarlas de la acción directa del sol en los tres ó cuatro primeros días del trasplante.

Siémbrense tambien las cebollas de asiento que darán cebolletas tardías, y del mismo modo se siembra tambien la lechuga y el mas-tuerzo, del cual se hacen siembras sucesivas desde Octubre hasta fines del presente. Para sembrar la berengena es inútil la preparación que el autor aconseja. Se preferirá la semilla añeja de tres ó cuatro años para la siembra de pepinos, cogombros y melones, porque así resultan matas mas fructíferas. Siémbrense tambien el pere-gil, los espárragos, la espinaca, la fresa, la remolacha y la berdola-ga, y asimismo las diferentes castas de judías desde mediados de este hasta primeros de Agosto (véase pág. 244, tomo 3.º) en los países templados, porque en los calientes se ejecutan las siembras desde mitad de Febrero hasta últimos de Junio; porque mas tardías se espone á que perezcan sus frutos por las escarchas tempranas. Siémbrense tambien en este mes, en el siguiente y en otoño casi todas las semillas de prados; y estos se abonarán apenas principie á brotar la yerba.

En este mes y en los dos siguientes se forman los conos con las hojas de las palmeras machos y de las hembras que no dieron fruto. Hasta fines de este puede injertarse de corona, y se prosigue la operación de escudete hasta el otoño. En este se multiplica la rubia del modo que queda dicho en el anterior. Se trasplantan los puerros apenas tienen el grueso de una pluma de escribir, las berengeas, atendida la época en que nacieron, los hijuelos de la yerbabuena, la acedera que estaba en semilleros, y se plantan las raizes de la batata y de la patata, y se suprimen los vástagos inútiles de la fresa si ya no se hizo en el mes anterior.

Ahora ofrecerá el campo pasto abundante para el ganado en las ayenas descolladas, amarillenta, loca, erizadita, corta y áspera, y á fines de este recoge el labrador del mediodía el fruto de sus afa-nes empleado en el lino. En este y en el siguiente mes es el tiempo principal de hacer la guerra al cuquillo, que tanto daña á la vid, cazándolo con la descucadora (véase pág. 424, tomo 1.º), y tambien la rosquilla que de él resulta; y ahora tambien podrá hacerse la guerra á la oruga del atelabo verde que ataca las yemas de la vid, aunque el tiempo mas oportuno es Junio y Julio, época en que simienta, y del modo que se dice en la espresada página del primer tomo de esta obra. *L.*

Mayo creciente.

En este mes en las tierras frias y tardías se siembra bien el mijo y panizo y arvejas. Agora en las tierras tempranas y calientes se enjeren de escudete los duraznos y priscos, albarcoques, almendros, naranjos, cidros, limones y sus semejantes. Pueden asimismo en las tierras calientes enjerir las higueras de escudete, mayormente las que llevan bebras, que son mas tempranas. Agora se pueden sembrar asimesmo melones, cogombros, pepinos, calabazas, cardos, rábanos, lechugas; trasponer puerros en los sulcos si se riegan: siembran verdolagas, las cuales aunque las siembren en cualquier tiempo no nacen sino en tiempo caliente. Asimesmo se siembran berzas de cualquier generacion que sean; y si quisieren hacer que las granadas se hagan grandes en una vasija, como dije en el capítulo de los granados, agora se tiene de hacer. Agora tambien se tienen de matar las mariposas que van á las colmenas. Agora en las tierras tempranas se pueden enjerir las olivas de escudete, y en las tierras frias cubrir las cepas y árboles que estan en escava, si antes no se ha hecho. Agora es el mejor poner de pepitas acedas, que sea en todo el año, mayormente si es en tierras frescas, que nascerán mas presto y crescen mejor, y no tienen tanto peligro de hielos, ó poco, ó á lo menos quieren tierra muy estercolada y podrida, y abundancia de agua¹: aun agora es bueno en las tierras calientes juntar los cabrones y moruecos con las hembras para que se empreñen, y vendrán á parir á buen tiempo.

Mayo menguante.

Agora es buen tiempo para deslechugar las viñas, quitándolas, como se dijo en el segundo libro, todo aquello que chupa y destruye la cepa, y hace daño, y no da fruto, y aun el polvo que se levanta comienza á hacer provecho; y en las tierras frias es bueno arar agora las tierras gruesas y húmidas cuando hace sol, porque la yerba toda peresca; y agora es buen tiem-

¹ Y antes que las siembren esten en sus naranjas, que por estar mas tiernas nacen mas presto. *Edic. de 1528 y siguientes.*

po de castrar los becerros, mayormente si es tierra fria, cochinos, corderos, y de tresquilar las ovejas, y matar los vasillos donde se crían los tábanos. En este mes aun en las tierras tardías se mondan bien las olivas ²: en este mes deben regar los árboles que se suelen regar de aquí adelante. Agora se guardan bien las rosas, como he dicho, para que las haya en otro tiempo cuando ellas no son naturales, y se pueden cocer los ladrillos y tejas, porque los que agora se hacen son muy singulares. Agora es bueno derrocar los altramuces que se sembraron para estercolar la tierra. Agora es bueno arar las huertas para lo que se ha de sembrar en el otoño. Agora en las tierras calientes y tempranas es de segar el heno ante que se para seco; y si es tierra fria y tardía agora lo dejen de regar, y aun en las tierras bien tempranas si estan buenas las cebadas las siegan, porque si mucho se secan, caése mucha grana; mas no es tal la cebada como la que se siega muy enjuta y bien sazónada. Agora y aun en parte de Abril se han de visitar mucho las viñas, porque en este tiempo se cria mucho pulgon, mayormente en los lugares viciosos donde hay humedad sobrada, y no coge aire.

ADICION.

En este mes se recoje y siembra la simiente del olmo como dijimos en el mes anterior, cubriéndola apenas con una capa ligerísima de mantillo. En Mayo florece el acebuche en los climas cálidos de la península, y á mediados del mismo se comen ya en Madrid los albaricoques valencianos. Si el labrador quiere coger buenos dátiles ahora debe ataconar bien las palmas hembras con el polvillo fecundante de los machos que se hallan en todo su vigor algunos ya desde Abril, del mismo modo que sucede en el palmito. En los mismos países de las palmas, despues de cogida la cosecha del trigo y de la cebada, asistiendo el riego se levanta la tierra que las llevó, se prepara y siembra con maiz, panizo, judías, melones, chirivías, cáñamos y demas semillas que dijimos en el mes anterior, al paso que en los países muy frios podrán escardarse aun las cereales: para trillar estas deben prepararse las eras con bastante anticipación, es decir en Abril, Mayo, Junio y Julio, segun los climas. En los países templados sigue la siembra del cáñamo y del maiz, y tambien la cogida de los guisantes verdes, dejando para simiente los de la pri-

x Mas yo antes lo querria tener hecho. *Edic. de 1528 y siguientes.*

mera y segunda cuaja, y suprimiendo la flor de la tercera. Aun rinde bien la siembra hecha en este mes del alforjon ó trigo negro; y en los países meridionales se cortan en este mes las sosas prima, negra y azuleja, y se arrancan la gazula y la yerba berruguera para quemarse á su tiempo.

En este mes se prosigue haciendo la guerra al cuquillo de la vid, como dijimos en el anterior, y en los climas templados podrán descortezarse las cepas para destruir los huevos que en ellas depositan.

Siémbranse tambien en Mayo las diferentes castas de coles, y se trasplantan las que se sembraron en los meses anteriores.

Ahora es el tiempo oportuno de sembrar el hinojo de Florencia, que emblanquecido como el apio puede comerse desde Octubre hasta Enero. Siémbranse tambien de asiento las lechugas y las escarolas, las cuales suelen sembrarse desde Mayo hasta fines de Setiembre. Aun se siembran las berengenas, el perejil, las diferentes castas de judías, y la remolacha. Trasplántanse las berengenas, los pimientos y tomates de las siembras anteriores, la azedera, los vástagos, ó mas bien los renuevos de la fresa, cuyo fruto madura en este mes. Plántase tambien la patata, los esquejes de batata y los hijuelos de la yerbabuena, y se prosigue disfrutando de los espárragos.

A mediados de este se castrarán las colmenas viejas y las que tengan polilla. En este tiempo puedense formar enjambres artificiales; y es menester visitar los nuevos para ver si son laboriosos, y si estan bien provistos ó indigentes. En este mismo mes debe quitarse á las ánades la pluma del modo que queda dicho en la pág. 337 del libro v. L.

Junio creciente.

Aun en Junio en las tierras frias pueden bien sembrar mijo y panizo. Agora se pueden enjerir de escudete todos los árboles que tienen gruesa corteza, y correosa y sustanciosa, como son higueras, olivas, naranjos, cidros, laureles, almendros y los semejantes, que son muchos y de muchas maneras, y se enjeren bien ciruelos en almendros, y los duraznos y otros árboles de la misma manera. Agora se siembran bien las borrajas para que sean tempranas, y berzas y otras hortalizas donde se pueden bien regar. Agora quien quisiere acorvar los ramos de los granados para que se hagan ellas grandes, como dije en esta otra creciente de Mayo, lo pueden hacer bien. En este mes se han de castrar las colmenas, mas muy mejor es en menguante; y aun agora en algunas partes, mayormente en las

tierras tardías, salen nuevas enjambres. Tenga siempre el colmenero buena diligencia que no se pierdan.

Junio menguante.

En esta menguante quiten el agua á las higueras que llevan fruto, y se suelen regar, y madurará presto, y serán mejores los higos que si se regasen ^r. Agora han de hacer y aparejar las eras para trillar, como se dijo en el libro primero: ya es tiempo de segar las cebadas, y luego en las tierras calientes y tempranas el trigo toma sazón para segarse; y las habas y garbanzos y otras legumbres que están secas se cogen bien. Agora si la tierra está blanda, que haya algo llovido, se pueden recorrer las viñas del azada, para mollirlas y matar la yerba, mayormente en las tierras frías, y pueden arar las tierras para pan en los lugares tardíos y fríos, y aun en los árboles que maduran tarde su fruta. Si la tienen demasiada, es bien entresacarles alguna donde está mas espesa, para que la que quedare crezca mas, y hacerse há mejor lo que quedare, y no envejecerá el árbol tan presto: esto se hace muy bien en los perales, manzanos, duraznos y sus semejantes. En los que maduran temprano no es necesario, porque aun la tierra tiene humedad y virtud para darles sustancia y mantenimiento; y si hobieren de hacerlo ha de ser mas temprano: esto se entiende que es mas necesario y provechoso donde los árboles no se riegan que donde los acostumbran regar. Agora en las tierras frías es bien castrar los becerros, los chivos y corderos. Agora se riegan bien los prados en las tierras frías, y se arrincan linos y cáñamos, y agora se han de castrar las colmenas; y si la colmena está de sazón para castrar, muy mejor es en menguante que en creciente, porque se hace con menor daño de la colmena y con mucha mejoría de la miel; y en las tierras frías agora se pueden tresquilar bien las ovejas, y será muy mejor la lana por ser mas sudada.

r Mas yo no lo quitaria si se ha regado hasta allí, porque pienso que se añublarán los higos, y cada cosa se conserva con lo que se crió. *Edic. de 1528 y siguientes.*

ADICION.

En los climas templados se halla cargado de flor el acebuche en Junio, y en el mismo ostentan su sabroso fruto ya maduro los albaricoques de Toledo. Desde Junio hasta Setiembre se harán incisiones en los tallos de la charneca para que de ellos fluya su resina, y en el mismo tiempo podrán echarse los injertos de canutillo; y los de ojo velando ó al vivir desde ahora hasta últimos de Julio. A fines de este se recojen comunmente las lentejas, y siempre por las mañanas y antes que se abran las tabillas: cójense tambien en el mediodia de la Península en la misma época, el anís, los cominos y alcaraba, estando todavía algo zerolla su simiente, porque si maduró ya del todo se cae mucha con el arranque.

En este tiempo hay quien siembra los cáñamos tardíos: arráncanse las cebollas del azafran que tienen ya tres años, y se siembran en el mediodia las judías y maizes tardíos: cójense los guisantes, que se destinaron únicamente para semilla, á fines de este y por Julio, y en las mismas épocas se cortan las hojas de la yerba-pastel; se recoge la barrilla borde cuando principia á florecer, y del mismo modo la pinchuda, la llamada carambillo ó tarrico, la sisallo, y en algunos paises las sosas prima, negra, azuleja y la galzula. Tambien se siembra en este mes el trigo negro ó alforjon, el polígono de Tartaria, que resiste mas los frios que el anterior; y aunque tarde, siémbrense tambien los panizos y alcandias, y algunas castas de habichuelas. Siémbrese igualmente el hinojo de Florencia, la escarola, los pepinos y cogombros que apetecen la humedad, y requieren regadío.

Trasplántanse los apios, cuya siembra se ejecuta, segun dijimos, en Marzo y Abril, y lo mismo se practica cada quince dias con las berzas y berengenas que se sembraron en los meses anteriores. Traspónense igualmente los puerros como queda dicho, los vástagos enraizados de la fresa, y tambien los pimientos en los paises mas frios. Ahora se injertan los rosales de ojo velando sobre patron de mosqueta y escaramujo: se plantan los esquejes de batata, y los tubérculos de las chufas en terrenos frescos, areniscos, bien labrados, y que puedan tener riego: ahora y en el siguiente mes se recoge la semilla de la acedera, y á la patata se le quitan los tubérculos mas gordos para que engruesen los que quedan, práctica que se recomienda como útil en las páginas 252 y 253 del tomo 3.º de esta obra.

Ahora deben perseguirse los revoltones ó revolvedores que tanto dañan la vid, los cuales se hallan en estado de mariposa desde principio ó mitad de este hasta primeros ó mitad de Agosto; y la

misma guerra se hará contra la polilla de la uva. Desde este mes hasta bien entrado Julio se recogerán y abrasarán irremisiblemente las hojas de la vid marchitas ó secas ya, para destruir con ellas el atelabo verde. En los países cálidos y terrenos secos no deben despuntarse los pámpanos de la vid, ni tampoco en el tiempo de la castra ó deslechugado, porque así perderia demasiados jugos, y en caso de despuntarse los sarmientos sea despues de haber adquirido todo su grosor la uva. *L.*

Julio creciente y menguante.

En este mes de Julio no hay tanto que hacer en el campo como en los otros, digo de avisar, porque en él las obras son de tal calidad que ellas se muestran lo que ha de hacer en ellas, y lo principal es que en este mes en las tierras tardías se acaba la cosecha de los panes, y esto mejor es en menguante, y aun las obras deste mes por ser las mas en coger los panes, mas son obras de menguante, pudiéndose hacer, porque mas se conserva en este mes. Si las viñas son en tierras calientes y secas han de cobrir las cepas, porque no las seque el sol. Agora se siembran bien los nabos, zanahorias, y aun berzas para el invierno, y cebollas y otras hortalizas; y aun agora si la tierra es fria se pueden enjerir bien árboles de escudete. Agora es bien sacar la grama, que la que agora se corta no torna así á renacer, y lo mismo los helechos. Agora deben procurar que en las viñas haya polvo, porque les hace mucho provecho, lo cual se hará bien mulléndoles la tierra al pie á las mañanas y tardes, y con ello cresce la uva, y madura mas presto ¹; y aun si donde hay árboles que no se riegan ó vides se abre la tierra con la sequedad del tiempo, es bien remollirlo, porque por aquellas honduras no entre el sol á las raices de las plantas, que las escalda y seca, mayormente en los arbolecicos nuevos, y sarmientos, y viñas nuevas. Agora es bueno, ó el mes antes, que los toros salten las vacas, para que vengan á parir á buen tiempo; y aun agora se pueden poner estacas de cidros y limones si los riegan bien; y aun agora si hay algunos árboles frutíferos en las tierras donde han segado panes, y estaban en escava, aun agora es bien cobrirlos, por-

¹ Mayormente en tierras húmedas. *Edic. de 1525 y siguientes.*

que ante lo sembrado les cobria las raices. En estos meses pueden juntar las ovejas y cabras con los machos para que se empuen; mas esto sea donde pascen en tierras calientes y de mucha yerba; mas para en cualquier lugar llevan mucha ventaja los corderos y chivos que nascen temprano, asi para ser muy buenos, como para no ser tan peligrosos de morirse. Agora las frutas tardías, que maduran en el otoño, deben entresacarlas si el árbol tiene muchas. Agora estan buenas las almendras de coger y de buena sazón; y en principio de este mes se siegan los prados de heno en las tierras algo tardías; y agora es bien sembrar la mostaza, y de traer los puercos y otros ganados en los rastrojos para comer la espiga perdida.

ADICION.

Si el año ha sido bueno, y el labrador no ha tenido pereza, y ha ejecutado con inteligencia las labores en los meses precedentes, verá ya colmada gran parte de sus deseos en el presente. En él seguirá haciendo incisiones á la charneca, como dijimos en el anterior, injertando de canutillo y tambien de ojo al vivir, y disfrutando de la esquisita fresa; recogerá los garbanzales, la flor del alazor ó azafran romí, que proseguirá colectando hasta Setiembre; segará el alpiste apenas madure, porque si se descuida y está muy seco perderá la mayor parte en la recoleccion: cogerá la semilla del anís, cilantro, cominos y alcarabea que se hallaren en estado, con la prevencion hecha en el mes anterior; recogerá tambien los guisantales, la gualda, la simiente de mostaza y de acedera; y en los países calientes las judías y los pimientos para secarlos y molerlos á su tiempo; y á principios de este podrá aun cortar las hojas de la yerbapastel, y á mediados podrá ya comer melones maduros en los climas cálidos.

En este mes cortará para quemar á su debido tiempo las matas de las barrillas tamojo, carambillo, zagua, escobilla, borde, pinchuda, sisallo, la mata, matilla, y la sargadilla; las sosas negra, prima, azuleja; la gazula, el algazul, la escarchada, la patilla, y los armuelles saladilla y piqueres. Á fines de este desplega sus flores el maiz, y es necesario no cortarle la panoja de arriba donde estan las flores machos hasta que se haya hecho la fecundacion, sin la cual no llevarán fruto las hembras: ahora tambien principia á florecer el salicor, que prosigue echando flores hasta Setiembre, y ahora tambien se regará la barrilla si hubiese necesidad y agua; y ahora se arracarán las cebollas del azafran, como se dijo en el mes anterior.

Trasplántanse tambien el apio y el colino, segun queda dicho,

en los dos meses anteriores: se plantan á primeros de este los tubérculos de las chufas y los esquejes de la batata: límpianse los fresales de los vástagos inútiles; cójense los tubérculos mas gordos de la patata, como queda dicho, en Junio, y ahora principian ya á cogerse las mas tempranas. En los paises mas frios todavia se trasplantan los pimientos.

Siembranse los guisantes con las debidas precauciones para que los calorés no los sofoquen: cada quince dias se repetirá una siembra de escarola, y lo mismo de los nabos largos que se siembran de asiento desde Julio hasta Setiembre, y se disfrutan sus raizes desde Noviembre hasta Marzo, y en Julio tambien se sembrará el perejil. En los paises cálidos se plantan en Junio, Julio y Agosto los ajos, para comerlos tiernos en otoño é invierno.

Las labores dadas en tiempo de calor, como tambien las que se dan en estacion muy fria, destruyen las malas yerbas; pero las auxiliares no se darán en Julio, á no ser que inmediatamente se riegue, porque de lo contrario padecen mucho las raizes. Por este motivo se dará una cava ó reja profunda en este mes ó en el siguiente al terreno ya laboreado de antemano que se destina para viña para que queden destruidas las raizes de las malas yerbas.

Proseguirase en Julio haciendo la guerra al atelabo verde y á los révoltones, como se dijo en el anterior. **L.**

Agosto.

Asi serán las obras de Agosto cuasi como las de Julio, por ser ellos muy semejantes. En este mes es bueno buscar agua para hacer pozos, porque no habiendo llovido y con la grande secura de los soles y tiempo caliente, donde agora hallaren agua de creer es que será continua todo el año. Ya dije de qué manera la habian de buscar en el libro cuarto. Agora es bueno quemar las tierras ó para pan ó para pasto, y echar el estiércol en las tierras de pan, y tornar á arar las tierras si tienen sazón, y cubrir el estiércol para que á la sementera esté muy bueno. Agora se han de sembrar los altramuces, y en habiendo llovido se siembran los nabos para tardíos, y es bueno sembrar los rábanos y coles tardías. En fin deste mes se coge la simiente de las mielgas, que entonce tiene sazón para sembrar despues. Agora si la tierra es húmida han de deshojar las vides para que los racimos se asollen, y si es seca cúbranlos, porque no se sequen: aun agora en las tierras tardías se pueden enjerir de escudete perales, naranjos y otros árboles.

En este mes se pierde mucho la grama y helechos si con los calores lo aran y sacan. Agora se hacen las paseras de los higos, duraznos, priscos, ciruelas; y es bien agora en toda tierra, mayormente en la temprana, aparejar para la vendimia las cosas necesarias, que esté todo á punto. Agora ansimismo hay unos moscarrones que persiguen mucho á las abejas, procure el colmenero matarlos. Agora en las tierras húmidas se han de alzar las varas de las vides para que no pudran la uva.

ADICION.

Los almendros se trasplantan en otoño, y principalmente en el presente mes, porque surte muy mal la trasplantacion de primavera: ahora tambien se plantan los sauces, y las higueras con preferencia á la época de primavera; y en general debe saberse que todo árbol debe plantarse apenas cesa, ó está ya muy entorpecida su vejecion. En otoño se amisionan los árboles de agrio para que vejeten con mas vigor, y para preservar sus raizes del frio, y algunos aconsejan que esto mismo puede hacerse en primavera: en la propia época se acodan los cipreses, y ahora principalmente se cortan las puntas de los brotes nuevos y falsos tallos del prisco, que se presentan como erizados.

Siémbrense ahora los fresnos, aunque tambien surten bien las siembras de Febrero y Marzo, y lo mismo debe entenderse de los aceres; mas el acebo requiere sembrarse en otoño. En los países calientes se sembrarán los dátiles de la palma, y si se quiere tambien los del palmito, que á la sazón se hallan ya bien maduros, y lo mismo las castañas de Indias, la catalpa y bignonia derecha.

Ahora maduran las castañas del país, que no deben cogerse á vareo. En este mes se cogen tambien las nuezes, y antes que hiele se cogerán las frutas tardías ó invernizas, como peras, manzanas, membrillos y nísperos; y ahora tambien en los países mas cálidos regala ya en abundancia sus sabrosos frutos el melancólico chirimoyo; y en este y en el anterior da la palta en Valencia sus desiguales, negras é insípidas frutas.

En Octubre principalmente se halla en flor el azafran, y por consiguiente se cosecha en este mismo, prefiriendo los días serenos para recoger las flores, que no se dejarán recalentar antes de despinzarlas, y al tostar sus hebrillas, se cuidará que ni se quemem ni se ahumem. En este y en el siguiente se arrancan los rubiales, y al mismo tiempo se multiplican perfectamente por division de raizes; pues que la multiplicacion por hijuelos y acodos se ejecuta en primavera,

como queda dichó. En este mismo mes y en el siguiente conviene trasponer las plantas de la misma rubia al segundo año de nacidas. En todo el otoño, invierno y hasta principios de primavera se multiplica la pita por sus hijuelos. Plántanse los ajos en este mes y en el siguiente, si bien se plantan para tardíos en Diciembre y principios de Enero; y para comerlos tiernos en otoño é invierno, en el mediodía se plantan tambien en Junio, Julio y Agosto: el cardo se aporca desde fines de Octubre hasta mediados de Diciembre, é igual operacion se ejecuta con el apio y con los puerros desde mediados del presente en adelante. Tambien se plantan los esquejes de ajenjos, los hijuelos barbados de la yerbabuena, se divide y planta la acedera, se trasplantan las matas de los semilleros de la fresa, y se plantan sus hijuelos y los renuevos de sus vástagos, operacion que puede hacerse tambien en Febrero y Marzo. Trasplántase la llanta que se sembró en Agosto y Setiembre, y asi servirán sus matas en primavera. Plántanse en Octubre y Noviembre las cebollas siemprevivas, y en los mismos pueden repetirse siembras de otras castas de cebollas, como dicho queda en el anterior.

En este y en el siguiente se plantan los rosales mejor que por Febrero, los cuales se multiplican por hijuelos, acodo, tallos, injerto y simiente, aunque el modo mas fácil es por acodo y tallos, y el mas fácil y pronto por hijuelos. Ahora se trasplantan con buen éxito de los semilleros las escarolas y lechugas; y en los paises frios y húmedos convendrá deshojar en parte los sarmientos de la vid, para que llegue á perfecta madurez su fruto; pero debe saberse que fuera de este caso perjudica á la vid el deshojamiento aun despues de vendimiado el fruto.

En Octubre se coge la mayor parte de la cosecha de los algodones de segundo año; los tubérculos de la chufa se hallan en sazón ya de arrancarse, como tambien la raiz de la patata, las panojas del maiz tardío en los paises meridionales, y en los menos cálidos el que sembró en Mayo. Ahora se hace la última recoleccion del pimiento que se ha de pulverizar, de la simiente de la barrilla que debe conservarse con el esmero que se dice en la pág 241 del tomo 1.º, y tambien del salicor. Ahora principia á madurar el hinojo de Florencia, cuyos tallos tiernos se disfrutan hasta Enero, y desde mediados de Octubre hasta últimos de Noviembre se arranca la raiz de la apreciable batata. Desde fines del presente ó principios de Noviembre se comienza á recoger las hojas de la espinaca, tanto de la comun como de la inerme ó flamenca, que tiene el fruto sin espinas.

Ahora se siembran de asiento la remolacha, verdolaga, zanahorias y chirivías, la alfalfa y el mastuerzo; los rábanos gordos y tiernos, y tambien el rusticano; las habas, que en los paises muy frios se siembran mejor por Febrero y Marzo, é igual regla debe se-

guirse respecto de los guisantes; la simiente del salicor y de la barrilla en las provincias meridionales se esparcen sobre la tierra desde el presente hasta Marzo, sí bien se aprecian mas las siembras tempranas; en la Mancha suelen sembrarse por Febrero, Marzo y aun en Abril. Los cominos, anís, alcarabea y adormidera siémbrense muy bien en el presente en los países meridionales, como tambien el lino, que en los climas frios suele sembrarse desde principios de Marzo hasta mediados de Abril, que es cabalmente la época en que se coge su cosecha en los países cálidos. Ahora es tiempo oportuno de sembrar los trigos, cebadas, centenos y aun la avena, sobre cuyo asunto convendrá consultar lo que se dice en las páginas 60 y 61 del tomo 1.º

Generalmente hablando son muy preciosas las labores de otoño en nuestra España, porque destruyen las yerbas inútiles y perjudiciales que nacen abundantemente en esta época; estas y las inverniazas convienen principalmente en los países cálidos y secos; pero en los frios y húmedos no son menos útiles las de primavera. Los campos que no se hubieren estercolado en el mes anterior podrán beneficiarse todavía en el presente, y si estuvieren distantes será mas económico y ventajoso majadearlos en este mes ó en el anterior. L.

Setiembre creciente.

En esta creciente es bien ya encomenzar la sementera, mayormente en las tierras frias y flacas, y principalmente si son simientes á quien hacen daño las muchas aguas, que con ellas se ahogan, y no las dejan bien nacer, como son centeno, cebada y otras semejantes; y aun agora se siembran arbejas, altramuces en las tierras calientes, que si es en tierras frias antes ha de ser, porque si hace frío no nacen bien; y aun si las tierras gruesas estan bien mollidas, que se puedan bien arar para sembrar. Agora es la buena sementera del trigo, y principalmente de lo que llaman candeal; porque, como arriba dije en el libro primero, grande ventaja lleva la sementera temprana. Agora se siembra bien el lino que no se riega, que llaman vayal. Agora se siembran herenes y alcaceles tempranos. Agora se siembran dormideras en las tierras calientes. Agora se aran las tierras para prados, y se limpian y estercolan con nuevo estiércol; y en todo este mes se hacen bien los pozos, porque donde agora antes que llueva hallaren agua, cierto es que no faltará en todo el año: aun mejor es en el mes de Agosto,

porque en Setiembre ya suele llover, y hallan agua donde no la suele haber. Agora en fin deste mes se ponen bien los cogollos de las clavellinas.

Setiembre menguante.

En el principio desta menguante se debe aparejar la vendimia, si antes no la han aparejado, mayormente para en lugares tardíos, que para los tempranos antes se debe hacer. Agora se cuelgan bien las uvas para guardar: y porque del guardar las verdes dije arriba en el segundo libro, y no dije esta manera, que es mas ligera que las otras porque se me olvidó, dígolo aqui. Esta se hace bien donde hay parrales cerca de portales y lugares cubiertos, metiendo alli el sarmiento con sus uvas, quedando entero en la vid, para que esté defendido del frio y aguas, que es lo que corrompe las uvas. Agora es buen echar estiércol en las tierras que se han de sembrar, para que á la primera agua se incorpore bien y puedan bien sembrar. En todo este mes es bien castrar las colmenas y enjambres si no han sido castradas, ó si estan tan llenas que haya que les puedan quitar y dejar para su mantenimiento en el invierno; y por el mes siguiente se pueden castrar si es tierra caliente y templada. En todo este mes es bien señalar las vides que no llevan fruto, ó no llegan á perfecta maduracion, para las haber de enjerir ó curar; y si han de poner plantas señalar las buenas para las haber de conocer despues, y tomar dellas; y agora se aparejan los árboles para los poner entrante el invierno en las tierras que son callentes y secas. Digo que es agora buen hacer los hoyos, escoger y notar los árboles para sacar dellos las plantas. Agora se cogen bien las mielgas para guardar para el invierno: agora en principio deste mes si la uva está verdía se ha de quitar la hoja á las vides para que se enjугue la humedad, y se tueste. Agora se cavan bien y aran las tierras para sembrar á la primavera ó de hortaliza ó de sementes tremesinas. Y si las viñas son en lugares húmidos, que pudren la uva, agora es bien algunos dias ante de la vendimia deshojar las vides por los lados para que se enjугuen.

ADICION.

Bueno fuera que algunos labradores poco aplicados de los países mas cálidos de España emplearan los horas de calor, que suelen pasar en ocio vergonzoso en este mes, Julio y Setiembre, en componer los aperos y demas útiles que han de servirles en el otoño, invierno y primavera; en manufacturar el esparto, como hacen algunos pueblos industriosos de los reinos de Valencia y Murcia, y aun de la Mancha, ó en otras ocupaciones artísticas, asi como los habitantes de la Suiza y otros países frios de Europa pasan el tiempo del frio ejercitándose en diversas manufacturas. ¡Ojalá cuando menos se apliquen á recoger el lábdano que da la jara en abundancia, el matique que suministra el lentisco ó charneca y algunas otras resinas!

En este mes se prosigue injertando de canutillo, y en el mismo y en el inmediato Setiembre se echan los injertos de ojo dormido; sájase tambien la charneca con el objeto que dijimos en el mes anterior; y tambien se debe probar á sajar el Fresno de pétalos ú orno, para estraer de él el maná que se nos trae de Calabria. Ahora y en el siguiente conviene rociar con bombas de mano las higueras para que den cosecha abundante y temprana.

Desde fines de este hasta últimos de Setiembre se plantan las cebollas del azafran con el piton hácia arriba, y los ajos, como dicho queda en el anterior; se siembra la llanta, que trasplantada en Octubre nos regalará con su verdura en la primavera, é igualmente la escarola, que principiará á servir ya en invierno.

Siémbranse las lechugas de asiento, porque trasplantadas tallecerian muy pronto por el demasiado calor: esta preciosa verdura puede sembrarse cada quince días en los meses sucesivos hasta últimos de Mayo, segun queda advertido ya, y notaremos en los meses subsiguientes. Siémbranse tambien de asiento los nabos en este y en el siguiente, y lo mismo los rábanos gordos, y es el peor tiempo para sembrar los tiernos. Pretenden muchos que el perejil sembrado en este mes da mas producto al hortelano que en ningun otro del año. Poco fruto se cogerá de las judías que ahora sembraren, á no ser que se destinen para pasto del ganado; y será necesario cuidar con esmero las siembras que se hicieron de guisantes tiernos ó flamencos.

Ahora se cogen ya las patatas procedentes de los plantíos tempranos, y se sacan los tubérculos mas gruesos de las otras, y asi engruesan las que quedan. Cójense pimientos ya maduros para comer y para secar, y se prosigue recogiendo la flor del alazor. Los melones escritos y los de año, la calabaza, el pepino y la berengena ofrecen ya sus frutos al labrador por todas partes, y las higueras chum-

bas en los países calientes. En los climas templados cójense las semillas del cilantro, y en los calientes el fruto del maiz temprano. Las parras ofrecen su agraz, cuyo goce se prolongará si cultivas el viduño, que llaman agracero ó loco, si á su tiempo despuntas los sarmientos, y si conservares el agraz, como se dice en la pág. 505 del lib. 2.º Ahora se perseguirá al coquillo de la vid, reducido á rosquilla, como se dijo en el mes anterior: ahora tambien debe cavarse el terreno, laboreado ya de antemano, que se destina para viña; y si fuere esquilnado y ligero se abonará al mismo tiempo con estiércol bien incorporado.

Las labores de este mes son muy buenas, porque destruyen las malas raíces dejándolas espuestas al sol, y así se arrancarán ahora las de gatuña ó detiene buey, de mielgas, de cardo borriqueño, y otras perjudiciales á los campos, dejando abiertos los hoyos para que el sol acabe los restos que no sacó el azadon. Algunos siegan en este mes la yerba de la granza ó rubia, y se la dan á las vacas, que la apetezen en extremo, y las hace dar mucha leche y manteca amarilla de buen gusto: en este y en el anterior se recoge la güalda. Desde mediados de Agosto hasta fines de Setiembre es comunmente la época mas oportuna de arrancar la barrilla, que se cogerá cuando principia á florecer, que no se arrancará acabada una lluvia, y observando en todo las prevenciones hechas en las páginas 240 y 41 del tomo 1.º Casi en la misma época el salicor, que los sevillanos llaman tambien barrilla, se halla en estado de arrancarse, y se encontrarán en el propio estado muchas matas de las barrillas borde, pinchuda y demas silvestres que espresamos en el mes anterior, el polluelo ó salicornia herbácea, el polluelo ramoso, la sapina, la sosa alacranera, el sayon, el algazul, la sosa prima, y otras yerbas saladas. En los meses de calor es el tiempo mas oportuno para plantar la higuera chumba, y otras plantas crasas. *L.*

Octubre.

En principio deste mes se han señalar en las tierras tardías las vides para haber de poner dellas, porque allende de conocer agora como en todo tiempo sus veduños, conóscese bien cuáles son frutíferas, cuáles no tanto, ó cuáles son estériles: conóscese bien cuáles llegan á perfecta maduracion; y no tengan esto en poco, que mucho va saber de cierto que plantan de buena casta al tiempo de la postura, y ponen buen veduño: lo mismo se puede hacer bien en el mes de Setiembre, y dejar señaladas las vides para no errar despues. Agora es buen vendimiar en los lugares enjutos y algo tardíos. Agora es buen

tiempo para toda sementera de lino, trigo, cebada, habas. Agora se escavan las vides para que les caiga la hoja en el escava; y si es tierra caliente y templada déjenlas todo el invierno descubiertas, porque lo uno se les secarán las barbas y raíces que estan en la sobrebaz de la tierra: lo otro beberán agua, mayormente si es la tierra enjuta; y si es la tierra húmida escávenlas, y esten todo este mes de Octubre y parte de Noviembre asi, y luego tórnenlas á cubrir; mas muy mejor es aterillarlas, como dije arriba en el libro segundo en fin deste mes. Si las vides estan flacas, en las tierras calientes ó templadas las pueden podar ó repodar despues que han echado la hoja. Agora se puede bien poner estacas de árboles, como son álamos, sauces y olivas de piernas y de estacas, trasponer almendros y todos los árboles que llevan temprano la fruta. Agora han de cubrir los cidros y naranjos y los árboles de su casta, así en escava como lo alto, porque no se hielen. Agora en este mes es bien hacer el aceite de las aceitunas verdes, que es muy singular para comer. Agora si fuere posible sea toda sementera, y no mas tarde, de toda suerte de pan, como es trigo, centeno, cebada, habas, arbejas, altramuces y lo semejante: y si hasta aqui no han estercolado las tierras agora se estercolan bien, en especial para las simientes trimesinas. Agora se hacen bien los hoyos para plantar árboles y vides á la primavera; y porque tomen sazón échenles estiércol dentro para que se pudra con el agua y adobe la tierra. Agora en lloviendo se deben aporcar los cardos ó trasponerlos, coger bellota, castaña, nueces, avellanas; plantar cerezos, guindos, perales tempranos, y manzanos, y todos los árboles que no temen frío. En las tierras callentes agora pueden bien enjerir vides y árboles ¹: agora se siembra la mostaza. En este mes es bien sembrar el neldo, cebollino, alcaparras, espinacas, trasponer los puerros en sulcos; poner todos cuescos y los de las palmas; castrar las colmenas; coger los membrillos y frutas tardias; poner raíces de yerbabuena, porque encepa mucho; poner en solanas hortalizas; arar las tierras para matar la yerba. En este mes se ponen bien y trasponen los lirios ² y azucenas.

¹ Mas no suele salir muy cierto. *Edic. de 1528 y siguientes.*

² Y azucenas se trasponen bien por Agosto y Setiembre. *Edic. de 1528 y siguientes.*

ADICION.

A fines de Setiembre, y aun mejor en Octubre, se cortarán las puntas de los brotes nuevos y falsos tallos del prisco, que se presentan frecuentemente como erizados. Ahora se cortan los zumacales, y se injerta todavía á ojo dormido, y ahora embellece los jardines con sus numerosas flores amarillas la bignonia derecha; maduran su fruto los altramuces, que requieren el mismo cultivo que las lentejas, y las mismas precauciones para recoger su cosecha, aprovechando al efecto el fresco de las mañanas y los dias algo húmedos. Recójese igualmente el fruto del maiz cuarenteno, y tambien del comun en los países cálidos, la semilla de la alfalfa, que conserva su fecundidad por tres ó cuatro años, y la de la barrilla se halla en sazón para cogerse desde fines de este hasta últimos de Octubre, sucediendo otro tanto con la simiente de la sosa prima, alacranera, azulaja, de la sapina, del tamojo, del polluelo, de la sargadilla y de la orzaga [†]. A fines de este se castran las colmenas que estan en países en que se ha sembrado mucho trigo negro, y se quitan las plumas á los gansos y ánades, y principia á cogerse la cosecha del algodouero de segundo año. La patata da abundante cosecha de tubérculos; el pimiento y el tomate ofrecen hermosos y bien colorados frutos; y á fines de este ó principios del siguiente en los países cálidos se podan sus matas, quitándolas antes todo el fruto para que lo den temprano en el siguiente año, resguardándolas empero del Norte en los meses mas crudos del invierno. A fines de Setiembre principian á madurar las chirimoyas.

Los plantíos de escarola se egecutan con buen éxito únicamente en el presente, en Octubre y Noviembre, y aun en Agosto, trasplantándolas con toda su raiz y cuando tienen de cuatro á seis hojas. La misma hortaliza se siembra en el anterior y en el presente en semilleros y de asiento, y da ensalada, que se come en invierno y en primavera. Ahora tambien se siembran las alcaparras, y en Febrero y Marzo, si bien es mas económico multiplicarlas por estaca ó rama, como dijimos en Febrero. Siémbrase ahora la llanta en semilleros, y se trasplanta en los meses siguientes, como queda dicho en Agosto; y del mismo modo se siembran los bretones, que se tras-

1 Esta mata y la sosa prima se crían tambien en el reino de Navarra en donde se utilizan sus cenizas para hacer jabon duro. Debo muestras de ambas plantas, de sus cenizas, y del jabon que alli se fabrica, á la ilustrada generosidad del Mariscal de Campo D. Josef Ezpeleta, promotor insigne de la agricultura, y singularmente del cultivo de los árboles útiles exóticos y de la Ceres española.

plantan en el siguiente Marzo. Ahora tambien y en el inmediato Octubre se siembran las cebollas, que se trasplantarán por Febrero y Marzo, y darán cebollas perfeccionadas ya desde Junio en adelante; y en los mismos dos meses se plantan las cebollas que llaman *siemprevivas*, y en Murcia de empollar, las cuales producen muchas cebolletas en invierno, y aun en primavera y verano¹. Ahora es el mejor tiempo para sembrar el hinojo comun y el de Alemania, cuidando que las semillas sean recientes, es decir, cogidas en el mismo verano, y las siembras de otoño producen mejor hinojo que las de primavera. El hinojo de Florencia sembrarse há por Mayo y Junio como queda dicho. Ahora es mas conveniente sembrar de asiento la lechuga que en semillero en los países muy cálidos, porque trasplantado el lechuguino se espigaria con el calor; pero en los templados y frescos puede muy bien trasplantarse. Ahora se siembran de asiento los nabos largos y los gordos, los rábanos comunes y los tiernos, aunque la siembra de estos últimos mejor es en tiempos menos calurosos; y siémbrense tambien ahora las espinacas, cuidando darlas un riego inmediatamente de sembradas.

En este mes y en Octubre se hace la siembra de la alfalfa, especialmente en los países calientes y en los templados, sobre terrenos fértiles, sueltos y de mucho fondo; aunque en los países frios surte tambien sembrada en Marzo. Revuelta con ella convendrá sembrar cebada, como hacen muy bien en Orihuela y en Murcia, y servirá para forrage, que podrá cortarse dos ó tres veces en el siguiente año en los países calientes.

A fines de este ó principios de Octubre antes de apuntar las hojas del azafran se dará una labor ligera y superficial á los azafranales con un rastro de dientes de fierro, pues asi se rompe la costra, se quitan la broza y piedras, y se facilita la nacencia: sus cebollas según los climas pueden plantarse hasta fines de este.

Ahora se despuntan los rosales; se entresacan los ramos, y se cortan los tallos viejos para que broten temprano y florezcan en primavera, y ahora tambien se podan á ras de tierra los rosales de todo el año, como se dice en la página 146, en donde se describe el modo de tener rosas todo el año. El rosal de Bengala las da continuamente sin esta operacion, que abrevia la vida de tan hermosos arbustos.

Ahora es tiempo oportuno de abonar los campos que han de

1 En Murcia y sus cercanías llaman *cebollas de empollar* á unas que son blancas, dulces y bastante gruesas; estas son las que menos se conservan enteras, porque principian á echar hijuelos á poco tiempo de haberlas colgado, entonces las cortan parte del asiento ó corona, de donde salen las raíces, las plantan, y dan cebolletas abundantes en invierno. Plántanlas desde fines de Octubre hasta Enero.

sembrarse, porque las plantas anuales quieren abonarse poco antes de ser sembradas, pues así germinan mejor; y por tanto será tiempo oportuno de abonar los meses de Setiembre, Octubre y Noviembre, atendido el tiempo de la siembra.

Desde principios de este mes hasta mediados de Octubre emprenden los merinos su marcha al invernadero; esto es á la Mancha, Estremadura, Andalucía, Portugal y reino de Murcia. *L.*

Noviembre.

Si hasta aquí no han hecho la sementera no se debe tardar mas. Pónense en este mes los árboles susodichos que no temen frio; y si la tierra es enjuta y caliente, agora lleva ventaja el poner dellos á la postura de la primavera, y poner cuescos, como tengo dicho, de duraznos, almendros y los semejantes; mas los que ponen ante del invierno ó en este tiempo, no los pongan en hoyas, como dije en el capítulo de los almendros, porque se ahogarian con el agua, que aquella postura es mejor para Enero, y dende en adelante. Agora es bien estercolar los árboles y viñas que se suelen estercolar. Agora limpien los árboles de los resecos; y agora en las tierras calientes se pueden bien plantar viñas, tumbar de cabeza, echar mugrones, arar las tierras para matar la yerba, soltar los puercos en las viñas para que coman la grama y caven las viñas; poner ajos, mayormente los blancos. En las menguantes deste mes y del siguiente se hacen buenas cecinas, y se corta bien la madera para obras, y tienen sazón las cañas, mimbres; poner cañaverales, los cuales se quieren poner en tiempo húmido; y se escavan agora las olivas y árboles grandes que no temen hielo para que beban agua.

ADICION.

Tambien en este mes se trasplantan los almendros y los groselleros, y él ofrece la época mas favorable para trasplantar los arbolitos de los semilleros y de los planteles. Aunque Febrero es el tiempo mas oportuno para sembrar y plantar el algarrobo de Valencia, tambien suelen hacerse estas dos operaciones en Noviembre. Ahora es el mejor tiempo de plantar la higuera de rama enraizada, y aun tambien de rama desgarrada. Es igualmente época muy oportuna de

plantar los sauces, álamos blancos, chopos y generalmente todo árbol, porque en este mes cesa la vejetacion de casi todos ellos en Europa. Siémbranse ahora muy bien el granado, acebo, dátiles de palmas y los acerces; pero el guindo es mejor sembrarlo cuando su fruto maduró perfectamente. Los pinos se cortan bien en este y aun en los cuatro meses siguientes, con tal que no hiele ó llueva mucho ni corran vientos muy fuertes. Ahora se multiplican el romero y yerbabuena por sus renuevos enraizados y por semilla; plántanse los ajos y los esquejes de ajenjos; trasplántase la escarola, se aporcan y siembran los puerros; se cogen las patatas y batatas; se siembran las lechugas en semillero; se prosigue aporcando los cardos y el apio; se siembran las cebollas, la gualda, la zanahoria y chirivía, y en los países cálidos la barrilla, el salicor, el anís y cominos. Ahora es el tiempo mas oportuno de verificar la quema de las barrillas, operación importante que se hará segun se explica en la pág. 243 y siguiente del tomo 1.^o

Ahora se prosigue multiplicando la pita, como dicho queda, en Octubre, y desde el presente hasta Marzo se plantan las palas de la higuera chumba en las provincias meridionales, y pueden plantarse todo el año, y singularmente en tiempos de calor. En Noviembre se arrancan tambien los rubiales con el arado ó bien á pala de azadon, y es bueno alzar ahora el terreno que se destina para rubial en el siguiente año. Otras muchas operaciones que pueden y deben hacerse en el presente, si ya no se hicieron antes, quedan bastante indicadas en el anterior Octubre. L.

Diciembre.

En este mes se hacen pocas obras del campo, porque en sí es muy encogido, y se daña mucho la tierra; con todo en las huertas pueden bien poner hortalizas para la primavera; sembrar lechugas, rábanos, ajos; y si hiciere algo de buen tiempo darse prisa á la obra, porque entonces no es seguro durar el buen tiempo; y si no ha sido buena la sementera agora pueden sembrar: agora pueden cortar la madera en las menguan-tes. Agora sacar estiércol, y de aqui adelante hacer nuevos muldaráes. En estos meses de Noviembre y Diciembre, por ser trabajoso el campo para labrar, es bien procurar las obras de dentro de casa, como hacer herramientas, adobar cubas, limpiar las vasijas y bodegas. En el campo adobar vallados, limpiar acequias, cerrar portillos, estercolar donde es necesario,

y si hay aparejo egercitar la caza, hacer rodrigones. De los ganados no digo nada, porque ya es dicho bien á la larga en sus lugares. En este mes tambien se pueden estercolar los árboles, y echarles urinas en las escavas. Agora es bueno poner nueces, castañas, bellotas, y mucho mejor en el mes de Noviembre ó Enero.

Esto que aqui se ha dicho de los meses mas ha sido por llevar la orden de los agricultores, y abrir camino para haber de añadir sobre ello, que por ser muy necesario, porque ya está dicho en la obra principal.

ADICION.

Con efecto, pocas obras del campo deben guardarse para ser ejecutadas en este mes, especialmente en los paises frios; mas si el tiempo asiste podrán hacerse muchas de las mencionadas en el anterior. Tales son la abertura de hoyos para plantar árboles á principios de la primavera siguiente, plantar en los abiertos en los meses anteriores, sauces, olmos, chopos, álamos blancos y otros árboles; plantar groselleros, rosales y otros arbustos; cortar &c. las ramas de los olivos de los tres últimos años para curarlos de la enfermedad que llaman *pringue*, *aceitillo* &c.; segun se dice en las páginas 358 y 359 del libro 3.º, cortar los pinos y otras maderas como se dijo en Noviembre, arrancar los árboles muertos, plantar los renuevos del romero en los paises cálidos, quemar la barrilla y demas plantas barrilleras, multiplicar la pita y la tuna ó higeria de pala, como dicho queda en los dos meses anteriores; podar la vid, operacion que espone á graves perjuicios ejecutada en este mes en los paises en que hiela en invierno y primavera; alzar los rastrojos y campos que se destinen para garbanzos y simientes tremesinas, y los prados ya viejos, porque las labores dadas en tiempo frio destruyen muy bien las raizes de las malas yerbas, y tambien de las buenas y útiles si se dejan espuestas á la accion mortífera del hielo. Por tanto, cavando ahora las viñas, el frio y los demas metéoros destruirán tal vez el coquillo que tanto las perjudica. Ahora conviene en los paises de algodon principiar á beneficiar el terreno que se destina á su cultivo, cuidando que en Marzo esté ya preparado con cuatro ó cinco rejas profundas, y que luego se disponga en caballones si son arbóreas las castas que se sembrarán en él por Abril ó principios de Mayo. Ahora se recoje la cosecha mas atrasada de los algodones de segundo año, y tambien á primeros del siguiente Enero.

En este mes y en el anterior se harán las zanjas en que pueden

conservarse las patatas metidas entre paja, y bien preservadas de la humedad para consumir en los meses en que no las hay ya en los campos: en el mismo se cojen las hojas de la espinaca, y se cortan bien las cañas en climas templados si ya no se cortaron en el anterior. Ahora se disfrutan ya los nabos que se sembraron por Julio y Agosto, particularmente los de Mainar, en Aragon, que son muy superiores á los afamados de Fuencarral. En este mes se comen todavía pimientos y tomates frescos en el Mediodía, y aun es tiempo de podar sus matas, preservándolas del viento del Norte como hacen en Cuevas y en Rota. Plántanse tambien los ajos tardíos en Diciembre y á principios de Enero: apórcanse los puerros plantados anteriormente, y se siembran otros de nuevo: trasplántanse lo espárragos; se multiplica la pataca, como queda dicho, por medio de sus tubérculos, y la acedera por division de sus hijuelos: podrán acogombrarse las batatas, y se proseguirá aporcando los cardos y los apios; y por último se siembra el mastuerzo y la lechuga en albitanas y otros parajes abrigados. *L.*

CAPITULO I.

De algunas señales de los temperos y mudanzas, y algunas señales de lluvia, vientos, serenidad y tempestades.

Quiso Dios por su divina clemencia mostrarnos muchas señales de la variedad de los tiempos, aunque en alguna manera trabajosas de conocer y difíciles de entender. Destas las mas son tan hondas y oscuras que pocos las alcanzan, porque lo uno somos flacos y de poco entendimiento; lo otro tan flojos, que aunque muchas dellas son tan claras y manifiestas que mas no pueden ser, y las traemos entre manos, no curamos dellas, y así no es maravilla que siempre tropezemos, y aun caigamos á cada paso, pues no curamos de aquello que á cada paso habemos menester; por ende pues las señales que aquí pondré, ó las mas son claras, débelas saber cualquier persona que en el campo andoviére, que allende de ser provechosas son muy graciosas. ¿Qué gentileza y gracia puede ser mayor que un hombre terrenal saber algo de los tiempos venideros parecer profeta? Es cierto sciencia divina, y quien bien la alcanza parece mucho á Dios; aun las animalías brutas por instinto natural conocen y adivinan los tiempos; pues vergüenza será que el hombre, que á todas las cosas sobrepuja y sojuzga, se

deje sobrepujar dellas, y que el subyector señoree al señor, ó le venza en cosa que puede ser vencido; pues para alcanzar á saber algunas mudanzas de los tiempos ponemos aquí algunas señales del cielo, y otras de acá de las que entre manos traemos: y si en algo yo errare, haya perdon, y cada uno mire mi deseo, que es de aprovechar á todos; y de lo que bien en esto y en lo al dijere déense las gracias á Dios, de quien todo bien y gracia procede, y por quien todas las obras son perfectas. En este tratado llevaré otra via de proceder que hasta aquí, que los auctores de donde se sacó se pondrán en la cabeza del tratado: son los autores el Aristotiles en los metauros; Plinio, Vergilio en las geórgicas; Tolomeo y un tratado que anda sin autor, que se llama *de mutatiote aeris*, que significa de la mudanza del tiempo; y primero pongo señales de agua.

Señales de luna ¹.

Si cuando el sol sale parece que está hondido, señal es de agua; y si cuando sale hay nubes rojas, y entre ellas algunas negras ó pardas, es señal de agua. Si rojean las nubes en oriente y occidente es señal que se aparejan aguas: si cuando sale el sol se esparcen algunos rayos ó nubes hácia cierzo ó ábrego, aunque esté el cielo sereno muestra que habrá agua con viento; y si cuando sale ó se pone tiene los rayos como encogidos, señal de agua: si cuando sale tiene turbios los rayos, aunque no haya nubes, muestra agua; y si cuando sale echa unos rayos luengos entre las nubes, aunque él esté algo claro, señala aguas: si ante que parezca echa algunos rayos, señala agua con viento.

Si la luna tiene unos cercos negros muestra agua; y si la luna nueva tiene el cuerno mas alto mas oscuro que el bajo, lloverá en menguante, y si el bajo mas que el alto lloverá en creciente; y si está negra en medio lloverá cuando esté llena. Cuando la luna está nueva, y vuelta mucho hácia ábrego, muestra agua: las mas veces suele contescer que como comienza el cuarto de la luna tal prosigue, ó en aguas, ó vientos ó serenidad. Asimismo cuando las planetas tienen algo de cerco

es señal de llover; y son conocidas las planetas entre las otras estrellas, allende del sol y la luna que son dos planetas, en que todas las otras estrellas centellean y las planetas no, como dijo el Aristotil. Cuando hay dos arcos es señal de llover; y si parecen sobre haber llovido no es cierta la serenidad; y aun tambien algunas veces las otras estrellas demas de las planetas tienen algo de cerco, lo cual es señal de grande agua. Cuando está el cielo sereno y hay relámpagos, habrá agua y truenos y frio: si en el estío hay mas relámpagos que truenos, es señal de agua. Los truenos á medio dia muestran agua: si cuando el sol se pone parecen unas nubes blancas, que parecen vellocinos de lana, y se extienden, habrá agua dentro de pocos dias. Cuando en las alturas de los montes hay nubes lloverá: si las mechas de los candiles cuando arden se hace como esponja que no se hace pavesa, muestran tiempos húmidos: si á las ollas que estan al fuego se les pegan las brasas, es señal de humedad ¹. Algunos harán burla destas señales, porque parece cosa de frialdad; pues no lo hagan, que avisos son de excellentes doctores, y puestos por verdaderos; y cuando la ceniza se aprieta en el fuego, que parece algo mojada, muestra agua: cantar las ranas mas que solian muestra agua. Cuando los puercos retozan mucho, y corren de un cabo á otro, y con los dientes destrozan ó rompen algo, sacudiéndolo de un cabo á otro, muestran agua: cuando salen gusanos y lombrices de so tierra, y las hormigas con priesa ponen en cobro sus vituallas ó sus huevos, muestran agua. Es señal de ser duradera si cuando llueve andan unas borbollitas sobre el agua: cuando las aves se espulgan es señal de agua, y las golondrinas vuelan tan junto al agua que cuasi la tocan con las alas: cuando los cuervos y cornejas graznan mucho de papos que parece que se tragan la voz, y se baten las alas, muestran agua: cuando las campanas suenan muy mas claro que otras veces, es señal de agua ó tempestades, y lo mismo se hace en los otros metales. Cuando con ábrego ó gallego van nubes hácia oriente ó cierzo, señalan agua, y aun suele ser duradera.

¹ Y cuando el hollin de las chimeneas cae mucho y de presto, es señal de tiempo húmido y lluvioso, y aun duradero, y estas son reglas de experiencia, y aun de razon. *Edic. de 1528 y siguientes.*

*Señales de tempestades, ó turbiones, ó granizos, ó hielos
ó nieves.*

Si cuando el sol se pone lleva consigo unas nubes oscuras como ásperas y espantosas, otro dia habrá tempestad, y si ante que el sol salga se amontonan allí muchas nubes; lo mismo si muchas nubes encierran el sol, cuanto menor claridad dejaren, tanto será mayor el turbion. Si parecen como dos soles, mucho mayormente si es á la mañana, y si juntamente con esto rojean las nubes, parecen dos soles, es tambien señal de agua. Si cuando el sol se pone tovriere un cerco blanco muestra algo de tempestad, y si algo de niebla será mayor. Si la luna sale oscura ó tiene cerco es señal de agua, y si parece tener dos cercos tempestades: si cuando nace, que es nueva, tiene gordos los cuernos habrá tempestad: si á diez y seis de luna pareciere inflamada habrá tempestad. Si poco ante quel sol salga pareciere un cerco blanco, habrá algund poco de tempestad, y si niebla será mayor. Si estando las estrellas claras pierden algo de su claridad, ó muestran que escurescen, muestran grandes tempestades. Cuando de todas quatro partes del cielo hay relámpagos, habrá tempestad, mayormente estando el cielo sereno; y cuando las ánsares graznan mucho es algo señal de tempestad; y cuando la llama del fuego está amarilla, y hace ruido entre sí, dicen que es señal de tempestad, y aun cuando en la mesa los platos y escudillas en que ponen la vianda dejan algo de sudor en los manteles es señal de tempestades. Cuando en el estío el sol sale amarillo es señal que ese dia habrá granizo, y si hay unas nubes muy prietas lo mismo; y aunque estas señales haya ó en el cielo ó en la tierra, no se entienda que lo que muestran ó adivinan ha de ser generalmente en toda parte. Cuando en el otoño ó primavera graniza luego es cierto el hielo, y tienen peligro los árboles y frutos, salvo si tras el granizo no viene algun sol caliente que enjугue y purifique la tierra y aire; y si por Junio cae granizo, muestra que hay las partes altas del aire grande frio, y si no llueve mucho habrá grandes frios en el invierno. Cuando hace unos frios enjutos y sin helar, es señal que presto nieves; y cuando las garzas estan sentadas lejos del agua

en algunos arenales, y parecen que estan tristes, es señal que habrá algun revolvimiento de tiempo. Cuando el cielo se para todo bermejo, que parece llama de fuego, y está muy espantoso, es señal de tempestades y de tiempos fortunosos, ó á lo menos lloviosos. Cuando hace un sol muy rojo, que da otra manera de calor algo diferenciada, y parece que arde mucho, es señal de granizo ó aguas.

Señales de viento.

Si antes quel sol sale rojean algunas nubes, es señal de vientos; y si quando el sol sale tiene cerco, señala vientos, los cuales vendrán de aquella parte de donde el cerco se encomienza á deshacer; mas si todo el cerco se le quita juntamente, será el dia reposado. En esto de los vientos muchas veces acaesce andar con viento contrario en lo alto del aire, y otro contrario acá en la baja del aire, que es junto con la tierra, y muchas veces se conforman que en lo bajo y en lo alto son de una manera; por ende no entienda ninguno que aunque en lo alto ande un aire de una manera, que por fuerza ha de ser asi acá. Si quando el sol sale ó se pone tiene el cerco algo amoretado, muestra grande viento, y vendrá de aquella parte de donde se encomienza á deshacer. Si la luna sale roja es señal de vientos. Si quando es nueva tiene los cuernos erguidos, ó puesto el uno dellos hácia aquilon, que es hácia el norte ó hácia donde viene cierzo, significa viento. Si la luna tiene cerco, y se encomienza á deshacer de la parte que él se comienza á deshacer, ó mas claro estoviere, habrá vientos. Si el sol quando se pusiere tiene cerco negro ó niebla, muestra vientos. Quando vuelan unos rasgos que parecen estrellas, de hácia donde ellos vienen habrá vientos, y si son pocos será pequeño aire, si muchos grande viento: si de todas partes vuelan, que no van siempre de un lugar, ó se mudará el aire á ratos uno, á ratos otro, ó andarán juntos, lo cual contesce pocas veces. Los truenos de la mañana señalan vientos. Quando en el estío hay más truenos que relámpagos, habrá viento de aquella parte donde truena. Quando las hojas se baten unas con otras sin sentirse aire, es señal de viento: si la llama de fuego ó de candela se menea habrá aire, y si está quieta no lo habrá; si anda meneándose de un cabo á otro, de una parte á otra,

será el aire variable; y si continuamente de un cabo, será el aire de allí. Si estando el cielo sereno parece alguna nubecita de presto, mayormente de hácia ábrego, suele dar muchas veces vientos con agua.

Señales de tiempo sereno.

Quando el sol sale claro y reposado, que no parece que centellea mucho como suele, es señal que será el dia sereno, mayormente si la tarde ante cuando se puso fue sereno, limpio y claro, y al occidente cuando se pone rojean las nubes señalan serenidad del dia siguiente, y esto es lo que comunmente decimos esta noche arreboles mañana habrá soles. Si cuando el sol sale echa las nubes hácia occidente es señal de serenidad: si la luna sale clara es señal de serenidad. Quando hay nubes en las alturas de los montes, si descubren lo alto, y se abajan hácia lo bajo y valles, es muy cierta señal de serenidad.

Señales del arco del cielo.

Quando el arco parece á medio dia muestra que habrá muchas aguas, y quando á poniente pareciere, tronará y lloverá poco: quando pareciere hácia oriente muestra serenidad: quando con el arco hace un aire frio, muestra serenidad: si sin haber llovido parecen como dos arcos, es señal de agua; y si parecen despues de haber llovido, muestran serenidad.

Señales mas de las ya dichas son, que si el estío y primavera son mojados, el otoño será sereno; y si son enjutos, el otoño será mojado. El otoño sereno hace al invierno ventoso; y quando el invierno es muy lluvioso, el verano y el estío suelen ser serenos, y quando es sereno, suelen ser mojados; y esto es muy comun, ca la secura que en un tiempo hace causa que se junten y engendren aguas, para otro tiempo por el contrario ¹. Quanto á la particion de los tiempos no los parto

¹ Los inviernos que hiela mucho, mayormente por Enero y Febrero, es señal que habrá mas frata y vino, porque con el frio no brotan los árboles ni vides, y estan mas seguros de hielos que no quando el invierno es templado, blando, amoroso, caliente, que entonces con la blandura y calor brotan presto, y estan en peligro de helarse, y aun pocas veces escapan de ello. *Edic. de 1528 y siguientes.*

yo aqui como lo hizo Marco Varron, salvo de tres en tres meses, porque poca es la diferencia; y es mas claro y mejor de entender desta manera: que el invierno comienza desde Diciembre, y dura por Enero y Hebrero; verano Marzo, Abril y Mayo; estío Junio, Julio, Agosto; otoño Setiembre, Octubre, Noviembre. Cuando las aves que vienen de tierras frias á invernar acá vienen temprano, es señal que el invierno será presto: destas son las grullas y palomas torcuazas; y cuando vienen tarde, es señal de invierno tardío; y cuando se van tarde, es señal que el invierno no será muy caluroso; y cuando se van temprano, es señal que el invierno será muy recio; y cuando las aves que vienen de tierras calientes á tener acá el verano, como son tórtolas, codornices, golondrinas, vienen temprano, es señal que serán tempranos los calores, y cuando tarde, serán algo tardíos, y hará tiempo fresco; y esto es lo que de los temporales y mudanzas se habia de decir, lo cual es sacado de antiguos y doctos auctores, y de señales que cada día vemos por experiencia. Otra señal es que por la mayor parte tal esperamos el primero medio mes que viene, cual fue le meitad postrera del mes junto pasado; porque, como dicen vulgarmente, cuando un mes demedia á otro semeja, y esto es por la mayor parte ¹.

I. Asimismo para haber algo de conocimiento de los temporales, mayormente de aguas, vientos, nieves, granizos, é aun generalmente de todo temporal, es necesario que tengan conocimiento é memoria con qué viento suele llover en aquella tierra mas veces que con otro; en qué cerros se asientan nubes ó nebla; con qué es cierta el agua ó mudanza; con qué viento suele helar allí; en qué sierras asientan nubes que echan granizo: asimismo es muy cierto que tras el granizo hiela; y de todas estas particularidades y otras mas es bien que esten informados en cuanto les fuere posible, porque con tiempo provean en lo que mas les cupiere; porque los temperos y mudanzas son diferentes, segun las posiciones y calidades de las tierras, que en unos cabos llueve mejor con solano, en otros con ábrego, y así es de los otros vientos. Asimismo adivinan bien las pluvias y humedades los que son heridos en la cabeza y otros miembros, y los gotosos; mas Dios por su clemencia nos libre de saber astrología por tal arte, y nos dé salud, para que con ella le sirvamos. Amen.

ADICION.

El arte de preveer la mudanza de los tiempos es necesariamente tan antiguo como la misma agricultura y medicina, porque es tan manifiesto el influjo que egercen aquellas en todo ser organizado, que parece imposible dejasen de notarlo ya los primeros hombres. En ellas, con efecto, se despliega variadamente la accion de los diferentes metéoros, que afectan de distintos modos la fibra viviente de los diversos animales y vejetales, y son frecuentemente causa de la salud, de las enfermedades y de la muerte de todos ellos, segun la época del año, de la edad, y otras diferentes circunstancias de la vida en que los encuentran, y segun la cantidad, modo y tiempo con que obran. Una observacion atenta, y sencilla al mismo tiempo, hizo conocer al divino Hipócrates reglas importantísimas é invariables sobre el influjo de los diferentes metéoros en la máquina del hombre, y la misma reveló verdades muy interesantes á los labradores para conocer de antemano las mudanzas de los tiempos, y tambien hasta cierto punto, la accion que egercen sobre los vejetales que cultivan los metéoros que aparecen con ellas; deduciendo de aquí reglas muy importantes para dirigir con acierto las operaciones del campo.

Hasta el mas rústico comprende la utilidad y ventajas de semejantes conocimientos, pues sabe que el año hace mas que el cultivo, y que ayudando aquel, hasta el mal labrador recoje buena cosecha. Y con efecto, del año principalmente depende la buena ó mala calidad de las producciones de la tierra y de toda especie de esquilmos, y la abundancia ó pobreza de ellos; y de aquí la buena ó mala fortuna del labrador, de un pueblo, de una provincia, y de un reino entero. Motivos tan poderosos escitarian sin duda á los habitantes del campo á hacer observaciones sobre este particular, las cuales han pasado de padres á hijos, y llegado á nuestros dias por la tradicion y rutina, y han sido confirmadas en gran parte por la esperiencia de algunos sabios que se dedicaron á este estudio.

Observadores muy juiciosos convienen en que hay labradores, y muy particularmente pastores, que sin instrumento alguno meteorológico, y sin pensarlo, por decirlo asi, han llegado á adquirir tal tino en el arte de pronosticar la mudanza de los tiempos, por lo que observan en la atmósfera, especialmente al salir y ponerse el sol, por lo que ven en diferentes animales, por el vuelo y canto de las aves, por el aspecto de varias plantas y por los vientos, que sus pronósticos fallan rarísima vez; y asi no duda asegurar Mr. Desmuet que semejantes hombres son profetas mas infalibles que el

barómetro ¹. Ciertamente que hombres que poseen tan útil modo de preveer merecian estar asalariados por los pueblos, para que avisando anticipadamente á sus moradores las mudanzas que iban á verificarse en la atmósfera, cada uno dispusiese del modo mas conveniente las operaciones rurales. Estos hombres serian sin duda los mas aptos para imponerse en el manejo del barómetro y demas instrumentos meteorológicos, cuyo uso debia ser conocido, al menos de todos los propietarios que tienen la felicidad de dirigir sus haciendas; y así tal vez llegarían á fijarse reglas invariables en asunto de tanta importancia, á mas de las que ha fijado ya la meteorología, auxiliada de la astronomía.

Nuestro Herrera, que sin duda conocia las ventajas del arte de pronosticar, pone en este capítulo las reglas que sabia, y otras, que como él dice, extractó de varones sabios. Mas es preciso confesar que no las presenta ordenadas, ni siempre acordes con los epígrafes de los diferentes párrafos. Mas copiosas y con mucho mas orden las presentó el sabio licenciado Rodrigo Zamorano, autor de varias obras de mucho mérito, cosmógrafo y piloto mayor del Señor Rey D. Felipe II, en su apreciable libro 4.º de la *Cronología y reportorio de la razon de los tiempos*, reimpresso en Sevilla en 1594: libro precioso, cuya lectura debo á nuestro eruditísimo consocio el doctor D. Ignacio Ruiz de Luzuriaga. Así me ha parecido que haria un servicio á los labradores, y á la gloria literaria española del siglo XVII, si con preferencia á otras obras extranjeras pusiese aqui cuanto dice aquel sabio acerca del particular de que trata el último capítulo de Herrera. Como yo no me he dedicado jamas con intencion á esta especie de observaciones, no puedo salir garante de su falsedad ó certidumbre: solo diré que muchas de ellas convienen enteramente con las observaciones del célebre Toaldo y de otros sabios, y otras se tienen comunmente como ciertas por los prácticos.

La reimpression de los capítulos de este tratado del licenciado

1 En el mes de Febrero de 1819, en que escribo, he tenido dos pruebas de esta verdad. Estando en el canal la mañana del dia 3, que era templada y serena, un labrador, fundado en el modo de retozar los bueyes, me predijo una helada próxima. Quedé sorprendido al ver que á la hora y media de la prediccion se levantó un norte notablemente frio, el que se aumentó gradualmente, y en la noche del mismo dia se verificó la helada anunciada en la mañana del anterior, estando el tiempo sereno y templado. El dia 12 el jardinero del Excmo. Sr. marques de Espinardo, estando el tiempo sereno, vió no sé que señales en la atmósfera; abandonó las ocupaciones que estaba haciendo, y á toda prisa se puso á sembrar, diciendo que no tardaria á llover de tres á cuatro dias, como se verificó efectivamente los dias 16 y 17. Esta lluvia me la predijo tambien el ayudante del Real jardin Botánico el dia 13.

Zamorano, en que habla de las señales de la mudanza de tiempos, me ha parecido una ilustracion muy conforme al espíritu del testo del último capítulo de Herrera; mas no se crea que ofrecemos las reglas que da nuestro cosmógrafo como infalibles, sino como probables, teniendo presente las preveniciones que él mismo y el Herrera quieren se tengan para pronosticar con algun fundamento y acierto, y como un indice, á cuya vista podrá cada uno fijar por la observacion cuales de las señales en él contenidas sean ciertas, probables ó falaces en el parage en que habita. Ni se crea por esto que desprecio las útiles tareas de los meteorologistas modernos, que aprecio cual merecen; y deseara que tan importantes observaciones se hiciesen con el debido esmero en todos los pueblos de la península con instrumentos trabajados con esmero y uniformidad, y segun los métodos mas exactos, y teniendo presente los encargados de hacerlas las utilísimas obras del célebre Toaldo, de Cotte, Lamarck, Wan-Swinden, de Luc y Saussure; y que se formase una academia, que despues de examinadas todas las observaciones las publicase, deduciendo las consecuencias útiles, que ilustrarian á la vez la medicina y la agricultura. El que desee instruirse de las ventajas que han acarreado á la agricultura semejantes observaciones, podrá consultar los aforismos meteorológicos que una esperiencia dilatada dictó al infatigable Toaldo, cuyo tratado de meteorologia, aplicado á la agricultura, recomendamos á cuantos deseen hacer progresos en este ramo. **L.**

CRONOLOGIA Y REPORTORIO
DE LA RAZON DE LOS TIEMPOS,

COMPUESTO

POR EL LICENCIADO RODRIGO ZAMORANO,
COSMOGRAFO Y PILOTO MAYOR DEL REY NUESTRO SEÑOR,
Y MATEMATICO DE SEVILLA.

LIBRO CUARTO ^{1.}

DE LA CALIDAD DE LOS TIEMPOS.

TRATADO PRIMERO.

DEL PRONOSTICO DE LA MUDANZA DEL AIRE.

CAPITULO I.

De algunas advertencias para bien juzgar la mudanza del aire.

Tuvieron los filósofos por cosa muy importante y de grandísimo momento el conocimiento de la mudanza de los tiempos y variacion del estado del aire, así para la salud y vida de los hombres y de todas las cosas, como para la agricultura, navegacion y milicia. Hipócrates tuvo el aire por cosa divina, y muy poderoso así en la mudanza de los tiempos como tambien de los ingenios. Porque ocupando este cóncavo y

¹ Este tratado se ha copiado de la edicion hecha en Sevilla en la imprenta de Rodrigo de Cabrera el año 1594.

medio del mundo, fue tenido por los antiguos hebreos por un medio que liga y junta las influencias del cielo con estas cosas inferiores. Los pitagóricos le tuvieron por instrumento que concuerda lo alto y lo bajo. Los egipcios le nombraron, y muy bien, nuncio y mensagero de los dioses, porque recibiendo en sí las aspiraciones celestiales, las reparte y distribuye entre los dos elementos agua y tierra, y cosas en ellos contenidas. Y así en el aire resplandecen las significaciones de los cielos, y los pronósticos de lo que causan en este mundo inferior. Muchos de los cuales también se ven en el agua y en la tierra, y participan dellos muchos animales, pero como pacientes del cielo y del aire. Queriendo pues pronosticar de la variación del aire por aquellas cosas que muestran rastro y señales de su mudanza, será necesario que se adviertan primero algunas cosas, de que conviene esté instruido el que en esto quisiere mostrarse ejercitado.

Lo primero, que cualesquiera señales tendrán certidumbre si el que por ellas juzgare no se extendiere más de lo que se extiende la anchura de su horizonte, que será hasta donde buenamente se pueda llegar con la vista. Y aunque los autores difieren en el terminar de la vista, con todo eso por la mayor parte se tiene que esto sea hasta trescientos sesenta estadios, que hacen cuarenta y cinco millas, ó once leguas comunes de las de España, y más un cuarto, que es el término hasta donde se extienden las señales que en cualquier parte se vieren de la mudanza del aire, contando desde donde está el que esto juzga.

Lo segundo se ha de notar la naturaleza del lugar donde se pronostica, así respecto del cielo como de la disposición de la tierra. Porque las tierras naturalmente húmidas son más sujetas á lluvias que no las secas y enjutas; las montuosas á nieves, truenos y rayos, y así de las demás.

Lo tercero, que entre todas las señales que se pondrán en este tratado de la mudanza del aire unas se nombran generales y otras particulares. Las generales son en dos maneras, en tiempo y en lugar. En tiempo son las que se extienden á muchos días, como las que significan por todo el año, ó por una de sus cuatro partes, ó por una lunación, ó por un cuarto de la luna. Las generales en lugar son las que se extienden á una

provincia ó á mas. Las particulares en tiempo son las que no se extienden mas que á un dia, ó á lo mas á dos. Las particulares en lugar no se extienden mas que á un horizonte ó comarca.

Lo cuarto que las señales de lluvia mayor fuerza tienen en el invierno y primavera que en el fin de ella ó en el estío y otoño; y por el contrario, las señales de serenidad son mas ciertas en fin del verano y por todo el estío que en otro tiempo alguno. Las de truenos, vientos y granizo mas en el otoño y primavera que en los demas tiempos del año.

El que quisiere juzgar de la mudanza del tiempo conviene que no se mueva á pronunciar su juicio por una señal, sino que se ayude de muchas, juntando y cotejando unas con otras. Y teniendo bien noticia de las reglas que aqui pondremos, y haciendo continua experiencia por ellas en los tiempos pasados para los por venir, dice Tolomeo que sin duda podrá pronosticar de la calidad de los tiempos mas precisa y acertadamente que si por astrología pronosticase.

CAPITULO II.

Señales de lluvias y tiempo húmido por el cielo.

Con el calor del sol y de los demas cuerpos celestiales se levantan de la tierra muchos vapores gruesos, que llegando á la region media del aire, y resfriándose con la frialdad de aquel lugar, se cuajan, espesan y hacen pesados; con lo cual destilan y se caen abajo, y nos hacen la que comunmente nombramos lluvia; conócese cuando quiere llover por estas señales.

Sol, cuando al nacer ó ponerse parece mayor de lo que suele denota lluvia; y mas cierto si el aire no estuviere bien limpio, y hubiere ábrego ó vendaval.

Sol por todo el dia, ó por la mayor parte, visto á manera de una bola de fuego, por medio de alguna niebla ó aire oscuro, suele ser evidente señal de lluvia.

Sol, si parece verdinegro anuncia lluvia. Bermejo vientos suestes ó lesuestes; y si estando bermejo pareciere manchado, habrá viento y agua juntamente.

Sol naciendo, ó poniéndose entre espesas nubes, y no continuas, sino con ventanas, ó echando sus rayos, ó pareciendo como dividido, significa que habrá lluvias.

Sol, si al tiempo que nace por el horizonte pareciere mas pequeño de lo acostumbrado, denota lluvia.

Sol, poniéndose, si se escondiere tras alguna nube aplomada, pronostica lluvia dentro de veinte y cuatro horas.

Sol, si al tiempo que nace por el horizonte llevare delante de sí algunas nubes cárdenas, denota lluvia.

Sol, si quando nace por el horizonte echare sus rayos como desbaratados, denota lluvia.

Sol por la mañana con diferente figura, que suele nacer otros dias, ó si naciere tras alguna nube amarilla ó parda, denota aire lloviOSO, húmido y invernizo.

Sol, si mostrándose inflamado, ó encendido quando se va á poner, le acompañaren nubes cárdenas y oscuras, es señal de lluvia, y que habrá turbacion del aire.

Sol, si al tiempo que se levantara por el horizonte enfrente se levantara niebla gruesa, denota lluvia.

Sol naciendo, si de la mar se levantara niebla sin viento contrario, ó en la cumbre de algun monte, ó en prado, laguna, fuente ó rio, siendo durable, señala lluvia.

Sol, si naciendo por el horizonte causare notable calor, ó quando se va á poner denota lluvia, principalmente en tiempo de verano y otoño, estando el aire algo turbado, que tambien significa lluvia ó truenos.

Sol quando nace por el horizonte, si tuviere cerca de sí bermejura algo mezclada con verdinegro, estando el aire caliente, significa la mesma lluvia ó truenos.

Sol, si al ponerse allegare hácia sí las nubes, denota que levanta vapores, y que habrá lluvia.

Sol, si antes de nacer en la mañana no mostrare sus rayos, ó si los muestra fueren amarillos, lloverá presto.

Sol naciendo por el oriente, y estando el aire tenebroso, si tuviere alguna nube continua á lo largo del horizonte, denota que habrá muy presto lluvia.

Sol quando al nacer por el oriente no se muestra claro, ó si parece sin rayos, significa lluvia ó nublarse el aire.

Sol, si se pone pardo con alguna nube delante, y sus rayos oblicos hácia diversas partes, es señal de lluvia.

Sol, si en tiempo de vendavales pareciere triste, como cubierto de humo ó polvo, es señal que se levanta lluvia.

Sol, si resplandeciendo en alguna nube hiciere á sus lados unos resplandores que parecen como otros dos soles (que se dicen parelios), y las tales nubes despues se volviere verdinegras ó aplomadas, habiendo primero estado rojas, anuncia lluvia ó viento.

Sol con una ó muchas como coronas al derredor, significa tempestad ó tiempo invernizo y húmido.

Sol, cuando antes que nazca hubiere allí una nube superficial, pequeña, y despues naciere él con los rayos varios y de diversas colores, denota lluvia.

Sol, si echare sus rayos extendidos en la alborada sobre el horizonte, y parecieren mas gruesos que suelen, denota que muy presto habrá lluvia ó viento.

Sol, si al nacer ó ponerse estuviere oscuro con nubes gruesas, y al derredor de ellas extendiere sus rayos á una y otra parte, anuncia que habrá lluvia ó viento.

Sol, si se mostrare mas que uno por la reverberacion en alguna nube que esté hácia el lado de mediodia, denota grandes lluvias, y hácia el lado del norte no tanto.

Sol, si estando cerca del horizonte echare hácia la tierra unas como rayas ó listas por medio de alguna nube abierta, con diversas colores como la iris ó arco del cielo, es señal de que habrá muy grandes lluvias ¹.

Luna, si tres ó cuatro dias antes ó despues de la conjuncion con el sol, ó de sus cuartos y oposicion, pareciere oscura, amarilla, verdinegra ó verde, es señal de que presto se levantarán lluvias y tempestades.

Luna, si en los dichos dias pareciere algo hinchada con las puntas embotadas, señalará que habrá lluvia.

Luna nueva con alguna mancha en el cuerno alto, significa lluvias en las primeras partes del mes; y si la tuviere en medio habrá serenidad en la llena de la luna.

Luna cuando no parece al cuarto dia, si hiciere vientos ponientes, denota tempestad de lluvias por toda ella.

Luna cuarta qual color mostrare aquel dia tales efectos hará toda ella por la mayor parte.

¹ Esta regla la he visto verificada en diversas ocasiones, y en distintos parages. L.

Luna, si en los sobredichos dias mostrare sus cuernos mas densos y anchos, y pareciere algo bota, es señal de muchos vapores, y promete lluvias.

Luna, cuando en los tres primeros dias despues de la conjuncion hubiere ábrego, lloverá á los cuatro de la luna.

Luna, cuando despues de la conjuncion comienza á verse nueva, si tuviere el cuerno alto, algo negro, lloverá al principio de la luna, y si el bajo en la menguante; y si lo negro está en el medio lloverá en la oposicion.

Luna, si no parece antes de los cuatro dias, por causa de estar cubierta con nublados, ó por haber vientos ábregos, denota constitucion inverniza en toda aquella lunacion.

Luna, en su principio si tuviere los cuernos mas negros y gruesos, significa tempestad y lluvias en toda ella.

Luna de pocos dias, si por dentro ó fuera se mostrare amortiguada y triste, denota lluvias.

Luna á los tres dias, si mostrare el cuerno alto de color aplomado, denota una semana lluviosa; y algunos dicen que lloverá por la mayor parte de todo aquel mes.

Luna, si á su tiempo y modo no pareciere, ó pareciere tras alguna nube agujerada y verdinegra no habiendo mucho viento, significa que presto habrá lluvia.

Luna, si se mostrare algo tirante á color de hierro, denota lluvia, ó cuando tuviere otro color semejante.

Luna, si con sus rayos mostrare como centellas en los remos de los que de noche navegan, significa que presto habrá agua, y quiere llover.

Luna, si habiendo ábrego mostraré en la tierra sus rayos oscuros, gruesos y cortos, promete lluvia.

Luna, si tuviere cerco de diversas colores como iris no muy trasparente, ó otra cosa semejante, denota lluvia.

Luna nueva, si tiene la parte no clara de color entre rubio y verde, ó cárdeno, anuncia lluvias y grandes vientos.

Luna, si teniendo cercos al derredor se le fueren resolviendo, y convirtiendo en nubes negras ó pardas, denota que habrá muy grandes lluvias.

Luna, si estando el cielo sereno, ella tuviere al derredor un gran cerco, de color pardo ó verdinegro, no dividido, es señal de agua. Y si juntamente hubiere mas de uno, mientras

mas hubiere mayor tempestad significa, aunque estos cercos tambien suelen significar vientos.

Luna, si hiciere alguno de los que nombran hácia parellios ó reverberacion en alguna nube la parte austral quando nace ó se pone, pronostica grandes lluvias.

Luna nueva, si mostrare señales de agua, y no lloviere y hiciere frios, denota que en su creciente hará frios, y que lloverá en la menguante. Y si toda la creciente de la luna fuere fria, lloverá toda la menguante.

Estrellas grandes y planetas, si se mostraren turbias, y tuvieren los rayos amortiguados, y no resplandecientes, denotan que muy presto habrá lluvia.

Estrellas grandes y planetas, si tuvieren cercos negros ó verdinegros al derredor, significan lluvia.

Entre las estrellas del signo de Cáncer hay una estrella nebulosa que se dice el Pesebre, y cerca de ella otras dos, que se llaman los Asnillos, poco apartadas entre sí; pues si estando el cielo sereno estas dos parecieren espesas, oscuras, ó las cubriere alguna nubecilla, es señal de lluvia y tiempo inverni- zo segun la parte del año; y si de los Asnillos no se viere el austral, lloverá con viento ábrego, y si no se viere el septentrional, habrá viento norte con nieve ó granizo, y si ambos no se vieren, significan aire turbio.

Estrellas Cabrillas, si quando se ponen al punto que el sol nace (que acontece ahora á los 18 de Noviembre) hiciere el tiempo nublado, será el invierno lloviioso; pero si hiciere tiempo sereno, será el invierno sereno y áspero.

CAPITULO III.

Señales de lluvia por lo que se ve en el aire.

Nubes rojas de color de hierro, si se vieren antes de nacer el sol, denotan lluvia, y si á la tarde, serenidad ó vientos, segun el lugar y tiempo del año.

Nubes verdinegras entre rojas y verdes, ó semejantes á vellones de lana, si vienen de hácia la parte del mediodia ó levante, anuncian lluvias antes de tres dias.

Nube grande y blanca en el occidente al poner del sol, y

otra negra en el medio de ella, denota lluvia con viento.

Nubes bajas, si se vieren hácia el norte, y se subieren á lo alto, es señal de que lloverá dentro de un dia.

Nubes muchas, aunque sean rojas, equidistantes al horizonte, si por lo bajo fueren negras, significan agua.

Nubes en tiempo sereno, si vienen del austro, y se fueren acercando al sol, y se deshicieren, y despues volvieren á juntarse, significan lluvia dentro de un dia.

Nubes oscuras y gruesas, si corren de donde el viento, quanto mas negras y mas igual fuere su negrura, y mayor espacio ocuparen creciendo con el viento, tanto mas agua significan y mas durable.

Nubes de color rojo aplomado, si se levantaren del horizonte impelidas por otras que vienen tras ellas, denotan constitucion de tiempo húmido y llovisoso.

Neblina, quando pareciere en la mañana lloverá á los noventa dias en el lugar que pareciere.

Niebla, si antes de deshacerse se convirtiere en nubes es señal de llover; pero si el sol la consumiere ó rompiere, y si se cayere hácia bajo consumiéndose, anuncia serenidad.

Escuridad del aire que parece humo, si se extiende mucho, denota humedad y tiempo llovisoso.

Viento flaco, si soplare del mediodia, y dentro de poco tiempo se variare á soplar de las otras partes del horizonte, denota que vendrá lluvia.

Despues de gran tempéstad de viento suelen crecer muchas lluvias y multiplicarse en gran abundancia.

Si en el invierno, principio del verano y fin del otoño, soplando norte, se fuere remitiendo la aspereza del aire y se muda el viento á otra parte con oscuridad del aire, es pronóstico de que habrá lluvia ó nieve.

Truenos en invierno ó en el estío por la mañana, y algunas veces por la tarde, denotan agua.

Relámpagos en el otoño, si se vieren hácia la parte del norte, quando son muchos, denotan lluvia.

Si tronare mas que relampagueare en verano, otoño y principio del estío, denota aire frio y húmido, y tanto mas quanto mas tronare y relampagueare.

Relámpagos á la parte del mediodia en dia ó noche sere-

na lloverá otro día. Si relampagueare hácia el viento gallego, poniente ó sueste, denota viento con poca agua, segun la tierra y parte del año.

Muchos relámpagos sin truenos, si los hobiere habiendo muchas nubes, denotan que lloverá presto.

Si hácia la parte del mediodia relampagueare con viento ábrego en la cumbre de algún monte, ó hácia el norte con poniente, denota lluvia ó tempestad.

Arco del cielo en la mañana, anuncia lluvia á la tarde con viento.

CAPITULO IV.

Señales de llover por las cosas que se ven en el agua.

Aguas estantías, cuando sin sol estan mas calientes que suelen, denotan lluvia.

Lluvia de cualquier tiempo, cuando al principio es poca, y despues va creciendo, es señal de caer mucha mas que si cayese de repente y con ímpetu.

Gotas de agua cuando llueve, si blanquearen y levantan grandes ampollas ó campanillas, significa duracion de lluvia, y que volverá presto á llover.

Agua que llueve á prisa y copiosa, si se enjugare mas presto que suele y sin viento, es señal de caer mucha mas.

Rocío, si falta á su tiempo no habiendo viento, y mas en lleno de la luna, es señal de lluvia ó viento.

Si en invierno se derriten los cerriones, la nieve, hielo y carámbano sin notable calor del sol, ó si los paños mojados y yertos con el hielo se ablandan, es cierta señal de que quiere llover presto.

Vapor ó rocío visto en las paredes lisas y en los vidrios y cosas vidriadas, ó en la madera ó hierro por algunos dias sin causa manifiesta, es señal que lloverá presto.

Espumas de la mar, cuando se muestran esparcidas por muchas partes, denotan humedad y que quiere llover.

Fuentes ó rios, cuando se secan de repente, denotan que se levantan vapores, y que lloverá aunque tarde.

Mar, si estando el cielo sereno hiciere mas ruido que suele, ó mas embates en las orillas, denota viento ó lluvia.

Montecillos largos de arena, cuando en la orilla de la mar se deshicieren y derramaren con el ímpetu de las olas, es señal de lluvia.

Mar, cuando parece negra, y no bien clara á la vista, denota lluvia.

Ranas, cuando cantan mucho y confusamente barruntan presto lluvia, si ya no andan en zelo.

Almejas, erizos marinos, caracoles y otros pescados de conchas, si se pegaren á las peñas, ó los cangrejos asieren pedrecillas en sus bocas para afirmarse en el arena, es señal de que sienten y barruntan lluvia y tempestad.

Peces, cuando en cualquier tiempo saltan debajo arriba en el agua, ó si alguna vez volaren arrojándose por cima del agua, barruntan lluvia.

Cangrejos, cuando quiere llover con tempestad se ven salir del agua y caminar de lado por tierra.

Hielo primero del año, si se deshiciere con lluvia, los demás hielos de aquel año se desharán con ella.

Lluvia, si comenzare en sábado no dura hasta el domingo, ó no pasa del lunes.

Otoño sereno anuncia invierno ventoso y lloioso.

CAPITULO V.

Señales de lluvia por la tierra, y cosas de ella.

Montes, si muestran sus cumbres cubiertas con nubes, que no las dejan ver bien, denota lluvia.

Montes, si echan de sí vapor espeso y grueso, que no se deshace con el viento ó sol, anuncia lluvia.

Montes, altos, silvas, torres y campanarios, cuando á la mañana ó tarde no mostraren su acostumbrado color, sino otro diferente, principalmente si el tal color pareciere oscuro y amarillo, es señal de llover presto.

Montes, silvas ó bosques, si pareciere que hacen algun ruido ó hicieren mormullo, denotan lluvia con viento.

Pajas, hojas y plumas, cuando se vieren volar sin orden arrebatadas del viento, denotan lluvia.

x Esta regla huele demasiado á preocupacion. L.

Pipas ó toneles y otros vasos en que se guarda la cecina y carne salada, si destilaren gotas de agua ó se desliere, é humedeciére la sal en los saleros, anuncia lluvia.

Alcauci ó alcarchofa colgada en el techo de la casa, si cuando estuviére seca se cerrare y apiñare mas que suele, es señal de lluvia, y cuando se abre y pone yerta denota sequedad ¹.

Aceite del candil, si respenda como si tuviese agua, y echa de sí centellas, denota aire invernizo y llovioso.

Fuego, cuando se enciende y luce mal, ó si las mechas de los candiles hacen callo ó costra, es señal de lluvia.

Llama de la vela ó candil, si en noche oscura no se moviere como debe, antes está su luz marchita, ó sus rayos mas espesos que suelen, es señal de lluvia.

Hollin de chimenea, cuando se cae de suyo sin que lo limpien ó muevan, denota que lloverá presto.

Fuego cubierto con la ceniza, si centelleare y echare pavesas, ó si en él creciere mucho la ceniza sin causa manifiesta, denota lluvia ó tempestad.

Fuego, si parece amarillo y respendare sin causa, ó si las brasas muestran al derredor unos corpecillos como granos de mijo resplandeciente, denota lluvia.

Fuego, que sin causa se le apaga la llama, y el humo no sale bien por la chimenea, denota lluvia.

Ruido en el campo, sin causa que le mueva, y uno como bramido del cielo, denota tempestad lloviosa.

Calor en el verano, estío y otoño, si fuere mayor y mas molesto que suele en los dias cercanos, denota lluvia.

Campanas, si hacen el sonido mas agudo que suelen, aunque sea de lejos y con viento ábrego, anuncian lluvia.

Si se vieren volar por el aire unas como telarañas, ó cosa semejante, señala que lloverá presto con tempestad.

Arañas, que salen muchas de sus agujeros, y subiendo por la pared se caen en el suelo, es señal de llover.

¹ Otras muchas plantas denotan lo mismo, y pueden servir de higrómetros. Dejando aparte los musgos, líquenes y algas, las aristas de la ballueca y de otras muchas gramíneas, y las de los geranios, el pelo de la pajoja de la sisca, y los radios del cáliz de la carlina vulgar y de otras especies de este género, pueden servir de higrómetros rústicos.

Cuerdas de vihuela y de otros instrumentos músicos, cuando se rompen de suyo, es señal de agua.

Puertas y ventanas, mas apretadas que suelen, es señal que se hinchan con la mucha humedad y de lluvia.

Petrinas, correas, agujetas y otras cosas tales de cuero, si estan mas encogidas que suelen, denotan agua.

Cubiertas de las cajuelas y bujetas y otras cosas semejantes de madera, si estuvieren apretadas, denotan lluvia.

Manos y cara, mas secas de lo que suelen, anuncian lluvia.

Remolinos de viento, que traen al derredor hojas secas, polvo, pajas y plumas, y mas si hace ábrego, que es viento que las levanta hácia arriba, significan lluvia.

Flores, si en tiempo sereno huelen de lejos mas que suelen, es señal de llover dentro de breve espacio de tiempo.

Huesos desconcertados, quebraduras y otras semejantes lesiones ó llagas viejas, si dan mas dolor que suelen, y fuera de tiempo, denotan mudanza de tiempo, y que quiere llover.

Los que suelen tener dolor de cabeza ó jaqueca, los potrosos y gotosos, si sienten sus dolores mas que suelen, y fuera de tiempo, significa que quiere llover.

Aves, si huyen en manadas de las islas donde habitan para los campos, quiere llover ó venir tempestad.

Aves que viven cerca del agua, si se mojaran, zabulleren ó lavaren en ella con gran cudicia, señalan lluvia.

Aves que viven en árboles, si á manadas se recojen á sus nidos antes de hora, señalan lluvia ó tempestad.

Aves no acostumbradas á andar en el agua, si con los picos y uñas de los pies se rascaren y se espulgaren las plumas cerca de fuente, río ó arroyo, anuncian lluvia.

Ave alcedon, que es martin pescador, y cria en el agua, si extendiere sus alas al sol en la ribera, anuncia agua.

Avecillas de cualquier género, si huyendo de la mar volaren hácia tierra, prometen lluvia ó tempestad.

Anades, si en cielo sereno se encontraren y volaren unas sobre otras, y haciendo gran ruido se movieren de acá para allá, anuncian lluvia ó tempestad.

Ansares, si cuando van á comer fueren con gran graznido, y con gran movimiento de alas se metieren en el agua haciendo muy gran ruido, señalan lluvia.

libb Anades, si anduvieren muy quietas en el agua, y vocean mas que ordinariamente suelen, denotan lluvia.

Abejas, si cojen la flor de las flores para hacer su miel muy cerca de las colmenas, es señal de tempestad y lluvia.

Abispas, si antes del nacimiento de las cabrillas se meten á montones por los agujeros de la tierra, denotan invierno llovisoso y frio, y lo mismo es de las moscas.

Animales, si escarban mucho la tierra con los pies y hocico, y levántaren sus cabezas hácia la parte del norte, anuncian gran invierno con lluvia, y muy tempestuoso.

Asnos ó mulos, sacudiendo mucho la cabeza y orejas sin causa evidente, barruntan que quiere llover.

Corneja, si se paseare por la arena enjuta, ó si zabullere su cabeza en el agua, ó graznare cerca de ella, promete tempestad húmida, y que quiere llover presto.

Corneja, si posada sobre alguna piedra cercada de agua diere voces, y á veces se mojaré, denota lluvia.

Cuervos, si se colgarén de algun árbol, y juntamente movieren mucho las alas, denota lluvia tempestuosa.

Cuervos, si roncos graznaren mucho, engullendo la mitad de la voz, pronostican lluvia ó tempestad.

Cuervos ó otras aves, si con las alas hicieren mas ruido que suelen cuando vuelan, anuncian agua.

Cuervo marino, si huyere de la mar, y volando se recogeré hácia la orilla, denota lluvia ó tempestad.

Cercetas, cuando anduvieren jugando por lo seco y enjuto, significan tambien lluvia y tempestad.

Gallo, si sacudiendo sus alas cantare algo ronco al principio de la noche, ó poco despues de puesto el sol, es señal de lluvia presente, ó que lloverá muy presto.

Gallinas ú otras aves, cuando juntas se espulgan mucho las plumas con el pico ó uñas, significan lluvia.

Gallinas, si se juntan en parte abrigada y cubierta, ó en su gallinero, ó si se levantan á comer mas tarde que suelen, es señal de llover, y que durará la lluvia.

Garza, cuando diere muchas voces, y clamando mucho y quejosa, huyere de las lagunas, y se viere triste en el campo, ó si volare hácia las nubes, denota lluvia.

Grajos, si estando solitarios en los tejados, muros ó torres,

sacudieren y espulgaren las alas, ó se recogieren tarde del pasto, sienten que quiere llover presto.

Grajas nombradas monédulas, si habiendo cualquier viento vocearen mucho y sin orden, anuncian agua.

Gorriones, si á la mañana chirriaren y cantaren mas que suelen, denotan agua en aquel dia.

Grullas, si cuando van volando por lo alto dieren grandes voces y graznidos, barruntan que quiere llover.

Grullas, si huyendo de los valles volaren bajo, y volviere muchas veces al lugar de donde se levantaron, denotan temor de la lloviosa é inverniza tempestad.

Grullas, si dejan los bajos y suben á las alturas, significan lluvia, y que van huyendo de la humedad.

Golondrinas, si volaren cerca del agua, tocando en ella con vientre ó alas, denotan que lloverá presto.

Golondrinas, si volando de unas partes á otras se pegaren muchas veces en las paredes, ó volaren tan bajas que con los pies tocan en el suelo, denotan lo mismo.

Lechuza, si despues de puesto el sol saliere del nido chirriando mas, y antes de lo que suele, denota lluvia.

Moscardas, si parecen antes del ocaso de las Cabrillas, es señal de largo invierno y muchas aguas.

Manada de cuervos y grajos, si volando en cerco graznaren y dieren muchas voces, prometen lluvia.

Moscas y pulgas, si picaren ó fueren mas molestas de lo que suelen, son señal de llover y mudar el tiempo.

Tábano, si yendo el hombre caminando le fuere siguiendo y persiguiendo á la cavalgadura, es cierta señal de humedad y de llover dentro de dos ó tres dias.

Pavos, cuando cantan, denotan lluvia y humedad.

Pavones reales, si de noche cantaren muchas veces, anuncian humedad, y significan que lloverá presto.

Pézpitas, cuando cantan por la mañana, y se entran en las casas á cazar los mosquitos, denotan lluvia.

Pito ó Pico, ave conocida, cantando á su modo, ó chirriando mas que suele, barrunta tempestad y lluvia.

Palomas, recogiendo tarde al palomar, y las gallinas á su gallinero, señalan que lloverá presto.

Ranilla verde de las zarzas nombrada rubeta, si se escon-

diere en las concavidades de los árboles, valladares, albarradas y casas viejas, pronostica lluvia.

Bueyes con las narices abiertas oliendo el aire, levantándolas hácia el cielo, barruntan humedad en el aire.

Bueyes, cuando á la tarde caminaren tristes hácia sus establos bramando más de lo acostumbrado, y si los becerros á menudo retozaren y saltaren regocijados, anuncian tempestad dentro de pocos días, y que lloverá presto.

Bueyes, si lamieren mucho los pelos y uñas de los pies traseros, ó si todos los bueyes en los establos estuvieren echados sobre el lado derecho, señalan lluvia.

Vacas, si como rabiosas ó locas anduvieren corriendo de acá para allá tras las yeguas ó tras otros animales, señalan mudanza del tiempo, y que presto lloverá.

Cabras, si después de tener acceso con los machos procuran volver á lo mismo, anuncian lluvia durable y largo invierno, y lo mismo es de las bórricas.

Cabras agujadas de su pastor, si fueren con gran cudicia paciendo las ramas y renuevos de los árboles y matas apartándose del camino, denotan lluvia ó tempestad.

Carneros, ovejas y corderos, encontrándose unos á otros con cuernos, cabezas y pies, denotan humedad.

Caballos, perros, asnos y mulos, si en tiempo de vendavales se revolcaren mucho por el polvo y suelo, ó se refregaren las espaldas á los árboles, piedras y otras partes, denotan tiempo húmido, y que quiere llover.

Gatos, lavándose mucho con la lengua y manos, y lamándose las espaldas y cabeza, anuncian presto lluvia.

Lobo solo y apartado de los otros, si mucho aullare, y sin recato se llegare á las majadas y cabañas de pastores y hatos de labradores, anuncia pesada tempestad dentro de tres días, y que lloverá muy presto.

Lombrices, cuando por haber salido de la tierra la dejen muy agujerada y movida, señalan lo mismo.

Scolopendras ó centopies, si hubiere muchas por las paredes, denotan lluvia ó tempestad interniza.

Hormigas, cuando sacaren sus huevos á porfia de los hormigueros y los volvieran á meter, ó las semillas al sol para que se enjuguen, denotan presto lluvia ó tempestad.

Ovejas, cuando á la tarde van á sus apriscos, si fueren con cudicia paciendolas yerbas sin poderlas quitar de ello el pastor con silbos, golpes y voces, barruntan tempestad y tiempo invernizo y llovisoso.

Ovejas y puercas habiendo tenido acceso con los machos, si todavia volvieren á lo mismo, es señal de haber presto tempestad inverniza y muy húmida.

Ratones y ratas, si piaren mas que suelen, y haciendo ruido y saltando salieren muchos juntos de sus cuevas, y para sus nidos recogiendo pajas, denuncian lluvia.

Ratones del campo, si estando sedientos se llegaren á las casas en manadas, denotan que lloverá presto.

Topos, cuando hacen mas cuevas y mas hondas, que suelen, huyen de la tempestad y denotan lluvia.

Ruiseñor, si cantare á porfia mas que suele por la mañana, teme que no podrá tan presto cantar con la lluvia.

Perros, cuando les rujen las tripas ó hacen hoyos en la tierra, es señal de llover, ó de viento ó tiempo húmido.

Puercos, si como locos despedazaren trapos ó manojos de pajas, y arremetieren á todas partes, anuncian agua.

Sapos, cuando salen muchos de sus cuevas y mas hinchados que suelen, denotan lluvia y vapor húmido.

Calores grandes y largos suelen traer tras sí grandes y largas lluvias.

Si lloviere en domingo acerca de las nueve de la mañana, en cualquiera tiempo del año que sea, lloverá tambien la mayor parte de aquella semana.

CAPITULO VI.

Señales de serenidad del ayre y de sequedad por el cielo.

Serenidad se llama cuando en el aire no hay lluvias ni vapores húmidos, aunque haya algunas nubes ó pequeño viento.

Sol cuando nace, si esta libre de oscuridad de nubes y variedad antes se muestra puro y de un color, denota serenidad ese dia y noche.

1 Tambien me parece que huele á preocupacion esta regla.

Sol, si se pone sereno y sin nublados con cielo claro, denota serenidad.

Sol cuando nace, si el aire estuviere claro y lustroso, anuncia serenidad.

Sol poniéndose, si las nubes á él vecinas fueren rojas y raras, denota serenidad en esa noche y el dia siguiente.

Sol poniéndose limpio y no hirviente, si el dia siguiente naciere de la misma suerte, es señal muy cierta de serenidad.

Sol, si antes que salga sus rayos amortiguados no hallaren nubes oscuras y bermejas ó amarillas, el tal dia será sereno y enjuto.

Sol, si al salir se deshiciere un cerco á manera de nubecilla, delgada, esparciéndose, habrá serenidad ese dia.

Si al tiempo que nace el sol por el horizonte se disiparen las nubes que hubiere y se desvanecieren con los rayos del sol, denota serenidad.

Sol cuando nace ó se pone dorado, si pareciere alguna oscuridad ó niebla en el aire, es señal de serenidad.

Sol, si habiendo llovido se pusiere encendido ó bermejo, no habrá humedad el dia siguiente.

Si en la mañana pareciere iris ó arco del cielo á la parte del occidente, es señal que habrá serenidad en el aire y algunas veces de pequeña lluvia.

Si estando el sol sobre el horizonte en tiempo de tempestad pareciere iris hácia la parte del poniente, denota serenidad, y al oriente es cosa dudosa.

Sol, si llegare á la parte de donde sopla el viento que corre, ó si de la parte donde está el sol ó adonde va se levantara algun viento, denota que habrá serenidad.

Luna cuando es nueva, si mostrare los cuernos limpios y distintos, ó si en su llena ó cuartos se mostrare pura, señala serenidad y buen tiempo.

Luna nueva, si mostrare los cuernos agudos y tuviere el color plateado, anuncia serenidad.

Luna, si cuando es de tres ó cuatro dias se mostrare con luz pura y sutil, echando de sí lumbre sencilla y sin humos, significa tiempo sereno y claro.

Luna, si tuviere un solo cerco grande como corona, y se

le fuere deshaciendo poco á poco sin romperse, promete serenidad. Este cerco se nombra halon.

Luna de cuatro dias, si se mostrare pura y no botos los cuernos, es señal de serenidad y buen tiempo.

Cercos blanquecinos ó algo rojos al derredor de los planetas y estrellas grandes suelen significar serenidad, y algunas veces vientos y exhalaciones.

Estrellas, si centellearen, aunque haya algunas nubes, denotan serenidad.

Vía láctea ó camino de Santiago, cuando se mostrare claro, limpio y reluciente, promete serenidad.

Cometas ó estrellas volantes, cuando se ven grandes y por muchos dias, pronostican sequedad.

CAPITULO VII.

Señales de serenidad por lo que se ve en el aire.

Relámpagos, cuando sin truenos ni nubes despues del sol puesto se vieren cerca del horizonte, demuestran serenidad y buen tiempo.

Nubecillas, cuando se levantaren del horizonte si se desvanecieren en la parte contraria, denotan que tras esto se seguirá serenidad sin vientos.

Nubes por el aire como plumas y semejantes afluocos de lana ó vellones blancos, si fueren volando por el aire, y esparciéndose con el sol, denotan serenidad.

Nubes, si se disgregáren y apartaren en tiempo lloioso, denotan serenidad, y mucho mas si eso fuere hácia la parte de donde viene el viento.

Nubes, si á la tarde ó mañana se apartaren con el viento de oriente al occidente, denotan serenidad.

Nube muy espesa, que en la mar á otra parte casi toca en el agua, cuando se viere subir hácia arriba deshaciéndose en pequeñas partes, denota serenidad.

Nubes raras y en la superficie verdinegras en tiempo lloioso es señal de serenidad por resolución de los vapores.

Nubes gruesas, si bajan al horizonte no creciendo poniéndose, denotan serenidad.

Nieblas en las raíces de los montes, ó bajas por los campos y no en las cumbres, denotan serenidad.

Neblina como humo raro en el otoño ó verano con la alborada fria, si se fuere deshaciendo hácia bajo, ó si pareciere cerca del agua, laguna ó prado uno como humo en la mañana, denota serenidad.

Niebla, cuando cae hácia bajo á manera de nube, y no torna á subir, denota serenidad.

Rocío mucho á la mañana ó tarde en todo tiempo denota serenidad.

Si en tiempo llovisoso pareciere claridad hácia el norte, aunque hácia el ábrego haya nubes, denota serenidad.

Alborada en el estío mas fresca que suele, y con nubes que van de oriente á poniente, es señal de serenidad.

Viento norte, aunque allegue nubes, si sopla recio trae serenidad.

Relámpagos sin truenos en el horizonte, si no hubiere nube en el cielo, anuncia serenidad.

CAPITULO VIII.

Señales de serenidad por el agua y cosas suyas.

Riberas de mar ó rios, si estuvieren llanas y sin surcos en la arena, denota serenidad, y haberse echado el vendaval.

No hay esperar serenidad mientras la mar lejos de la orilla ó en la orilla hace gran ruido.

Niebla muy baja cerca de la mar, rio, prado ó lugar húmido, denota serenidad y poca fuerza de los vapores.

CAPITULO IX.

Señales de serenidad por la tierra y cosas suyas.

Montes, si mostraren sus cumbres puras y claras, denotan serenidad y aire limpio de fumosidades.

Llama del candil ó vela, si se ve estar quieta y sin respender, aun en tiempo llovisoso, denota serenidad.

Lechuza, cuando se viere que anda mucho de noche, denota serenidad y tiempo sosegado y quieto.

Lechuza, si chirriare blandamente en tiempo de tempestad; denota serenidad; pero si se quejare en tiempo sereno, anuncia tempestad y ruín tiempo.

Aves alcedones, si con sus hijos buscaren la sombra, denotan serenidad, y tambien cuando se estan quedos en la ribera.

Cuervos, si graznan poco, y parecieren holgarse juntos volando á manadas, pronostican serenidad.

Cuervos, si despues de puesto el sol parecieren á manadas, y cuando se apartaren yendo á sus nidos graznaren, anuncian serenidad y tiempo bueno y sosegado.

Cuervos boquiabiertos contra el sol, ó si en la mañana habiendo llovido estuvieren sobre los árboles extendiendo las alas y plumas, barruntan serenidad.

Corneja, si á la tarde quejándose variare la voz, denota acabarse la tempestad y mal tiempo; y si eso lo hiciere á la mañana, señala serenidad y buen tiempo.

Aviones y vencejos, si muchos á la tarde salieren á volar, denotan serenidad y tiempo sosegado.

Cisnes, cuando se anduvieren retozando, y se encontraren en el agua sin zabullirse, denotan serenidad.

Aves que comen pescado asi de lagunas y rios como de la mar, si por todo el dia se vieren andar por la tierra adentro lejos del agua, pronostican serenidad.

Milanos, si jugando unos con otros en el aire volando se subieren muy altos, denotan serenidad.

Palomas silvestres y de cualquier género, si cantán fuera de su costumbre, anuncian serenidad.

Moscardas y escarabajos, cuando salen mas que suelen de sus nidos y escondrijos, denotan serenidad.

Murciégalos, cuando despues de haberse puesto el sol salieren de sus nidos mas que suelen, y anduvieren revolcando, barruntan serenidad y tiempo quieto.

Mosquitos, si á la tarde cuando ya es puesto el sol volaren muchos juntos en forma de bola ó pirámide por cerca de tierra, anuncian serenidad y buen tiempo.

Grullas, cuando volaren en cuadrilla quietas y callando, y no volvieren atras de su camino, es señal de serenidad y

tiempo sosegado, porque son impacientes de tempestad.

Vapores ó fumosidades, si se vieren despues de haber precedido lluvias ó aire húmido, sobre rio, estanque ó prado antes de salir el sol, ó despues de puesto, denotan serenidad de todo ese dia y el siguiente.

Iris ó arco del cielo, si pareciere en tiempo lloioso, denota serenidad, y que la causa del llover ha cesado.

CAPITULO XIV.

Señales de nieve, helada y escuridad del aire.

Habiendo en principio del verano, en invierno y fin del otoño muchas señales de lluvia, de las que arriba dijimos, principalmente en tierras frias y lugares convenientes, estando el aire bien frio, es señal de granizo ó nieve, ó niebla muy espesa, ó helada.

Nubes mezcladas de color negro ó rojo y de blanco vistas cerca del horizonte, cuando sopla el viento regañon, que es el noroeste, por dos ó tres dias, es señal de nieve, y si fuere otoño ó verano, de granizo ó helada.

Nubes pardas ó fuscas vistas con señal de llover, habiendo el viento, que en Castilla dicen regañon en invierno con frio, significan nieve en lugar de agua.

Si habiendo muchas señales de llover, juntamente hubiere frio en invierno ó cerca del equinoccio del verano, denota que quiere caer nieve ó granizo.

Cercos ó coronas al derredor del sol, luna ó estrellas grandes, si se muestran de color verdinegro, con turbacion del viento, ó amarillo, denota que quiere caer nieve si fuere tiempo de invierno.

Si soplando el regañon ó norte, que son vientos frios, y que causan nieves, ó el gallego ó el cierzo, con que suele granizar, tuvieren las nubes color amarillo, que dure, es señal de nieve ó granizo, ó granos congelados de agua.

Nube amarilla como preñada, si se moviere el aire, multiplicando otras nubes blancas y oscuras, ayudando el tiempo, es señal de nieve ó granizo.

Señales débiles de lluvia, cuando se vieren con calor tem-

plado, ó con frio remiso, denotan que caerá rocío ó niebla, ó escuridad y tiempo caliginoso.

Si en el invierno por algunos dias continuos, estando el tiempo frio, se engrosare el aire, es señal de caer nieve, y en otoño ó principio de verano granizo.

CAPITULO XVIII.

Señales de frio y de hielo.

La causa del frio y del hielo es el apartamiento que el sol hace del zenit de nuestras cabezas, con que se detiene poco encima de nuestro horizonte, y nos envia sus rayos oblica y ladeadamente acá abajo.

Sol, quando nace ó se pone pardo, amarillo ó algo tirante en verde, ó con nubes de aquellos colores, significa tiempo invernizo, frio y llovisoso, ó con nieve ó viento, mas ó menos, segun la tierra y tiempo del año.

Sol, teniendo al derredor de sí uno ó dos círculos verdinegros ó cárdenos, denota lo mismo.

Sol, quando se pone en invierno, habiendo nortes ó levantes, si pareciere bermejo ó amarillo, señala hielo.

Luna, tres ó quatro dias antes de la conjuncion, illeha ó cuartos, si pareciere amarilla, oscura ó parda, anuncia estado invernizo y de mucho frio.

Cabrillas, si quando el sol nace se pusieren ellas con el cielo nublado es señal de invierno llovisoso, y con cielo sereno denota invierno áspero y frio. Pónense á 18 de Noviembre estas estrellas.

Luna y estrellas, si en invierno relumbran mas que suelen, es señal de mucho frio presente, ó que le quiere hacer.

Si despues de muchos levantes se viere comenzar hielo, ó que les sucede nieve ó granizo, denota que durará esto mucho; pero si tras levante lloviere, aplacarse há el frio.

Papel y pergamino, quando en tiempo llovisoso estando húmido súbitamente se secaren y pararen yertos, denotan mudanza del tiempo y gran frio.

Si comenzando el hielo cayere granizo blanco y menudo, es señal de recio frio, y si cayere algo amarillo y grueso, ó

prolongado ó con esquinas, es señal de que cesan los frios, y quiere hacer blandura.

Vientos nortés, si soplaren recio, aunque haya nubes y blandura, siempre causan frio y sequedad.

Quando en lugares que suele nevar, la nieve cae menuda, denota gran hielo y durable, y si caen grandes copos, es señal de templarse el frio ó quererse aplacar.

Las personas sujetas á enfermedades frias ó largas, y los que tienen huesos quebrados ó desconcertados, ó llagas malas y viejas, suelen antes de venir el frio sentir bravos dolores.

Aves de estanques y lagunas, si al comenzar del frio se fueren á las aguas mayores, que suelen helarse, barruntán gran frio, y muy durable.

Demócrito pronosticaba el invierno según el dia que el sol llegaba al trópico de Capricornio, ó los tres antes y después; y lo mismo juzgaba del estío; según los dias primeros suyos. Acontece ahora esto á los 22 de Junio, y aquello á 22 de Diciembre.

Avecillas pequeñas, quando al principio del invierno buscan los escondrijos de las zarzas y matas, y se juntan en manadas, ó buscan la comida lejos de las casas, es señal de gran frio.

Quando las personas que no suelen llegar al fuego sienten la frialdad mas que suelen en las manos y pies repentinamente, es señal que quiere venir hielo si ya no le hay, y si le hubiere, quiere hacerle mayor.

Encinas y coscojas, quando llevan mucha bellota, significan largo invierno.

Paño mojado y puesto al sereno, si luego se para yerto, es señal de gran frio.

Fuego, quando en invierno resplandece y calienta mas que suele, ó la brasa está mas encendida y clara, es señal que habrá presto frio, y si le hay se aumentará mucho.

CAPITULO XXI.

Señales de vientos por lo que se ve en el cielo.

Sol al nacer ó ponerse, si tuviere un arco bermejo, ó con

diversas colores, ó en otra manera variado, denota vientos de aquella parte donde se comenzare á deshacer.

Y el Sol, si al nacer pareciere variado, y echare sus rayos detras de una nube encendida ó purpúrea, ó hácia fuera, ó hácia á sí mismo, es señal de grandes vientos.

El Sol, si al nacer por el oriente echare sus rayos oscuramente rubicundos, ó sacare delante de sí algunas nubes rojas, denota que habrá vientos.

Si alguna fumosidad se extendiere al derredor de los rayos del sol, á manera de una nube muy rara, denuncia que hay exhalaciones, de que se seguirán vientos.

El Sol, si naciere por el horizonte detras de alguna nube azafranada ó colorada, denota lo mismo.

El Sol, si cuando nace ó se pone por el horizonte tuviere cerca de sí hácia la parte del norte nube ó nubes bermejas, es señal que de allí vendrán vientos; y si hácia la parte del ábrego, serán los vientos australes.

El Sol, si echare sus rayos hácia el austro y parte del mediodia, ó hácia el norte, muy extendidos, ó hácia las partes entremedias, denota viento ó lluvia,

El Sol, si cuando se va á poner estuviere rojo, y en el occidente hubiere nubes esparcidas á manera de brasas encendidas, significa que habrá viento grande.

El Sol pardo, echando á la mañana ó tarde sus rayos desde alguna lloviosa nube, denota que habrá vientos.

El Sol, cuando se va á poner por el horizonte en el occidente si pareciere un cerco blanco, denota que habrá viento grande de la parte donde primero se abriere; y si este tal cerco pareciere grande y morado y por gran parte del día, denota que se seguirá tempestad con vientos y agua.

El Sol, si al nacer parece cóncavo ó mas grande que suele, denota vientos tempestuosos dentro de tres dias.

El Sol, si mostrare un parelio hácia un lado y extendiere lejos sus rayos como teñidos de un bermellon, es señal de fuertes vientos de aquella parte donde las tales cosas se vieren; y lo mismo significa la luna si con su reverberacion hiciere parelio.

Si al nacer ó poner del sol todas las cosas parecieren rojas, es señal de vientos.

La parte de donde serán los vientos se conoce por el sitio de

los rayos del sol en el horizonte, ó del movimiento de las nubes que dieren, señal de viento.

Luna, si al tercero ó cuarto dia antes ó despues de su conjuncion, llena ó cuartos pareciere como temblando tras alguna nube-roja, significa vientos de hácia la parte donde ella declinare en el zodiaco.

Luna, si pareciere sutil en una nube purpúrea, ó si mostrare mas clara y bermeja la parte suya no alumbrada del sol, denota viento de la parte de donde viene la nube; y algunos dicen que de la contraria.

Luna encendida ó rubia, si tuviere al derredor muchos cercos divididos y abiertos, denota contrariedad de vientos y tempestades que se levantarán.

Luna, si por hácia la parte suya no alumbrada pareciere amarilla ó roja, denota viento la mayor parte del mes, mas ó menos, segun la constancia ó mutabilidad de los colores que en ella parecieren.

Luna, si luciendo claro el un cuerno tuviere al derredor un cerco, significa viento que se levantará de la parte donde esté mas resplandeciente.

Luna, si tiene los cuernos botos y oscuros, ó toda ella pareciere de color entre rojo y negro, de manera que casi parece derecha, es señal de lo mismo.

Luna, si puesto delante algun monte, árbol ó torre no echare clara ni distinta la sombra segun la cantidad de su lumbré, denota vientos y lluvia austral.

Luna, si tiene el cuerno alto agudo, denota viento setentrional, y si el bajo, será viento meridional, y si ambos, la noche será ventosa.

Luna con los cuernos romos y algo bermejós denota blando poniente, y si los tiene de otra manera levante.

Luna con el cuerno setentrional, tenebroso y boto, significa viento norte, y el meridional ábrego.

Luna nueva con los cuernos levantados hácia arriba y agudos significa noche ventosa, y por ventura el dia.

Luna llena rutilante y rodeada de cercos varios de la parte que ellos resplandecieren, de alli vendrán vientos tempestuosos y muy grandes.

Luna, cuando parece tener inclinado el cuerno alto, denota

norte, y si le trastornare hácia bajo denota ábrego. Y si tuviere dos ó tres cercos al derredor, y el uno se desvaneciére á pedazos, significa viento sereno, y si los dos se desvanecieren será mas sereno.

Luna, si tuviere halón, que es un gran cerco, nótese por donde se abre, que de allí será el viento. Y si abre por muchas partes habrá confusión de vientos.

Luna, cuando está entre las estrellas de Géminis acerca de los veinte grados de aquel signo, por la mayor parte tiene halón, y significa vientos esa noche ó el día siguiente, segun yo he experimentado.

Estrellas, si volaren de noche como cohetes por el aire, estando algo mas blanca la demas parte del cielo, seguirse han vientos de la parte adonde ellas fueren, y si muchas y de muchas partes corrieren habrá muchos vientos inconstantes, y es certísima señal.

Estrellas, cuando centellearen mas que suelen, es cierta señal de vientos.

Estrellas del orion, arcturo, pleijadas ó cabrillas y las demas estrellas de primera magnitud, cuando nacen por el horizonte con el sol ó con los planetas, y cuando median el cielo, suelen por la mayor parte traer ventosas tempestades.

Estrellas, si parecieren mas lucientes, y mayores que suelen, denotan vientos.

Estrellas, cuando tienen cercos denotan lo mismo.

Cometas, si duraren mucho y fueren muy grandes, significan grandes vientos de la parte de donde se levantan los cometas ó donde echan la cola.

Parelio del sol ó luna denota viento de la parte hácia donde se viere, respecto del luminar que hace la reverberacion en la nube.

CAPITULO XXI

Señales de viento por las cosas que se ven en el aire.

Viento, que soplando en la conjuncion del sol y luna perseverare hasta tercero día, durará hasta el primer cuarto, y por ventura hasta la llena; y si al tercero día viniere otro, significa confusión de vientos, y siempre prevalece el del tercero día.

Puédese esta regla extender á la llena y á los cuartos como á la conjuncion.

Lluvia ó nieve, si fuere notable, denota que habrá viento presto.

Niebla ó fumosidad en el aire, quando se cae suele seguirse viento, y quando estas abundan síguense ábrego ó vendavales.

Niebla, vista al nacer el sol estando el cielo sereno, aunque sea pequeña, amenaza viento furioso.

Nubes rojas despues de ponerse el sol, si estuvieren tendidas á la larga hácia septentrion, habrá grandes vientos dentro de tres dias.

Nube ventosa, yendo á la parte de donde no viene el viento, significa que hácia alli irán los vientos.

Nubes esparcidas ancha y largamente en las cumbres de los montes, hácia cualquier parte que vayan, de alli levantan viento, aunque otros dicen que de la parte donde ellas vienen.

Nubes, quando las mas altas van á otra parte que las bajas, denotan haber mas que un viento, y que despues de echado el de las bajas quedará el de las altas.

Nubes, quando á la parte del oriente parecieren algunas como vellocinos de lana cardada, denotan vientos australes tempestuosos.

Nubes, quando estando el cielo sereno alguna asomare por el horizonte, de alli vendrá el viento; y si con ella hubiere otra negra tambien habrá lluvias.

Nubes estando el tiempo sereno, si se engendran y derraman, y se tornan á juntar, y llegarse al sol, habrá vientos nortes; y si juntamente se levataren otras del mediodia habrá viento y agua.

Nube en tiempo sereno, levantándose por alguna parte del horizonte, de ahí se levantará viento.

Aire sin nubes profundas ni fumosidad, si pareciere bermejo en la mayor parte del horizonte, es cierta señal de vientos.

Relámpagos sin truenos ni nubes á la mañana ó tarde, quando son muchos en el horizonte, denota vientos.

Relámpagos en el levante ó mediodia, mucho y á mentado en verano, estío y otoño, ó en el poniente ó norte estando

el aire rojo en alguna parte, es señal de que de allí vendrán vientos.

Relampagueando mucho hácia el sur, noroeste ó poniente en noche serena, denota viento con lluvia.

Truenos de la mañana denotan viento con agua: los del mediodia y los de la tarde lluvia.

Truenos muchos, cuando el sol está en signos australes, denotan verano ventoso, y á veces todo el año.

Truenos en el estío, si son mas que los relámpagos, denotan viento de la parte donde sonaren.

Arco del cielo en la mañana denota viento á la tarde.

Arco en tiempo sereno denota viento invernizo.

CAPITULO XXII.

Señales de vientos por el agua y cosas suyas.

Mar verdinegro mas que suele, denota ábregos y vendavales; negro nortes; inquieto, si se sosiega de repente, mudanza del viento en otro.

Espumas de la mar esparcidas, y las aguas notablemente bullendo, denotan áspera tempestad y ventosa.

Mar con silencio, mas alta é hinchada que suele, denota lo mismo.

CAPITULO XXIII.

Señales de vientos por lo que se ve en la tierra.

Montes, si en sus cumbres sonaren como que braman, ó parecieren mas altos que suelen, y mas gruesos, denotan ábrego y lluvia.

Isla, cuando siendo una parecen muchas será lo mismo.

Arboles, montes y otros cuerpos, quando parecen mayores y mas gruesos que suelen, denotan que se levantarán presto ábregos húmidos y oscuros.

Tierra desde lejos, no mostrando su color natural, si parece mas negra de lo que es, denota norte, y si pareciere mas blanca ó amarilla, denota ábrego.

Hojas ó fluecos, ó cualquier otra cosa que vuela en el ai-

re sin viento, ó si alguna pluma revolare sobre el agua, denota vientos, que se levantarán presto.

Vela, cuando de su fuego y llama echare centellas, y sin causa se le torciere, denota viento lloviioso.

Mechas de los candiles, si crian unos como hongos, significan tambien viento lloviioso.

Gorriones, chirriando mas que suelen, denotan vientos.

Aves, si parecen soñolientas, anuncian lo mismo.

Aves terrestres, si vocearen junto á las aguas, y se mojan en ellas, denotan ventosa tempestad.

Perros, cuando se revuelcan mucho en el polvo, y cuando les rujen las tripas, barruntan vientos.

Telarañas ó fluecos de otras cosas, si se vieren volar por el aire sin causa manifiesta, denotan viento y agua.

Cercetas, aves acuáticas, si en tiempo sereno dejan las lagunas, y se regocijan en lo enjuto, denotan gran viento.

Garzota, cuando huye de la mar con gran ruido, amenaza grandes vientos y perturbacion del aire.

Anades domésticas, y tambien las del campo, si gran rato y mucho sacuden las alas, y se meten en el agua, denotan que se levantará viento tempestuoso.

Ansares, cuando quiere ventar norte, vuelan hácia mediodia, y cuando ábrego hácia el norte.

Anades, cuando estiran las plumas con el pico, denotan que se quieren levantar vientos.

Cuervos marinos, si con cudicia se zabullen y meten debajo del agua, denotan viento tempestuoso.

Cuervos marinos, si vuelan de las partes del medio de la mar para la orilla, denotan que habrá viento con tempestad.

Cuervos terrestres, si parece que ladran con sollipo, ó si se sacudieren continuándolo, denotan vientos, y tambien si se tiran mucho de las plumas con el pico.

Hormigas, si obraren perezosamente, ó se estuviéren cerradas, ó sacaren fuera sus huevos mudándolos á otra parte, denotan viento y tempestad.

Ranas, si vocean mas de lo acostumbrado, es lo mismo.

Cangrejos, cuando traban piedras con las bocas, denotan lluvia tempestuosa ó ventosa.

Ostias, almejas y otros mariscos, cuando se pegan á las

peñas y rocas, temen que vendrá tempestad y vientos.

Erizos marinos, si se afirman en la arena, es lo mismo.

Cerceta, cuando voceare junto al agua y se rociare, denota viento que causará tempestad.

Golondrina, si volando muy baja tocara en el agua, anuncia vientos tempestuosos.

Erizo terrestre, cuando de los dos agujeros que hace en su cueva cerrare el del norte habrá nortes, y si el del mediodía ábregos, y si ambos habrá vientos confusos.

Pulpo, yéndose hácia la tierra, y asiendo piedras con las colas, es cierta señal de vientos.

Delfines, si con mar pacífico retozaren sobre el agua, denotan viento tempestuoso de donde ellos vienen.

Tierra, si se seca de repente, significa viento norte: si se humedece con rocío oculto denota ábrego.

CAPITULO XXV.

De las señales de truenos, relámpagos y rayos.

Sol, visto en una nube cóncava y cargada, haciendo mas calor que suele á la mañana ó tarde, si esto fuere por fin del verano, ó en todo el estío ó principio del otoño, amenaza grandes truenos.

Estrellas volantes, si corren de los cuatro ángulos, y juntamente se levántare una nube negra de hácia mediodía, significa truenos y relámpagos, ó que en su lugar habrá muchos vientos según el tiempo ó tierra.

Si el torvellino en verano, estío y otoño levantare de improviso polvo, pajas y otras cosas, habiendo nubes espesas, denotan truenos, relámpagos y lo demas que con ellos suele venir en los tales tiempos.

Calor mas que suele en cualquier tiempo que no sea invierno, si el tal día á la tarde hubiere arco en el cielo, es señal de truenos, relámpagos y rayos.

Señales muchas de llover, tomadas de vientos, cercos, parrillos, virgas y nubes en tiempo y tierra conveniente, siendo el dia mas lustroso que suele, denotan truenos, relámpagos y aun rayos.

CAPITULO XXVII.

De la tempestad y sus señales.

Puesto caso que este nombre tempestad significa cualquier estado del aire, con todo eso le solemos siempre tomar en mala parte, para significar aquel tiempo que haciendo mucho viento llueve recio, ó nieva ó graniza, ó hay truenos y relámpagos; la cual tempestad se conoce por las señales siguientes:

Sol detras de nube oscura, si con ella pareciere dividido, es señal de tempestad mayor ó menor, segun el tiempo del año en que esa tal señal se viere.

Sol, si al nacer ó ponerse tuviere á los lados nube verdinegra, oscura ó espesa, significa tempestad.

Sol, si al nacer ó ponerse tuviere á los lados nubes cárdenas ó verdinegras que parezcan montaña mirada de lejos, ó si tuviere alguna barra de nubes á manera de cordillera de monte, y mas si las tales nubes tuvieren manchas bermejas, denota tempestad.

Sol, si cuando se pone estuviere lloviendo, es señal de que habrá tormenta el dia siguiente.

Sol, si antes que salga hácia la parte por donde ha de salir se llegan á recibirle nubes, anuncia tormenta.

Sol grande y amarillo en dia claro denota tempestad de agua, granizo, relámpagos y truenos.

Sol, si sale turbio y encendido, denota tempestad.

Sol, si al nacer por la parte oriental del horizonte parece citrino, cárdeno ó verde, señala tormenta.

Sol, si parece en sí como cóncavo, y echare los rayos hácia el austro, denota tempestad y lluvias.

Sol, si al ponerse tuviere en torno ó cerca de sí alguna neblina, habrá pequeña tempestad esa noche.

Sol, si se pone encendido con algunas manchas negras ó verdes, habrá tempestad con aguas y viento.

Sol, si se pone anublado, denota tempestad con lluvia.

Sol, si tuviere cerco blanco cuando se pone, denota que habrá alguna pequeña tormenta esa noche.

Sol, la mayor parte del día y de la tarde colorado y con poca luz, dará tormenta de vientos esa noche.

Sol, cuantos mas cercos y demas varios colores se le vieren que tiene al derredor de sí, tanto mayor tempestad significa que habrá de agua y viento.

Sol, si cerca tuviere otro como sol, nombrado parellio de la reverberacion en las nubes, es señal de agua y viento.

Luna, si en sus primeros dias mostrare los cuernos blancos y bermejos, gruesos, y como despuntados, tras alguna nube espesa, habrá tempestad, segun el tiempo del año.

Luna, si se cubriere con alguna niebla que se levanta hácia la parte del mediodia, significa tempestad en el estío, y en invierno lluvia ó nieve.

Luna, si estando el cielo claro la saliere á recibir cuando se va á poner algun nublado largo y tendido por el horizonte occidental, señala tempestad mas ó menos, segun la grandeza y oscuridad del nublado.

Luna, cuando en el cuarto suyo pareciere con cerco ó turbia en sí, como que tiene velo delante, denota tempestad.

Luna de tres dias, si tronare dicen que habrá en el tal mes tempestad dos veces, y si á los cuatro relámpagos y granizo, con que la parte del año no sea en contra.

Luna, si tres dias antes de la conjuncion, llena ó cuartos, ó tres dias despues mostrare las puntas gruesas, cárdenas y oscuras, y ella pareciere moverse, significa larga tormenta en la mar.

Luna nueva, si tuviere las puntas gruesas, y oscuras ó negras, denota tempestades.

Luna de cuatro dias, si no muestra sus puntas, significa tempestad, ó vientos ponientes por todo el mes.

Luna cuarta, si mostrare las puntas gruesas, y que se mueve, denota tempestad.

Luna amarilla con círculo cárdeno denota tempestad con piedra, rayos, truenos, relámpagos, si ayudare el tiempo.

Luna, cuando parece centellear en los remos de los barcos y galeras cuando navegan, vendrá presto tempestad.

Luna, si muestra círculos muchos, oscuros y cárdenos, y quebrantados, habrá tiempo tempestuoso de agua y viento.

Luna llena, si tuviere dos ó tres arcos intercisos, y dentro

de ellos alguna nube negra, denota cruel tormenta.

Luna cuando fuere de diez y seis dias, si estuviere muy encendida, habrá presto mudanza de tiempo y tormenta.

Estrellas, si estando el tiempo sereno, se enturbiaren de repente sin nubes ni luz de luna, habrá tempestad.

Estrellas, si tuvieren cercos al derredor de sí, que se quiebran por muchas partes, significan tempestad.

Estrellas volantes, cuando corrieren hácia diversas partes del cielo, habrá vientos tempestuosos.

CAPITULO XXVIII.

Señales de tempestad por el aire y cosas que en él se ven.

Cerco blanco, cuando en el aire se viere á la tarde, en la parte del occidente al derredor del horizonte, denota que habrá pequeña tempestad.

Nubes encendidas á la mañana ó tarde, ó si tras viento de mediodia hubiere norte, significa tempestad.

Nubes, cuando siendo rojas ó amarillas tiraren á yerdinegras, y fueren muy espesas, gruesas y continuas, denotan que presto habrá tempestad.

Nubes, cuando parecieren asentarse en las cumbres de los montes, significan que habrá tormenta.

Nube blanca y gruesa hácia la parte del norte es señal de tempestad, de granizo y viento poco durable.

Relámpagos, cuando los hay en las cuatro partes del horizonte juntamente es señal de brava tormenta.

CAPITULO XXIX.

Señales de tempestad por la tierra y cosas que en ella se ven.

Montes, sin causa manifiesta mostrando sonido, ó los árboles murmullo, son preámbulos de tempestad brava que se va ya levantando.

Cueros y correas, cuando se mostraren mas ásperas y duras que suelen, denotan tormenta.

Vasos de vidrio ó barro sudando mucho es lo mismo.

Fuego de color amarillo ó deslavado, cuando hace ruido y salta mucho, denota tempestad.

Candiles, si crián mocos con dos hónguillos á los lados de la mecha, es señal de que habrá tempestad.

Fuego, cuando centellea mucho echando chispas, ó si el carbon muy encendido echare de sí la pavesa, señala que quiere haber muy presto tempestad.

Fuego, cuando en él crece mucho la ceniza, significa que quiere haber tempestuosos vientos.

Fuego, cuando luce mal, y la llama sale ladeada y oblicamente, señala tempestad de viento y agua.

Fuego de las velas encendidas, si centellea, es lo mismo.

Fuego, si sus brasas se pegan á las ollas, denota borrasca y tiempo tempestuoso.

Grullas, cuando se vieren juntarse en la mañana, ó dejar el camino que llevaban, y volverse por donde vinieron, denotan presto tempestad inverniza.

Grullas, cuando se vieren venir hácia la tierra con mucha priesa, denotan lo mismo.

Ansares, si peleando sobre la comida luego graznaren, anuncian tempestad, y lo mismo tambien significan cuando dan voces mayores de lo que suelen.

Gorriones, si en la mañana hicieren mayor ruido, y chirriaren mas que suelen, habrá tempestad.

Gorrion, ó cualquier ave que no suele ser blanca, si pareciere como descolorida, presto habrá tempestad.

Grajos, si vienen volando en bandas de hácia mediodia, pronostican tempestad, y vienen huyendo de ella.

Garza, cuando sale del agua por su voluntad, y vuela muy alto, anuncia tempestad, buscando aire quieto.

Garza, cuando está triste, y queda en el arena junto á la ribera, denota tormenta de agua y viento.

Gaviotas, cuando salen huyendo de la mar, y se vienen á los rios, señalan tormentas y mal tiempo.

Golondrinas, cuando vuelan junto al agua y se bañan las alas, denotan tempestad de agua y viento.

Grajas, cuando tornan tarde del pasto, significan tambien tempestad de agua y viento.

Corneja, si cantare arrebatadamente con voz mal formada, denota tempestad, y tambien significa lo mismo si se rociare dando voces contra el agua.

Cuervos marinos, si huyeren de la mar yéndose hácia las lagunas ó hácia los rios, denotan tempestad.

Cuervos terrestres, si cuando cantan engullen la mitad de la voz, significan que habrá lluvia tempestuosa.

Cuervos en manadas, si á ratos dieren muchas voces, pronostican que siempre habrá tempestad.

Cercetas, cuando juegan por las riberas, es lo mismo.

Aves de tierra, cuando dan voces contra el agua, denotan que quiere presto haber tempestad.

Aves de agua cuando huyen de la mar, habrá tormenta.

Aves blancas, cuando se juntan muchas cerca del agua, denotan que muy presto quiere haber tormenta.

Aves chicas, cuando se juntan muchas cerca de las casas, y con ellas otras aves, denotan tempestad con frios.

Alcedones, cuando batiendo las alas andan revoleando por las riberas, significan que habrá tormenta.

Pavones reales, cuando dan voces y clamores no acostumbrados, es señal que barruntan tempestad.

Bueyes, cuando parecen estar mas hambrientos que suelen, es señal que presto quiere haber tempestad.

Bueyes y vacas, si mientras andan paciendo andan dando voces y bramidos, denotan que habrá tempestad.

Bueyes, cuando todos estan recostados sobre el lado derecho, anuncian que presto habrá tempestad.

Vacas, cuando huelen y husman, mirando muchas veces hácia el cielo, barruntan que habrá tempestad.

Hormigas, cuando andan muy solícitas, si juntamente mudaren sus huevos y provision, habrá tempestad.

Dolientes, quejándose de su heridas, quebraduras, gota, llagas y males viejos, barruntan tempestad.

Carneros y ovejas, cuando alzan las cabezas al cielo, y se topan unos con otros, anuncian tempestad.

Carneros, cuando por la mañana tienen acceso con las ovejas, denotan que muy presto habrá tempestad.

Lobo, si fuera de su costumbre se viere andar solo y ahullar mucho, y allegar á los hatos de los labradores, majadas y

aprisco de pastores sin recato, es señal de que habrá muy gran tempestad.

Perros, cuando cavan con las manos, denotan tempestad.
Ratones, si chillaren más que suelen, y salen muchos juntos de sus agujeros, es señal de tormenta.

Abejas, cuando volando llevaren en sus pies piedrecillas, denotan tempestad.

Abejas, si estando el cielo sereno no se alejan mucho de sus colmenas á coger la flor de las flores, ó que por la mayor parte se estan encerradas, es señal de tempestad.

Trebol, cuando se para yerto encogiendo sus hojas, denota tempestad ¹.

CAPITULO XXX.

Señales de tempestad por el agua y cosas de ella.

Pulmones marinos, nombrados alhorrecas ó aguas malas, si se vieren mas que suelen, denotan tempestad.

Costras de gibias, si en abundancia nadaren por la ribera y costa de la mar, es señal de tempestad.

Ranas, si vocean mas que suelen, presto habrá tempestad.

Erizo marino, si se pegare mucho á las cosas macizas, barranta que presto habrá tempestad.

Marisco que tiene conchas, si mucho se pegare á las piedras, anuncia que habrá tempestad y tormenta.

Calamares, si saltaren por el aire, denotan tempestad.

Cangrejos de rios, cuando dejan el agua, que es su habitacion, y salen á tierra, denotan lo mismo.

Lobo marino, cuando de lo hondo de la mar se sale á la superficie del agua, anuncia que habrá tempestad.

Riberas de mar ó rio, si en tiempo sereno y sossegado se oyere que hacen ruido, significa que habrá tempestad.

¹ El trebol efectivamente levanta sus tres hojillas, las dos se tocan por la haz superior, y la terminal se mantiene perpendicular al horizonte. Este mismo fenómeno, ú otros parecidos, presentan las hojas de varias plantas leguminosas; y otro análogo las flores de la caléndula pluvial, cuyo radio se cierra cuando anuncia tempestad; y otros muchos ofrecé la vegetacion que sirvieron á Linceo para formar un calendario y un reloj vegetal. L. 11

Espuma de la mar; cuando anda derramada por cima del agua á muchas partes, habrá tormenta muchos días.

Ampollas que se hacen en el agua cuando llueve, si duran mucho sin deshacerse, significa tormentas.

Aguas que se llevan para beber, cuando por la mar se dañan, denotan tormenta muchos días.

NOTA.

Hemos omitido de propósito algunos capítulos del precedente libro 4.º de la Cronología &c. del Lic. D. Rodrigo Zamorano, en que habla de la generacion, efecto y propiedades de algunos meteoros, porque hoy día se tienen conocimientos mas estensos y exactos sobre esta materia importante, aunque no los suficientes, ó al menos cuantos necesita la agricultura para su perfeccion, y podrán verse en las obras cuya lectura hemos recomendado. Apenas merece prevenirse que es necesario tener presente que nuestro Zamorano escribió en el siglo xvi, y que por consiguiente su lenguaje corresponde á los conocimientos de física que eran corrientes en aquella época; y así considera, por ejemplo, como elementos al aire, agua y tierra, que hoy está demostrado ser compuestos.

Dijimos en la pág. 143 de esta adición que merecerían estar asalariados por los pueblos los prácticos que hubieren adquirido el apreciable tino de predecir la mudanza de los tiempos. En nuestra España apenas hay pueblo en que no haya uno ó mas labradores ó pastores que sobresalga en esta parte, y á quien por lo general consultan los demas; pero en la ciudad de Daroca, en donde son muy frecuentes las tronadas en la temporada de la trilla, se paga efectivamente un práctico, que vive todo ese tiempo en una ermita situada en un cerro cercano á la ciudad, con la obligacion de avisar todos los dias no solo si habrá ó no tronada en aquel día, sino tambien la hora, poco mas ó menos, en que debe principiar. Tal es la confianza que merece á aquellos habitantes el tino de su meteorista práctico, que segun su aviso matutino dispone cada uno la cantidad de mieses que pueden trillar sus pares, y otras ocupaciones capaces de egecutarse cómodamente hasta la hora presijada por el práctico. Esto quiere decir que una observacion atenta y porfiada es capaz de llegar á descubrir en cada distrito señales bien aparentes, que com-

binadas con sagacidad pueden formar un sistema de pronósticos peculiar para aquel distrito. La egecucion de estos sistemas seria utilísima segun comprendo, y se facilitará teniendo presentes las tablas de señales, llamémoslas asi, que preceden de nuestro célebre Zamorano. Este ha sido mi objeto principal al proponer la reimpression de los diferentes capítulos de su escrito, que tratan precisamente de las señales de la mudanza de los tiempos, segun insinúe en la página 144.

NOTA

Hemos omitido de proponer algunos capítulos del precedente libro 4.º de la Cronología &c. del Lic. D. Rodrigo Zamorano, en que habla de la generacion, efecto y propiedades de algunos meteoros, porque hoy dia se tienen conocimientos mas ciertos y exactos sobre esta materia importante, aunque no los antiguos. Y como menos cuantos necesitan de algunas para su perfeccion, y por tanto en las obras cuya lectura hemos recomendado. Apenas merece mencionarse que es necesario tener presente que nuestro Zamorano escribió en el siglo XVI, y que por consiguiente su lenguaje corresponde de los conocimientos de física que eran comunes en aquella época, y así considerarlo por ejemplo, como elemento al analizar, que hoy está demostrado ser compuesto.

El libro de la pag. 143 de este tratado que interceden estar para el lector por los que los de otros que hubieran añadido el presente tipo de predicción la mudanza de los tiempos. En nuestra opinión para apenas hay pueblo en que no haya uno ó mas laboradores ó pastores que sobrevivan en esta parte, así como por lo general concurren los demás; pero en la ciudad de Barcoas, en donde con muy frecuencia las torres de la torre de la villa, en cuya elección un pariente, que vive todo el tiempo en una casa también en un cierto número a la ciudad, con la obligación de avisar todos los dias no solo el haber ó no torres en aquel dia, sino también la hora, poco mas ó menos, en que debe principiar. Tal es la costumbre que merece a aquellos habitantes el que se merecieran por tanto, que segun se veo manifestado cada uno en la cantidad de veces que pueden traer en parte, y otras obligaciones capaces de excitarlos a obedecer hasta la hora prescrita por el pastor. Esto puede servir de una observacion nueva y curiosa en cada lugar a descubrir en cada distrito señales más aparentes, que com-

DESPERTADOR,

QUE TRATA

DE LA GRAN FERTILIDAD, RIQUEZAS, BARATOS, ARMAS Y CABALLOS QUE ESPAÑA SOLIA TENER, Y LA CAUSA DE LOS DAÑOS Y FALTA, CON EL REMEDIO SUFICIENTE.

DIALOGO PRIMERO.

EN QUE SE TRATA DE LA GRAN FERTILIDAD Y BARATO DE BASTIMENTOS DE ESPAÑA, Y SUS GRANDES RIQUEZAS DE ORO, PLATA, PIEDRAS, SEDAS Y BROCADOS QUE TUVO, Y LAS MUCHAS ARMAS, CABALLOS Y EGERCITOS QUE SUSTENTÓ DURANTE SEISCIENTOS AÑOS DE GUERRAS CONTINUAS SIN TRAER BASTIMENTO DE FUERA.

INTERLOCUTORES.

JUSTINO Y CAMILETO.

Justino. Verdaderamente cualquier género y egercicio de letras es dulce y agradable entretenimiento; y así Aristóteles, como aquel que bien entendió las causas, con razon dijo que el hombre naturalmente desea saber; pero con todo eso, despues que dejó el abogacía y arte oratoria, y me di al arte de la Agricultura, no he hallado en ella poca recreacion. Ahora bien, yo he cumplido con el evangelio, que dice: Buscad primero el reino de Dios, y todas vuestras cosas os sucederán prósperamente. He oido misa y encomendádome á su divina Magestad: será pues bien dar una vuelta á mis heredades, ir al cerrado, reconocer mis obreros, que al fin donde está su dueño allí está su duelo; y dice el refran: el ojo del señor engorda su potro. Válgame Dios, parece que veo venir gente de á caballo y bien tratada, poco acostumbrada por estas par-

tes; sin duda son caminantes que á la puente de Giraldo dejaron el camino real á la mano izquierda, y tomaron este por verle tan trillado de mi carretería. Señas me hacen que aguarde; bien será ganar una obra de misericordia encaminando al que va perdido.

Camileto. Loado sea Jesucristo.

Justino. Por siempre. Bien creo, señor caballero, que debéis de venir errado, pues por esta soledad no sé yo á que se puede venir; mas el rodeo es poco, que por aquella senda, dejando la cruzada á manderecha brevemente tornareis al camino real, aunque me parece que venis fatigado, y aun enojado de haberlo perdido. Holgaria fuédeses servido de tomar un poco de recreacion en este mi heredamiento, que aunque es lejos de poblado, hallareis en él cosas que os den mucho contento, y no menos le recibiré yo con vos; porque segun el hábito vuestra vida debe ser soldadesca, á la cual aunque mi profesion ha sido de letras, siempre fui aficionado; y tambien porque estoy con deseo de saber qué y cómo ha sido este levantamiento y rebelion deste reino de Granada, que segun se dice aun en Turquía se tiene noticia dello.

Camileto. Y cómo, señor, os podré yo dar por mis pecados buena relacion dello.

Justino. ¿Cómo asi?

Camileto. Desde mi mocedad me incliné y dí al arte militar, y siendo capitan de caballos ligeros fui preso de los turcos en una escaramuza y llevado á Constantinopla, donde estuve mucho tiempo, hasta que milagrosamente me libró Dios á tiempo que pude venir á la guerra de Granada.

Justino. Bendito sea Dios que os quiso librar de paganos; pero por vuestra vida que me digais vuestro nombre, y qué se dice en Constantinopla deste levantamiento.

Camileto. A mí me llaman Camileto, como quien dice caballero ó soldado.

Justino. A mí dicen Justino, como si dijésemos jurista ó abogado, que parece que nos pusieron los nombres en la niñez conforme á lo que despues habíamos de profesar.

Camileto. Pues viniendo al propósito, y respondiendo á vuestra pregunta, digo, que luego que sonó en Constantinopla el levantamiento del reino de Granada se tuvo por burla,

hasta que certificado el Gran Turco dello, dicen les comenzó á enviar algun socorro, y entretenerlos con palabras fingidas y esperanzas vanas y lisonjeras, como pareció despues, porque á poco tiempo les dejó de favorecer, ó porque no pudo ó porque no le estuvo bien, ó por ventura entendiendo que los moriscos no podian salir con su intento.

Justino. Asi lo creo yo; pero ¿qué les movió á levantarse, y cómo les ha sucedido?

Camileto. Para contarlo particularmente seria menester mas tiempo de lo que yo tengo; pero yo os prometo en llegando á mi casa, que será presto con el favor de Dios, de os enviar una relacion de todo, tal que os dé contento. Por agora bastaos saber que al principio se tuvo en poco el levantamiento; pero el tiempo demostró diferente suceso del que se pensaba, porque se creyó ser el fin mas trabajoso y dañoso, hasta que por una muy singular traza de su Magestad fue todo remediado y los moriscos presos y llevados á Castilla; y el reino pacificado, y se va poblando de cristianos viejos. Dado que durante el motin y rebellion se pasaron algunos trabajos y falta de bastimentos y carestía de cosas: no se yo si fue la causa la esterilidad de la tierra, ó qué.

Justino. Esterilidad, señor? No os pase por el pensamiento tal cosa. La falta y carestía que decís pudo ser por la súbita alteracion, y haber venido tan sin pensar, que no se podría dar la órden que convenia para la provision de los bastimentos necesarios en cosa semejante. Porque España hago os saber que siempre fue tan fértil, abundante y barata como qualquier otra provincia.

Camileto. No sé si lo querrán confesar otras que yo he hallado despues que ando por el mundo; que aunque España cierto tiene muchas cosas y muy buenas, pero no veo en ella aquella abundancia y sobra de provisiones y bastimentos que en otras provincias casi siempre he visto.

Justino. Con vuestra licencia, señor, piense Italia y Francia, y otras, si mas fértiles hay, lo que de sí quisieren, y vos tambien con la falta y carestía de que habeis participado en esta guerra juzgad lo que bien os pareciere, que yo os aseguro que en el orbe no hay reino ni provincia mas habitable, cumplida, harta y regalada de quanto á la vivienda humana perte-

nece que España, y aun por ventura que hay pocas ó ninguna que la igualen. Y que esto sea así os lo probaré y aun demostraré si la priesa del camino diere lugar para ello y acaso no venis como otros muchos tocado de la enfermedad, ó por mejor decir ceguedad, con que vuelven á sus casas los hombres que han visto muchas tierras, que por tener ocasion de manifestar sus peregrinaciones siempre estan engrandeciendo y representando las ajenas que han visto y andado, aniquilando y deshaciendo las cosas de las suyas propias.

Camileto. Cierta Sr. Justino que cuando no fuese por otra cosa mas de por no quedar en opinion de semejantes hombres, y escaparme de esa culpa, os tengo de suplicar que hablemos un poco en eso, que plática es que á mí me dará mucho gusto, porque andando por el mundo muchas veces me he visto en ella y defendido la parte que vos agora, forzado y aun apasionado del amor de la patria.

Justino. No habeis de decir, señor, apasionado ni forzado, sino de la razon y verdad que hay en ello; y por este prado y campaña nos iremos á la posada, y vereis que no habeis hollado ni visto tierra ni provincia mejor en todo que la en que nacistes. Y para principio desto sabed que el temple ó templanza de las regiones y provincias, buena ó mala, es casi siempre el todo, y causa de todas las demas cosas buenas ó malas que hay en ellas; y que por ninguna otra causa son faltas en uno ó en otro, sino por ser sobradas y excesivas de calor, sequedad, humedad y frialdad, y España en esto es excelente y maravillosa sobre cuantas hay en el orbe; y débelo ser así por su asiento y la situacion del mundo en que está, que es el clima y elevacion de treinta y cinco poco menos, hasta cuarenta y cinco ó poco mas grados, en que estan lo mejor del mundo, por ser donde se vienen á templar y proporcionar mas las calidades primeras sobredichas. Aunque dejada esta razon, que es muy filosófica para entre soldados, según las historias divinas y humanas, España es una de las mas ricas provincias de oro, plata y otras riquezas de gran valor y minerales que hay en Europa: y así lo dice la sagrada Escritura en el lib. 1.º de los Macabeos, cap. 8.º, y lo mesmo dice Josefo de *Bello judaico*, y los Rabis afirman que las riquezas con que Salomon adornó el templo, gran parte se llevaron de po-

niente, que es do está España. Julio Cesar llama á España region muy saludable. Justino Histórico dice que no es tan calurosa como Africa, ni tan fría ni ventosa como Francia, y que su templanza y cielo saludable es igual por toda ella, con aires puros y limpios que vientan entrambos mares, y la penetran por todas partes, y libre de vapores y exhalaciones causadas de lagunas y pantanos que inficionan el aire y le corrompen, porque todas las aguas de España son claras y limpias y delgadas. Y asi dice Estrabon que la sanidad en ella es como propia y natural por el favor del viento céfiro ó favonio, que son unos aires blandos y suaves que vientan de entre el mediodia y el poniente, y son muy continuos en ella y sin faltarle jamas un buen ábrego templado. En efecto, Plinio, tan diligente y discreto en conocer y averiguar las cosas naturales, encareciendo la gran fertilidad de su Italia donde nació, dice que España le parece y se le iguala en fertilidad, bondad de cielo y riqueza, que no es mal testigo en su testimonio. Y el mismo, tratando de la fertilidad de España, dice de lugares en la Celtiberia do se cogia dos veces al año cebada, y que en el Andalucía de un grano de trigo salen cien espigas ó cañas. Y Justino Histórico dice que de una hanega se cogian ciento; y él y Estrabon que de España se sacaba mucho trigo para otras provincias y que se llevaba á Roma, como se confirma y averigua por otras muchas historias y graves autores. Y asi Tito Livio en su década tercera dice: España es tan fértil y abundante de bastimentos, armas y caballos, que pueden sustentar la guerra, no solamente como nuestra Italia; pero tambien como la mas fértil provincia de Europa, porque todas las veces que los romanos van á conquistar la hallan tan armada y abastecida, que parece no haber pasado guerra ni estrago alguno por ella. Y esto era de manera que Roma temia si la habia de sujetar España; y el mismo y otros dicen que Italia y Roma se proveyeron muchas veces de trigo, cebada, vinos, miel, cera y otros bastimentos, armas, caballos y vestidos de España, y esto en tiempos diferentes. Y Julio Cesar mandaba llevar madera para labrar los navios en Francia. Y el mismo Tito Livio y otros no acaban de encarecer y engrandecer la abundancia de los muchos y muy generosos vinos de España, que demás de los que en ella se gastan, se sacan en grande abundancia para

Francia, Flándes, Inglaterra y las Indias occidentales; para donde se lleva y saca no menor cantidad de aceite, que sin ofensa de otro de cualquier provincia es tenido comunmente por lo mejor que hay en el mundo. Y asi Plinio le da la ventaja con solo igualarle el de Istria, el cual con otros muchos graves autores y poetas, celebran mucho la abundancia y excelencia de los ganados de España, lana y carnes dellos, de que es bastante argumento y claro testimonio la grande continua saca de lanas finisimas que siempre ha habido de España para Flándes, Italia y otras partes de que se labran y siempre han labrado los mejores y mas ricos paños que se gastan en toda Europa; pues de la excelencia y ventaja que los caballos de España hacen á todos los otros del mundo, vos lo sabeis mejor que yo; baste que la lozanía y ligereza dellos dió ocasion que muchos autores graves y auténticos hayan afirmado muy de propósito y de veras que en España las yeguas concebian del viento, de donde procedia la velocidad de los caballos, que todavía es harta señal, sea ó no sea verdad, de la fecundidad de los aires y tierras desta provincia, adonde por su maravilloso temperamento Estrabon alaba mucho haber en ella tan pocos animales nocivos y ponzoñosos; y asi todo cuanto en ella se cria y coge es de mayor y mas aventajada bondad, como los caballos que son maravillosos en velocidad, presteza y fuerzas para sufrir los grandes trabajos de la guerra, y estar de noche y de dia con sus bardas y señores armados de pies á cabeza, como se usaba todo el tiempo que los godos señorearon á las Españas, y despues que el infante Pelayo comenzó á guerrear hasta la toma de Granada, en el cual tiempo se juntaron gran número dellos, como fue en la batalla de Clavijo y otras, que por ser tantas no las referiré, sino muy pocas. El Rey D. Fernando el Magno envió al Cid Ruiz Diaz á Roma, y llevaba casi nueve mil caballos, y desbarató á los franceses dos veces; lo cual oido por el Papa mandó que se volviese. El Rey D. Sancho quando fue contra el Rey de Galicia, su hermano, para quitarle el reino, como lo hizo, juntó gran caballería y el Rey de Galicia lo mismo. El Rey D. Alonso el VI fue sobre Ubeda y Baeza con un ejército muy grueso de á pie y de á caballo, y mandó al Cid que le guardase á Castilla; y estando el Rey ausente, como está dicho, el Cid, por cierto negocio que se le ofreció, le fue

forzoso sacar de Castilla mas de siete mil caballos, con que venció una batalla fuera del reino. Tanta era la multitud que habia de caballos en Búrgos y su tierra. El Rey D. Alonso el ix tuvo treinta mil hombres, de á caballo los veinte mil, los cuales eran todos de España. El Rey D. Sancho el Bravo tenia quatro mil hombres de á caballo escogidos entre los otros, sin los que habian de enviar las ciudades. El Rey D. Alonso xi juntó ocho mil hombres de armas en las Algeciras, y tenian en los yelmos bueyes pintados. Habia en Soria y su tierra mil y doscientos hombres de á caballo, y mandó que no cabalgasen en machos ni en mulas. Cuando el Rey D. Pedro venció la batalla de Haro se juntó de ambas partes gran caballería sin los extranjeros. El Rey D. Alonso el Sabio envió caballos castellanos á Italia. El Rey D. Alonso xi, estando sobre las Algeciras, envió por caballos á Castilla, porque le dijeron que habia muchos. El Rey D. Juan el i para ir sobre Portugal juntó en el encinar de Bañares quatro mil lanzas, castellanos armados de todas sus piezas, y mil y quinientos ginetes de la Andalucía, y envió al duque de Alencastro caballos castellanos y ginetes andaluces. No se hallará que antes deste Rey se haya hecho mencion en historia alguna de caballos andaluces que yo haya leído. Cuando descompusieron al Rey D. Henrique, cuñado del Rey Católico, en muy pocos dias bajaron de las montañas á favorecer á su Rey mas de catorce mil caballos, y los señores juntaron mas de seis mil. El Rey Católico tuvo sobre Velez-Málaga veinte mil caballos, y otros tantos cuando tomó á Granada, y mandó que no cabalgasen en machos ni en mulas, y lo mismo mandó el Emperador Carlos v. Hay un título en el libro del Fuero, que llaman de los vasallos, todo él trata de armas y caballos y cosas de guerra.

Camileto. Habeis dicho tantas y tan grandes cosas de caballos, y todos de Castilla, que cierto son para espantar, por ser muy diferente y aun casi contrario á lo que España tiene recibido, porque no se hace caso de caballos sino de los andaluces. Dado que algunos hay en otras partes, deseo saber en qué parte de Castilla nacen y se criaban tantos y tan poderosos caballos, porque un hombre armado de todas piezas, y el caballo con sus bardas y silla acerada y lo demás, pesa mas de doce arrobas.

Justino. En Búrgos, y treinta leguas al rededor, y en Galicia la tierra para criar grandes y fuertes caballos ha de ser fría y gruesa como Campos, y así lo quiso decir Plinio. Las tierras que crían aquellas grandes acémilas, mulas y machos ¿qué caballos pudieran criar?

Camileto. Por cierto grandes; pero he oído decir que los caballos que nacen donde vos decís son zainos, falsos y traidores, y así no los quieren comprar ni servirse dellos.

Justino. Yo lo creo; pero no se debe entender la causa.

Camileto. Suplicoos me la digais, porque es negocio de mucha importancia y necesario.

Justino. La causa es que cuando la yegua está vieja y harta de parir del asno garañon la echan al caballo, y así el caballo ó yegua que de tal madre nació es falso, zaino, mayormente en Castilla así caballos como yeguas traen cierta dependencia y parentesco de asnos; y de criarse entre machos, mulas, asnos se les debe pegar alguna malicia. Téngase la cuenta que las leyes sobre esto disponen y mandan, y nacerán grandes caballos, fuertes y leales como solían. En Italia, Nápoles, Sicilia y otras partes do crían caballos, y hacen raza ó casta dellos, un padre cubre ó toma diez ó doce yeguas cada año: cúbrenlas á tercero día, y no tienen tantos caballos como solían: la mesma orden guardan los turcos, y si en España se guardase serían mas fuertes, segun lo han discurrido hombres graves conmigo, y entre ellos un caballero llamado Federico Furio Ceriol, gentilhombre de la casa del Rey nuestro Señor, que con su mucha leccion y larga peregrinacion lo tiene bien entendido. El caballo es muy sentido, y en tanto grado, que si el caballero tiene cuenta con las orejas no le sucederá desgracia repentina, porque en sintiendo algun ruido las tuerce hácia donde está la cosa que causó alteracion ó ruido; así que, si algo le aconteciere, la culpa será del caballero, y no del caballo. De manera que el buen temperamento desta provincia, que Estrabon tanto alaba, es causa y principio de los buenos caballos que en ella hay; y las otras muchas cosas de que abunda, como es la mucha miel, cera y seda, que es muy conocida y estimada de todas las otras naciones, como lo son las perdices y conejos entre las otras cazas y venaciones que en España hay tan grande abundancia, y de tan buenas y tan sabro-

sas carnes como son todas las de España, pues la abundancia de frutas, verduras y hortalizas de nuestra tierra todos la sabemos, y vos que habreis probado las de otras partes sabreis la ventaja que les hacen las de España en sabor y nutrimento con haber pocas en toda Europa que no se hallen en España, y muchas en ella que faltan en otras tierras. Pues de la riqueza y grande cantidad que en España hay y se crían de metales y piedras preciosas, que todo proviene y se causa de la buena temperatura é influencia del cielo favorable, y suelo y terruño bueno y bien dispuesto, no hay para que detenernos mucho en decirla, pues es tan notoria y celebrada de toda la antigüedad, y aun codiciada de todas las naciones del mundo; y ya habreis oido decir lo que Aristóteles y Diodoro Sículo cuentan de las áncoras de oro y plata que los fenices hicieron después de haber cargado las naves de lo que se derretió de los montes Pirineos con los incendios y quemas que hubo en ellos. Y Justino Histórico dice encareciendo lo mucho que hay en Galicia, que con el arado descubren muchas veces grandes terrones llenos dello, con otras cosas á este propósito. Y Estrabon, que los rios y los arroyos corren sobre arenas de oro. Y Plinio que tuvo cargo de la hacienda de Vespasiano, afirma que cada año se sacaban en España dos millones de oro de solo un pozo ó mina de las muchas que habia. Al fin de todos los metales y piedras de estima y precio hay en España tanto, y por ventura mas que en otra region del mundo que todo es argumento de su riqueza y fertilidad de mantenimientos y provisiones; porque, como queda dicho, el temperamento y influjo propicio del cielo que causa y engendra estas riquezas dentro de la tierra, es tambien causa eficiente de la produccion abundante y buena de las cosas que nacen y se crían en la superficie della; y por haber sido siempre por tal tenida y reputada de todas las naciones del mundo, ha sido causa de haber sido tan codiciada y pretendida de todas las que algo han valido y querido ser, de cuya causa se han seguido las guerras y invasiones que en ella han hecho por riquezas y bienes, tantas y tan diferentes gentes, y peregrinas y bárbaras naciones, que posponiendo su sosiego y quietud, y el propio amor de sus patrias, y menospreciando todos los peligros y trabajos de mar y tierra y sus vidas por venir á gozar de tan buena tierra, donde no

menos peligros se les ofrecian en la entrada della que por los largos caminos. El primero, segun nuestra cuenta y propósito, fue aquel capitán extranjero que trajo consigo Homero, príncipe de la poesía, con otras muchas gentes que discurrieron por estas partes occidentales segun Herodoto. Despues vinieron los celtas bracatos, naturales de Francia, que aportaron en España cerca del año de 930, antes de la Encarnacion de nuestro Señor Jesucristo, gentes muy celebradas en sus historias por su gran valor, los cuales contentos de tan buena tierra, hicieron diversas poblaciones. Y tras estos vinieron los rodas, que comenzaron á usar molinos y otras cosas necesarias, y dicen que fueron los primeros que en España hicieron moneda. Despues cerca del año de 880, antes del nacimiento de nuestro Salvador Jesucristo, fue aquel espantoso y nombrado incendio de los montes Pirineos ya dicho, el calor y fuego del cual fue tan grande que penetrando las entrañas de la tierra, y derriñendo la plata que debajo estaba, corrieron arroyos della finísima, segun los autores, con que se hicieron ricas muchas naciones que despues vinieron, aunque los españoles entonces no hicieron mucho caso desta riqueza. Cerca del año de 822, antes del Nacimiento, vinieron los fenices, naturales de Tiro y Sidon, ciudades de quien la sagrada Escritura hace mucha mención, los cuales con alhagos, mañas y lisonjas hicieron descubrir á los españoles donde estaba el oro y plata, y con esto se hicieron tan poderosos y ricos, con que se tornaron á sus tierras, aunque despues volvieron. Vino asimismo aquel gran príncipe y monarca Nabucadnacer, que por otro nombre llaman Nabucodonosor, que fue aquel que hizo adorar su estatua, y mandó echar á Ananías, Azarías y Misael en el horno porque no le quisieron adorar, de donde salieron libres del fuego, dando gracias á Dios por ello, y trajo consigo caldeos, persas y indios, de cuya venida hizo mención Josefo, diciendo haber llegado hasta las columnas de Hércules, de cuyas gentes despues quedaron en España muchas, haciendo habitaciones en ella, como se colige de muchos autores, en cuya comprobacion se hallan muchos nombres de ciudades, calles y términos de sus lenguas. Las cuales gentes fundaron á Sevilla, Córdoba y Toledo, y otras poblaciones. Cerca del año de 547, antes del Nacimiento, vinieron los focenses griegos con gran-

des compañías. Tras ellos los cartagineses, informados de la riqueza, grandeza y fertilidad de España, de donde los echaron los romanos que vinieron á ella con la misma demanda, en los cuales tiempos hubo un temblor de tierra tan grande, que abriéndose por muchas partes, parecieron cerca de los montes Pirineos muchos metales que debajo estaban, de donde llevaron los de Marsella grandísimas riquezas. Y el año de 333, antes del Nacimiento, vinieron muchos vecinos de la dicha Marsella, donde hicieron sus poblaciones. Alejandro Magno, certificado de la grandeza, riqueza y fertilidad de España, dió su palabra de venir á ella, lo cual le atajó su muerte en Babilonia, segun Quinto Curcio y otros. Estas gentes, y otras muchas que dego de decir, vinieron antes del Nacimiento á España con la misma demanda y codicia. Despues del nacimiento de nuestro Salvador Jesucristo entraron unánimes y conformes los vándalos, cuyo capitán era Gunderico, y los suevos, que traían por Rey á Hemerico, y los alanos con su capitán Resplandian: todos setentrionales, y corrieron, saquearon y robaron por todas las partes de España; y dividiendo entre sí los despojos, contentos de la fertilidad y abundancia de la tierra, dejaron el arte militar y diéronse al de agricultura y grangerías della, repartiéndola entre sí con ánimo de vivir y descansar en ella de los grandes y largos trabajos que habian pasado en el camino. El año de 414 entraron los godos con su Rey Ataulfo, único deste nombre, y con su braveza y ferocidad se apoderaron de España hasta sacar á los romanos, vándalos, suevos y alanos, y echarlos fuera de ella, quedando ellos señores, que no es pequeño argümento de la fertilidad y gran abundancia de España el haber sustentado, sin ayuda de otra alguna provincia, tantos y tan continuos y gruesos egércitos de á pie y de á caballo, y tantos años, pues todo el tiempo que los godos la poseyeron fue casi trescientos años, siempre con las armas en las manos y grandísimo número de gentes, defendiéndola de tantas bárbaras naciones que la venian á ocupar y conquistar por su fertilidad y abundancia y gran riqueza, como fue el poderoso Atila, Rey de una nacion que llamaban los hunos, y de otras muchas que trajo consigo casi un millon de personas, segun unos escritores. Sabélico dice no ser tantas gentes, el cual fue desbaratado y vencido por los godos y españoles en

los campos catalanos antes que entrase en España con pérdida de casi doscientos mil hombres, y dicen que en esta cruel y sangrienta batalla se oyó una voz en el aire que dijo: Cesad mortales; y luego se apartaron unos de otros, segun lo dice Sabélico, Estéban de Garibay y otros. Y cuando Vamba, Rey de los godos, fue á Francia contra Paulo y los otros rebeldes; ¿qué egércitos llevó tan gruesos de á pie y de á caballo? y y otros que se juntaron en este tiempo de tantas y tan grandes disensiones y guerras. Al fin en ninguna parte del mundo mas ni mas gruesos egércitos se han juntado ni tan continuos como en España; y con semejantes egércitos se sustentaron sin traer ningunos bastimentos de fuera tanto tiempo como habeis oido.

Camileto. Provincia, señor Justino, que tal ha sustentado bien merecido tiene el nombre y renombre que vos le dais de tan fértil, y abundantísima y rica.

Justino. Pues esto ha sido corrido por la posta, que á decirlo como pasa fuera otra cosa, porque es cifra lo que he dicho en comparacion de lo que fue antes y en tiempo de los romanos. Y para que tambien conste de las muchas riquezas y guerras que hubo en tiempo de los godos y moros que despues poseyeron á España, todas las penas que se ponian eran de oro ó plata, segun se contiene en el libro que llaman el Forojuzgo, donde estan todas las leyes de los godos recopiladas. Si el juez llamare al hombre rico, y no viniere, pague de pena tres libras de oro. Si el hombre poderoso hablare palabras descomedidas castíguele el juez en dos libras de oro. Y si llamare á alguno con sayon ó portero, y no viniere, castíguele en diez sueldos de oro, cinco para él y cinco para las partes. El que quitare el cencerro ó campanilla del buey ó vaca pague un sueldo de oro, y si fuere carnero ó oveja sea plata. El que hurtare caballo ó buey azótenle. El que cortare leña en monte ageno pierda el carro ó bueyes. Si el caballo ó buey entrare en la heredad, y dañare, pague dos sueldos de oro. Si llevare buey para carretear, y le hiciere arar, pague una onza de oro por el gran trabajo que le dió arando mas que carreteando. El que llevare buey sin licencia del señor para arar ó carretear pague seis sueldos de plata. El que echare de los pastos públicos bueyes ó caballos de carretería castíguenle corporalmente, atento que

llevan las mercaderías de unas partes á otras partes. El que alquilaré caballo para caminar, y trillare, pague seis sueldos de plata. Si el siervo revelaré falsedad que se hace en la fundición de la moneda, ó de otra manera, el fisco le dé tres onzas de oro por el beneficio que en ello recibe. Si el hombre noble hiciere malparir la esclava de otro dé al señor veinte sueldos de oro, y si fuere esclavo su amo dé diez sueldos de oro. Las penas que estan en las otras leyes son de la mesma manera. El libro que llaman el Forojuzgo, que contiene las leyes de los godos que establecieron y ordenaron en Toledo, estaba tasado en doce sueldos de oro, así que todo era oro y plata, y el servicio de bueyes y caballos. Las leyes del Fuero y otras decien den destas; y así estaban muy armados, ricos y siempre en guerras; y si se perdieron las Españas fue porque muchos señores fueron traidores al Rey Rodrigo, ayudaron á los moros, como lo dicen las historias de los Reyes D. Alonso el VII, VIII, x y otros. El año de 717 se levantó el Infante Pelayo. Los capitanes moros llamados Tarif y Muza juntaron grande tesoro de oro, plata, piedras de gran valor y otras riquezas de que España abundaba, y lo enviaron juntamente con una mesa de piedra verde jaspeada, que los pies salian della, al miramamolín Ulit, que residia en la Siria, que se halló en una ciudad llamada Almedin, tenia de largo trescientos sesenta pies. Cuando los moros tomaron el castillo de Zafra hallaron las lámparas de oro y los paños ricamente labrados de oro y seda. Vino un moro de Siria llamado Abomelic por gobernador á Córdoba, y dijo que no habia hallado provincia tan abundante de bastimentos, ni tan baratos, y rica de oro, plata y riquezas como España, ni tan armada de gente de pie y de caballo, ni de tantas y tan continuas guerras. Y otros moros que envió el miramamolín dijeron lo mesmo. El Rey D. Alonso el Casto mandó labrar la Sta. iglesia de S. Salvador de Oviedo y unos palacios en que viviese, y los pilares de la iglesia y palacio los cubriesen de oro, plata y piedras de gran valor. Don Ramiro, Rey de Leon, venció la gran batalla que llaman de Clavijo, donde hallaron grandes riquezas de oro, plata y otras cosas. El Rey D. Alonso el Magno dotó de grandes tesoros de oro y plata y piedras de gran valor á las iglesias de S. Salvador de Oviedo y Santiago de Galicia. D. Ordoño, Rey de

Galicia, sacó de solos los gallegos un ejército grande de á pie y de á caballo, con que atravesando á toda España entró en la provincia bética, llamada Andalucía, donde estuvo mas de un año talando, quemando y robando lo que quiso: tomó muchos lugares grandes y fuertes, entre ellos uno llamado Regel, el cual se despobló con otros en la Andalucía y de otras partes, como consta por las ruinas que parecen en Galicia, Astúrias, Navarra, Campos, Portugal, sin los que estan disminuidos y desechos, que lo eran, que no son pocos ni en pocas partes. Llevó grandes riquezas de oro, plata, piedras y paños de oro, brocados con que reedificó y reparó las iglesias de su reino y las dotó. El conde Fernan Gonzalez venció muchas batallas do halló grandes riquezas de oro, plata y brocados y otras cosas, y vendió un azor y un caballo al Rey de Leon en mil marcos de la moneda que corriese de oro ó plata: tanta era la abundancia que dello había. En este tiempo entraron turcos. El Rey de Leon casó con el Rey moro de Toledo una su hermana, y por mandado de un angel la envió al Rey su hermano y juntamente muchos caballos cargados de oro, plata, piedras de gran valor y paños de oro ricamente labrados. Estando el Rey D. Fernando el Magno en Leon, vino á besarle las manos el Rey moro de Toledo, y le presentó muy grande suma de oro, plata y paños de oro, brocados y muchas piedras preciosas. Cuando llevaron el cuerpo del Sr. S. Isidoro de Sevilla para Leon trajeron grandes riquezas de oro, plata, piedras y otras cosas. Este Rey fue á hacer guerra á los moros de Celtiberia y Carpentania, y trajo gran suma de oro, plata y paños de oro ricamente labrados. Vestíanse los Reyes y las damas de brocados. Eran las riquezas, vestidos y comidas costosas, y muy generales. El Rey D. Sancho fue sobre Zaragoza. El Rey se dió por su vasallo, sirviéndole con gran suma de oro, plata, paños de oro ricamente labrados y otras muchas riquezas. El Rey Don Alonso el VI desterró al Cid, y para salir del reino pidió empréstados seiscientos marcos, trescientos de oro y los otros de plata sobre ciertas arcas llenas de arena; y la primera empresa que hizo fue tomar el castillo de Castrejon, donde halló grande suma de oro y plata. Cúpole de su quinto valor de tres mil marcos de plata y mas. Los moros de Hita y Guadalajara se lo compraron y pagaron al tercer dia. Peleó con D. Ramón Be-

renguer, conde de Barcelona, y le prendió, en cuyo egército se hallaron grandes riquezas de oro, plata, piedras y paños de oro. Cúpole de su quinto valor de cien mil marcos de plata, y toda la presa valia tres millones. Tornó á pelear con él, y venciólo, donde halló gran suma de oro, plata, paños de oro y seda y otras riquezas. Peleó el Cid con D. Pedro, Rey de Aragon, y le prendió. Hallóse gran suma de oro, plata, piedras de gran valor y paños de oro. Mataron á Diego Rodriguez, hijo del Cid. Cuando casó sus hijas con los condes de Carrion todos iban vestidos de paños de oro, sedas y lanas finísimas: iban todos cubiertos de pedrerías de gran valor, de oro y otras grandes riquezas. Los caminos por do pasaban quedaban llenos de olores muy suaves. Los guantes, vestidos y otros arrees iban todos adobados. Asimismo se comia muy espléndidamente comidas grandes y superfluos gastos, y muchas diferencias de manjares. Los dones y preseas que el Cid dió á sus yernos valian mas de mil marcos de oro. Corriéronse toros por fiesta. El escaño del Cid era de gran valor; los paños con que se cubria y do estaba eran de brocado. Peleó con el Rey de Sevilla y con el Rey Bucar, donde se hallaron grandes riquezas de oro, plata, piedras, paños de oro y una tienda tan rica, que era de mucho valor. Mandaba el Cid que se confesasen y comulgasen para pelear, y él el primero. Envió á Búrgos para que le dijessen dos mil misas. El Rey D. Alonso ix, como entendió que los de sus reinos se vestian de brocado, sedas y paños de lana muy finos, y comian muy superfluamente en general por el reino, mandó que ninguno se vistiese de brocado, sedas ni paños finos, porque no era Dios dello servido; y comiesen templadamente, y se confesasen para entrar en la gran batalla que venció de Muladar ó Muradal que llaman, donde se hallaron grandes riquezas de oro, plata, brocados, sedas y otras cosas, y tiendas de gran valor. El Santo Rey D. Fernando tomó á Córdoba, Sevilla y Andalucía, y tuvo un egército muy poderoso y rico, en tanto grado, que la rua de los mercaderes se apreciaba y estimaba su riqueza de brocados, sedas, piezas, y oro, plata y otras cosas, en tanto como una muy rica ciudad. El Rey D. Alonso el Sabio su hijo tomó el reino de Murcia en vida de su padre, y despues dió á la Emperatriz de Constantinopla ciento y cincuenta quintales de plata dentro de veinte días, sin

pedir nada prestado, y envió á Italia mucha cantidad de dinero y caballos castellanos á su yerno el marques de Monferrat, y alargó los salarios. La mayor parte de las penas que estan puestas en los libros que mandó hacer de las partidas y otras son de maravedis de la buena moneda, oro ó plata, porque destos metales se habian hecho siempre. El que sacare la manceba ó doncella en garcetas, ó dueña de buen testimonio, peche cien maravedis. El que castrare asno de yeguas sin licencia de su señor peche veinte sueldos. El que dañare los pastos con los bueyes peche seis sueldos. El que tomare bueyes ó caballos para trillar sin licencia de su señor peche ocho sueldos de plata. El que hurtare los vestidos de los muertos peche seis sueldos de oro. El que pusiere lazos para tomar fieras, y cayeren caballos ó bueyes, peche el daño. Las otras leyes son de las mismas penas de maravedis ó sueldos de oro y plata. Tanta era la abundancia que dello se tenia y bastimentos, como hoy en las Indias, que con haber tanto oro, plata, piedras y otras riquezas, valen los bastimentos de la tierra de balde, vacas, carneros, gallinas, pollos, pan y lo demas, porque hay mucho de todo. Mucho mas baratos tenia España los bastimentos, oro y plata que hoy las Indias. El Rey D. Alonso el Sabio celebraba las obsequias de su padre; los moros de Granada y Andalucía le servian con tanta cera blanca y colorada cada año, que hoy en toda España no se hallará. Al Rey D. Fernando daban cada año muchos servicios, y cada uno era diez mil marcos de plata, y cada reino por sí. Su hijo el Rey D. Alonso el XI venció la gran batalla de Tarifa, ó de las Algeciras que llaman: hubo seiscientos mil moros, y sesenta mil caballos, y veinte mil cristianos. Los moros tiraban desde las Algeciras con tiros de artillería, con que mataron muchos cristianos, donde se halló una tan gran suma de oro, plata, piedras, paños de oro y seda, que la plata bajó la sexta parte en España y en Avinion y otras partes. Halláronse tiendas todas de brocado riquísimas, mayormente la del Rey Alboacen de Marruecos, que ella y el alfaneque ó asiento donde el Rey se asentaba era de inestimable precio. Quedó España llena de oro, plata y otras riquezas y brocados. Valia el marco de plata ciento y veinte y cinco maravedis, tanta era la abundancia que habia. Las parias que el Rey de Granada daba era condicion que daria lo mas

que él pudiese en plata; pero que la mayor parte sería en oro, contando la dobla á siete maravedis de la moneda de Castilla. Estando sobre las Algeciras se quemó el real y la rua de mercaderes, y en ella muy grandes riquezas de oro, plata, paños de oro, seda y de lana finos. Todas las doncellas andaban vestidas de paños de oro y brocados. Y los caballeros, así castellanos como extrangeros, cuando justaban, torneaban ó bordeaban, iban vestidos de brocado. El Rey D. Pedro su hijo mandó juntar cierta cantidad de dineros de las pagas que habian de haber pagado sus pagadores, y se habian quedado con cierta parte dellas, defraudando á los que las habian de haber enteras, y le pidieron que nombrase castillos donde se recogiese el dinero, y nombró el castillo de Piedrahita y de Trujillo, y en un año se llegó increíble suma de oro y plata, y le tomaron de una galera treinta y seis quintales de oro, sin otras muchas riquezas, y sin las que sacó del reino para traer gente de Inglaterra: había muchos hombres ricos que tenían á ciento sesenta mil doblas de oro y muchas arcas llenas de paños de oro, brocados, sedas muy finas y paños de lana finísimos, y otras riquezas y piedras. El oro y plata se pesaba por quintales y arrobas, tanta era la abundancia. Corriáanse toros por regocijo. El Rey D. Henrique III tenía sesenta cuentos de renta cada año de la buena moneda, que son setecientos de los de agora, son dos millones, y por cierto enojo que hubo con algunos señores del reino, los quiso mandar matar, diciendo que tenían usurpados muchos lugares y rentas de la corona Real: á suplicacion del arzobispo de Toledo y otros los perdonó, con que volviesen los lugares y lo que habian rentado. Dentro de dos meses se los volvieron, y los frutos, que montaron ciento y cincuenta cuentos de la buena moneda, son de los que hoy corren mil y quinientos. Estas riquezas eran muy generales en toda España entre moros y cristianos; y cada uno tenía sus tazas, tazones, jarros, cubiletes y otros vasos de oro y plata, doblones de á dos, y á cuatro, y á cincuenta, y á ciento, y no había quien los trocase sino perdiendo; había mas que agora. Si decimos de las joyas, galas de mugeres, manillas, dedales, exorcas, cintas, bronchas, tachones, anillos, sortijas, joyeles, gargantillas, arracadas, alfileres de oro ó plata, cofias, piedras riquisimas y otras riquezas que espanta; y si no lo creis preguntad en cualquier parte del

reino, diciendo ¿qué se han hecho las riquezas que vuestros pasados tenían, y aquella abundancia y hartura de mantenimientos? España es naturalmente rica, como os tengo dicho, por los grandes minerales que hay en ella de oro, plata y otros metales, y vedlo por la mina de Guadalcanal y otras que se han descubierto y descubren.

Camileto. ¿Por qué no las benefician?

Justino. No los labran, ni benefician, ni aun otras cosas que nos traen de fuera, y llevan de acá los materiales, porque sería mas el gasto que el provecho por estar los bastimentos y lo demas tan caro y falto.

Camileto. Por cierto que me habeis espantado considerando lo que pasa: ¿qué tanto há que faltan estas riquezas?

Justino. Todo se ha venido gastando, perdiendo poco á poco sin sentir. Las riquezas se acabaron en tiempo del Rey D. Pedro, ó casi despues; lo demas abajo se dirá. Pero dejemos esto, y vengamos al barato de cosas que hubo en aquellos tiempos. Con todos estos trabajos y guerras, dice Plinio libro XVIII, capítulo III, alabando mucho la gran fertilidad de Italia y abundancia de Roma, que estuvo tan barata sin traer bastimentos de otra parte alguna, que un modio de trigo, que pesaba veinte y seis libras y ocho onzas de á doce onzas cada libra, como hoy usan los médicos y boticarios, son de las que hoy en España usan en las cosas que se venden por peso de á diez y seis onzas: veinte libras poco mas ó menos, segun Jorge Agrícola, valia un ase, que era cierta moneda que los romanos usaban, la cual, regulando con la que hoy España usa, viene á valer cuatro maravedis segun Budeo; y doce libras de carne, que son nueve de las que España usa, como dijimos, valian un ase, que es la cantidad dicha, y las otras cosas á semejantes precios.

Camileto. De Italia, señor Justino, no me direis cosa que yo no crea.

Justino. Si os digo otras mayores cosas y mucho mas baratas que tuvo España, ¿qué direis?

Camileto. Mucho me holgaré saberlas.

Justino. El Rey D. Alonso IX no tenia en la muladar treinta mil hombres de á caballo, á los cuales daba cada dia doce mil maravedis de la buena moneda. El Santo Rey D. Fernando

vendió á la ciudad de Toledo ciertos lugares, que hoy llaman los montes de Toledo, en cuarenta mil maravedis de oro. El Rey D. Alonso XI vendió á Pinto, Valdemoro, Morata en ciento y ochenta mil maravedis á D. Pedro Puertocarrero. El Rey D. Alonso el Sabio para ir al imperio mandó embarcar en los puertos de Sevilla, Astúrias y Galicia mucho trigo, cebada, vinos y otros bastimentos, y le aguardaron en el puerto de Marsella, y por tierra llevó mucha caballería y bastimentos: llegó á un lugar llamado Belcaire, en la ribera del rio Ródano, que es entre Francia y tierra de esguízaros, mayormente que no se mandó hacer bizcocho, como hoy se hace, sino todo en grano, para hacer pan por las tierras do iban: que es argumento claro y manifiesto que costaria todo en España tres veces mas barato que en Francia ni tierra de esguízaros, ni en otra alguna provincia, con ser este reino uno de los mas ricos de Europa. El Rey D. Alonso XI mandó traer trigo, cebada y otros bastimentos de Castilla, y los embarcaron en los puertos de Santander, Bermeo, Castro, Laredo y Galicia, y los trajeron al campo que tenia sobre las Algeciras, y costó la harena de trigo á dos maravedis y medio, y la de cebada doce dineros, y trajeron cinco mil vacas y veinte mil ovejas y carneros, y cada carnero á cuatro maravedis, y las ovejas á dos, y cada vaca ó buey á cuarenta maravedis, conforme á una ley que él mandó, lib. XVII, tit. III, lib. VI *Novae Recopilationis*, que dice: El carnero en Campos, porque son grandes, cuatro maravedis cada carnero; en Castilla tres; en las montañas y Galicia dos porque son pequeños: y se daba á cada hombre de armas ocho maravedis de la buena moneda cada mes y dos á cada soldado, todos los cuales maravedis corrian en aquel tiempo mayores que los que hoy corren: y allende desto os diré otras cosas que os causarán harto mayor admiracion que los baratos de Roma. En la ciudad de Salamanca en la pared de la iglesia del Señor Santo Tomas en la delantera está un pan señalado de seis libras en una piedra, y otro á las espaldas de la dicha iglesia como este de seis libras, y otro encima dél, todos de bulto de piedra, que segun dicen pesaba tres libras, que llaman panes de Villamayor; y el que al parecer pesa seis libras, es público y notorio que valia un cornado, y el que pesa tres una meaja; y en S. Miguel junto al rio y en la casa

del Pobre y otras partes hay muchos panes semejantes á estos de bulto de piedra. Y en la iglesia de Sancti Spiritus de la mesma ciudad estan dos testamentos, el uno de un sacerdote, en que manda dar á un capellan cada año ciento y cincuenta maravedis y casa en que viva con que le diga misa cada dia, y manda otras cosas desta manera; y el otro es de una señora monja, en que manda pagar cuatro carneros que habian comido ciertos criados suyos á cuatro maravedis cada uno; los cuales testamentos son hechos en tiempo del sobredicho Rey Don Alonso: por las cuales dichas cosas parece que tuvieron los españoles ahora doscientos cincuenta años y en tiempos de guerra que aun duraban, y habian durado mas de quinientos años, los bastimentos tan baratos como los italianos y romanos agora mil quinientos. Ved, señor Camileto, si he cumplido bien con vuestra demanda, y la he satisfecho á vuestro propósito y á honra de España.

Camileto. Y como que quedo bien satisfecho de todo, que no solamente se han de considerar los gruesos egércitos y tantas gentes naturales y extranjeras, y multitud de caballos y bestias que España sustentó por seiscientos años; mas que tambien durante este tiempo y guerras gran parte de la tierra se debia de dejar de sembrar, y las viñas y árboles de plantar, y los ganados y aves de criar, porque necesariamente habian de sacar muchos labradores del campo y gente de trabajo para tan grandes y continuas guerras que entre moros y cristianos hubo. ¿Es posible que tan poca tierra bastaba en aquellos tiempos á sustentar tanta cosa?

Justino. Asi me parece.

Camileto. No lo entiendo, sino es que se proveian fuera del reino, como agora se proveen de Sicilia, Francia y otras partes.

Justino. Eso no, porque las premáticas y tasas que se han puesto hablaron generalmente por todo el reino, como fue la que puso el Rey D. Alonso el Sabio: puso ciertas tasas ó cotos, y luego mandó quitarlos, encareciéndose las viandas y otras cosas, que cada uno comprase como retazgase. El Rey D. Alonso el xi puso á nueve maravedis la hanega de trigo, y la de cebada á cinco, y cada puerco á ciento y cincuenta maravedis. El año de 406 el Rey D. Henrique, por entender

que los bastimentos y lo demas se iba encareciendo y faltando cada dia, y para remediarlo, hizo una premática y tasa casi general, que dice: Por quanto somos obligados al buen gobierno y pro de nuestros vasallos, y á la guarda y conservacion de nuestros reinos y señoríos, ordenamos y mandamos que la hanega de trigo valga á quince maravedis por todo el reino, y en la corte á diez y ocho; la de cebada á diez; el centeno á doce maravedis viejos; la de avena á seis; la libra del carnero á dos maravedis; la de vaca á un maravedi; la de tocino añejo á tres maravedis; la libra de cera á ocho maravedis; la de aceite á dos maravedis; la de manteca de vacas á cuatro; la de puercos tres maravedis viejos. El cegatero ó cegatera venda la perdiz en cinco maravedis, la liebre en tres, el conejo en dos, la gallina en cuatro, el pollo en dos, el ansaron en seis, el lechon en ocho, la paloma en dos maravedis viejos. El buey de Guadiana y criado en Guadiana valga doscientos maravedis viejos, y el de la tierra ciento y ochenta. El que sacare buey ó vaca ó juvenca del reino muera por ello. La vara del paño de Chillon sesenta maravedis; la de Bruselas y Lombay cincuenta maravedis viejos; la escarlata de Gante á sesenta; la de Yepre á ciento y diez, con que sea doble y empolvada. Los paños de Mompeller, Brusélas, Lóndres y Valencia á sesenta maravedis viejos. Y el jornalero gane cada dia tres maravedis viejos, la jornalera dos, si no les dieren gobierno: entren con sol hasta que se ponga. Un mozo con un par de bueyes para arar gane cada dia diez maravedis viejos y medio gobierno: un mozo con una bestia para vendimiar gane seis maravedis viejos si no tomare gobierno, y si lo tomare tres; haga un viage antes que el sol salga y otro á la sombra: el mozo de soldada gane cada año cien maravedis viejos, y la moza cincuenta, y la vieja cuarenta y sus pertenencias. Item, mandamos que las mugeres de los jornaleros ó yugueros no espiguen, ni mozo ni moza que pueda trabajar, sino los viejos ó viejas pobres ó niños; y que los zapatos mayores de cordoban valgan seis maravedis, y los menores tres; los de carnero grandes tres maravedis viejos; un par de borceguies marroquies cuarenta maravedis viejos. Los herradores hierren y despalmen á dos maravedis cada herradura, con que sea de Vizcaya, y si fuere de otra parte á maravedi. Los mo-

lineros muelan la hanega de trigo á dos maravedis; y si el maquilón se atreviera á hacer desaguizado á muger molendera muera por ello. El millar de la teja sana valga sesenta maravedis viejos: el millar del ladrillo cincuenta maravedis: la hanega de yeso en polvo seis maravedis, y la de cal cinco maravedis viejos, y todo se mida con la medida berguña. Cada uno destes maravedis viejos valia dos maravedis de los que hoy usamos de dos blancas. El Rey D. Juan labró blancas y el Rey Católico, y mandó despues que tomó á Granada que dos dellas valiesen un maravedi, y el real treinta y cuatro, como hoy usamos. Hasta entonces habian corrido maravedis de la buena moneda y viejos como dije; y se guarda esto de los maravedis viejos cuando se arriendan las rentas de las iglesias de Valladolid y otras partes; por manera que la hanega de trigo en aquel tiempo valia treinta maravedis de los que agora, ó casi. El año de 503 puso el Rey D. Fernando tasa, la hanega de trigo á ciento y diez y la de cebada á sesenta, con que no se entendiese en los puertos marítimos, porque algunas veces se proveen por mar de fuera del reino. Esta es la primera tasa condicional. El de 39 otra premática y tasa sobre que la hanega de trigo se vendiese no mas que á siete reales y dos maravedis, con que esta tasa no se entienda en los puertos de mar, que se bastecen algunas veces de fuera del reino, como está dicho; y otras muchas que despues se pusieron con la misma condicion, como fue la de nueve reales, y la de á ducado que hoy tenemos. Por manera que de lo dicho consta que de doscientos años á esta parte se proveen las montañas y otras partes de trigo y otras cosas de fuera del reino, segun la ley iv en el título de las prendas. Despues de lo que os he contado por ciertas desgracias, asi de mar como de tierra, hubo algunas tasas como dijimos.

o *Camileto.* Quiero que sepais que estando en una conversacion dias pasados, donde se disputaba desta competencia de las provincias, decian que una de las cosas por do se puede saber la fertilidad y abundancia dellas es por el valor bajo ó alto de las monedas.

o *Justino.* ¿Cómo asi?

o *Camileto.* La provincia que tuviere la moneda mas baja con que se pueda comprar algo arguye mas abundancia y ba-

rato; y en la que no se pudiere comprar algo sino con moneda que sea de mas valor y cantidad, habrá menos abundancia de bastimentos: desta manera si una provincia tuviese una moneda de plata que valiese veinte de metal, que llaman vellon, y otra tuviese la misma moneda de plata, y valiese treinta del mismo metal, claro está que la que tiene la moneda mas baja es mas abundante, porque puso el valor á la moneda, conformándose con la abundancia de los mantenimientos; porque por cada una de las treinta se habia de hallar que comprar, y la de las veinte como no es tan fértil y abundante no bajó tanto su moneda de plata, y asi quedó con monedas mayores que la otra; porque donde hay muchas mercaderías vale mucho el dinero, la abundancia es causa de menor precio, y donde hay pocas vale poco, porque la falta las hace subir de precio, pues por mucho dinero se compra, hay poco de cualquier cosa por haber falta de todo, y muy poco dinero en general: el trigo á ducado, la cebada á medio sin leguas. En Galicia y montañas hay poco dinero, y valen las cosas baratas, porque hay mucho ganado y esquilmos. El trigo, paños, sedas, pasas, aceite, piñones, azúcar y sal y otras cosas valen muy caras, porque hay poco, y hay muy poco dinero.

Justino. Hame parecido muy buena esa declaracion.

Camileto. Si os digo provincias que tienen las monedas mas bajas que España, quedará probado ser mas fértiles y abundantes que ella. Dejemos las monedas de plata y oro que las suben y bajan en Francia y otras partes por ciertos respetos, vengamos á las monedas de metales bajos que en estas se conoce, y entiende mejor la fertilidad y abundancia, pues con ellas se compra por menudo lo necesario y cotidiano cada hora.

Justino. Es verdad que con las de oro y plata se compran cosas mayores.

Camileto. En Italia hay una moneda, la mas baja que tienen, que llaman diner ó dinero, y cuatro destos dineros valen un cuatrin, y un real vale cuarenta cuatrines, que son ciento y sesenta dineros. Tambien hay en otras tierras de Italia otras monedas; pero todas vienen á ser casi de un valor. En Alemania hay feniques y medios feniques ó tallares, y treinta y dos destos feniques hacen un real, que vale sesenta

y cuatro medios feniques ó tallares, que es un batz. En Flándes es la mas baja moneda un mite, y un real vale ochenta y cuatro mites. En Inglaterra hay fardines y medios fardines, y un real vale veinte y cuatro fardines y cuarenta y ocho medios fardines. Puesto que cada una destas provincias tenga otras monedas, estas son las mas bajas. Pues siendo esto asi, claro está que arguye ser estas provincias de mas fertilidad y abundancia que España.

Justino. El año de 1252 habia en España una moneda que llamaban pipion, y ciento y ochenta destos hacian y valian un maravedi de los buenos, y un pipion valia dos meajas; los cuales pipiones deshizo el Rey D. Alonso el Sabio, y mandó labrar otros dineros, que llamó burgaleses, noventa de los cuales hacian un maravedi de los buenos, como dije; y despues los deshizo haciendo otros, que llamaron los dineros negros, y quince destos hacian un maravedi. Y andando el tiempo, porque iban faltando los bastimentos y todo encareciendo, vino el maravedi á no valer mas de diez dineros, y la blanca tres cornados; lo cual hallareis en una tabla que está en la puente de Salamanca. Veis, señor Camileto, como ninguna provincia de las que vos nombrastes tiene ni ha tenido la moneda tan baja como España, pues tuvo mas monedas ó dineros por un maravedi que ninguna otra por un real, y mas por un real que por un ducado; por donde consta que España es una provincia de las que mas bajas monedas ha tenido en Europa.

Camileto. Los maravedis que habeis dicho ¿eran del valor y precio de agora?

Justino. No, porque uno de los viejos valia por dos de los que hoy usamos, segun la costumbre que ya está recibida en Salamanca y Valladolid y otras partes, mayormente en las rentas de las iglesias, puesto que el ilustrísimo Covarrubias en el tratado que hizo dice que el maravedi viejo valia tres blancas de las de agora, y algo mas: uno de los buenos diez de agora.

Camileto. Eso, señor Justino, fue en tiempos pasados; pero en Italia y en las demas provincias que tengo dicho hoy dia valen y corren estas monedas que digo, y son las que usaban sus pasados.

Justino. ¿Qué pensais que es la causa? haber seguido los

pasos de sus pasados; y como no han hecho mudanza en sus labores y cosas, como adelante se dirá, no han tenido necesidad de mudar ni dejar la moneda antigua, como en España la han dejado y mudado. Y por aquellos siglos dorados queda bien probado que España no debe nada á las demas provincias en abundancia y fertilidad y riqueza, y así lo serian los nuestros, si Dios fuese servido, y las gentes se quisiesen y supiesen aprovechar y trabajar cada uno en su oficio, como se verá.

Camileto. Quedo tan admirado de lo que me habeis dicho que me parece sueño. Y pues hemos tratado de la abundancia de España, y desde cuando comenzó á caer della, no seria fuera de propósito que sepamos la causa.

Justino. Este es mi cercado, apeemonos, y eso se quedará para despues de comer.

ADICION.

Indicadas ya en el prólogo de esta obra las causas que ha habido para insertar en ella este tratado de Juan de Arrieta, publicado por primera vez en Madrid el año 1578, y suprimir los demas que acompañan á las mas de las ediciones de Herrera, solo nos queda por asunto de esta adicion hacer algunas observaciones sobre el contenido de este primer diálogo, aplicándolas al estado actual de nuestra agricultura.

Parece que el autor ha querido darnos una idea de sí mismo bajo el nombre de Justino, pues cuando dice: „despues que dejé el abogacía y arte oratoria, y me dí al arte de la agricultura”, nos quiere dar á entender por estas palabras que no solo su doctrina es hija de la práctica, sino el resultado de las observaciones de un hombre de conocimientos, acostumbrado á pensar en dos profesiones que requieren estudio y talento, y que antes de dedicarse á la agricultura se habia egercitado en el estudio de la historia, de la economía y de las leyes; y aunque el deseo de ensalzar su patria arrastra al autor á hacer algunas exageraciones, no me detendré en criticarlas estensamente por juzgar podria esto interesar muy poco á la clase de individuos á quienes particularmente se dedica esta obra, pasando desde luego á manifestar á nuestros labradores el cuadro que presenta en el dia el ramo mas útil de la industria, del

que depende exclusivamente la existencia del hombre; y si no se ven en él pintados con la grandeza que corresponde, cúlpense á sí mismos y á las preocupaciones con que el interes de algunos particulares han entorpecido el progreso y propagacion de los conocimientos en perjuicio de la riqueza pública.

Pondera nuestro autor el buen temple y situacion de España, y exagerando otras cualidades menos esenciales y mas dudosas, es demasiado corto al ponderar estas donde podia entenderse sin límites: haremos pues algunas observaciones aprovechándonos de su silencio, manifestando que estas dos cualidades, de que depende principalmente la fertilidad de nuestro suelo, estan echando en cara á los labradores la falta de su riqueza; pues si como es indudable goza España del terreno mas esquisito y variado para toda clase de productos, ¿cómo es que progresando las luces vemos sensiblemente que lejos de aumentarse los productos de la primera de las industrias van decayendo cada dia mas? No lo dudemos, esto depende principalmente de la falta de conocimientos de nuestros labradores, y de su íntima adhesion á las rutinas inveteradas, que tanto Herrera como sus dignos adicionadores se han propuesto destruir.

Si por fortuna llegase nuestra poblacion á aumentarse hasta el grado que se encuentra en algunos parages de Inglaterra y Holanda, donde se puede asegurar que igual terreno sostiene veinte veces mas habitantes que en los mas poblados de España, ¿cuál seria nuestra suerte no progresando la agricultura cuando con terreno infinitamente sobrante se produce apenas lo necesario para el consumo de diez millones de personas? Compárese este cuadro con el que ofrece el industrioso imperio de la China, donde ha llegado la industria al punto de formar montañas artificiales para agrandar la superficie del terreno, persuadidos sus habitantes á que este medio es harto mas natural y humano que el de la conquista, único que usan las naciones que llamamos cultas, y que ellos abominan, convencidos de que la tierra produce en razon directa del sudor con que se riega, y en inversa de la sangre que sobre ella se derrama y no extrañaremos se queje el autor en boca de Camileto de que no haya en España la abundancia de producciones que debia, pues cuando los principales ramos de industria no caminan con paso uniforme al límite de su perfeccion, la agricultura no puede

progresar por mas fértil que sea el terreno. ¡Qué productos podemos sacar de las preciosidades que oculta la tierra en sus entrañas, si lejos de dedicarnos al estudio que las da á conocer, ignoramos hasta la naturaleza de aquellas que nos ofrece espontáneamente delante de nuestros mismos ojos! Abandónense enhorabuena mas de cinco mil minas de todos metales que hay en el reino, segun D. Juan de Oñate que las visitó de Real órden en el año de 1624, y de que da una estensa noticia D. Francisco Gallardo en su obra titulada Rentas de la Corona: abandónense ya que el Gobierno tiene recursos para facilitar de otro modo sus productos despues del descubrimiento de las Américas; pero no sufran igual suerte otras producciones no menos preciosas que los ricos metales.

Si echamos una ojeada sobre la España antigua veremos que despues de abastecer á sus habitantes en tiempo de los romanos, llevaba en abundancia á la capital del mundo sus sobrantes de granos y demas especies que cita nuestro Arrieta, y esto aun antes de que los árabes hubiesen ilustrado nuestro sistema de agricultura; cuando en el dia, que el progreso de las luces deberia facilitarnos mayor riqueza con nuevos productos, nos faltan anualmente muchos millones de fanegas de granos para el consumo nacional. Pudiéramos indicar las causas de esta decadencia si fuera otro nuestro intento que el de ilustrar á los labradores, y asi remitiéndonos sobre esto á cuanto tiene dicho la Sociedad en sus memorias, y por medio de las elegantes plumas de muchos de sus individuos, como los Jovellanos y Campomanes, nos concretaremos á manifestar á los labradores que la decadencia de la agricultura, y la ninguna razon que hay entre la fertilidad del terreno y los productos que este rinde, depende en gran parte del descuido con que miran la teoría del cultivo, persuadidos por una preocupacion, que sostiene su amor propio, de que solo con la esteva en la mano se aprende á ser buen agricultor, despreciando como sueños platónicos los descubrimientos que los amantes de la patria les presentan por resultado de su estudio y observaciones; aunque en algun tanto debe ser disculpable su desconfianza en esta materia por lo mal que han correspondido en la práctica algunas invenciones que se les han presentado con descorridas exageraciones, creyendo erradamente sus autores que dán-

dolas el caracter de maravillosas llamarían la atención en su favor, siendo esta la causa de que algunas reformas muy útiles se hayan desacreditado, cuando si las hubieran dado el mérito real que tienen manifestando las moderadas ventajas que podrían procurar, se hubieran tal vez adoptado, y no estarían confundidas con las muchas que ha abortado el charlatanismo.

Los descubrimientos que se han hecho y pueden hacerse en la agricultura, mirada como la ciencia del cultivo, son de tres modos, aplicando mas atinadamente ó haciendo un nuevo uso de los instrumentos del campo; inventando otros de mayor utilidad, ó variando en algun modo el sistema de las operaciones rurales.

En cuanto á los primeros parece que nadie mejor que los labradóres estan en disposicion de realizarlos, pues siéndoles prácticamente conocido el uso de los instrumentos, con poco que reflexionen podrán aplicarlos de diferente modo y hacer en ellos pequeñas variaciones, sin que tales pruebas les sean de ningun gravamen, pues diez ó veinte surcos si es un arado, ó el tiempo que se gaste en deshacer una parva si es un trillo, bastarán á veces para convencerles de su utilidad ó desventaja, estando tanto mas interesados en hacer estas observaciones, cuanto una, aunque pequeña de ellas, puede influir notablemente en favor de sus intereses.

No es tan fácil realizar un descubrimiento de la segunda especie, pues como no son generalmente los agricultores quienes los inventan, se necesita que el artista, ó cualquiera que sea el inventor, se desprenda de una cantidad para construir el instrumento, y como no tienen por lo regular una seguridad de que el resultado práctico ha de corresponder á lo que se han imaginado, resulta que ó no lo verifican, ó se contentan con la construccion de un modelo en pequeño, que obrando sobre una mesa no ofrece inconveniente alguno cuando puesto sobre el terreno no produciría tal vez ningun efecto. A pesar de esto vemos con satisfaccion emplearse algunos talentos españoles en la invencion de molinos, arados, trillos, sembraderas y otras máquinas útiles de agricultura, que aunque no admitidas, generalmente se han adoptado por los labradóres mas despreocupados, y visto despues su buen efecto por algunos otros.

Si la materia de esta adición, y los límites que como tal

me prescribe lo permitiesen, daríamos alguna idea, aunque sucinta, de los instrumentos mas útiles de esta especie que se han descubierto últimamente, con la crítica que de ellos han hecho las sociedades que los han examinado; dando el primer lugar á la admirable máquina de nuestro consocio el Sr. Don Juan Alvarez Guerra, donde con solo el impulso de una potencia se trilla, avienta y encostala el grano, como se puede ver en su descripción ó diseño publicado por nuestra Real Sociedad, y en otra publicada por la de Valladolid con las reformas hechas por D. Juan Francisco Gutierrez. Daríamos en seguida la descripción de las sembraderas de los Sres. Negro y Regás, cuya utilidad está demostrada, y de los trillos de Herrarte y Ayala, que con tantas ventajas estan usando algunos labradores; deteniéndonos particularmente en el de este último, cuya sencillez y fácil construcción le hacen tanto mas apreciable. Ocuparian un lugar particular los arados de vertedera tan preferibles al nuestro, aunque no son al parecer capaces de sustituirle en todos los usos á que éste se aplica, conformándonos en este particular con lo dicho por el Sr. Boutelou en la adición quinta del libro primero de Herrera.

Los descubrimientos de la tercera especie chocan mas directamente con las preocupaciones comunes, y hallan por consiguiente en ellas obstáculos insuperables, á pesar de ser los que mas propenden á aumentar los productos de la agricultura. ¿Cómo es posible persuadir á un labrador empleado desde su niñez en mullir y desentrañar con el arado la tierra, á que no conoce de lo que esta es susceptible, ni sabe hacerla producir todo lo que debiera? ¿Cómo convencerle de que el sistema comunmente adoptado de la siembra es enteramente vicioso por la cantidad exorbitante de semilla que emplea, aumentándola cuanto mas pingüe es el terreno sobre que se esparce, cuando debe ser todo lo contrario, como se indica en la adición séptima del libro primero de Herrera, y demuestra la experiencia? Menos de medio celemin de cebada negra que sembró un hacendado de esta corte en la última cosecha, le produjo mas de doce fanegas del grano mas robusto, que viene á salir á un trescientos por uno.

La alternativa de cosechas tan recomendada por todos los agricultores modernos está por desgracia casi desconocida en el

reino, cuando de ella pende que la tierra esté continuamente produciendo sin deterioro alguno; ¿pero cómo se ha de hacer uso atinadamente de este sistema tan útil de cultivo, si para que produzca todas sus ventajas se necesitan conocimientos elementales de agricultura, y por desgracia carecen de ellos nuestros labradores? El pródigo sistema de labrar á año y vez, que generalmente se usa en España, es una prueba de la falta de conocimientos de agricultura, pues nuestra escasa poblacion se hubiera aumentado considerablemente en razon de los grandes medios de subsistencia que poseemos, si no hubiese hallado en la ignorancia de su aplicacion y en otros vicios equivalentes obstáculos insuperables. Si nuestra poblacion llegase al incremento, de que es susceptible, muy pronto el económico sistema de la alternativa de cosechas, tan ventajosamente adoptado en casi todos los países extranjeros, reemplazaria al de dejar holgando las tierras uno ó mas años para que al siguiente produzcan los frutos acostumbrados.

Los prados artificiales, los cerramientos con setos vivos, la diversa aplicacion de los abonos, el uso respectivo de las semillas, segun la calidad de los terrenos y otras muchas prácticas útiles, ó mas bien necesarias, que estan casi abandonadas, causan, repetimos, la decadencia de la agricultura; debiendo creer que solo podrá esta progresar cuando consultemos nuestros verdaderos intereses, y tratemos de enriquecernos con ilustrarnos aprendiendo por principios la gran ciencia del campo.

Tal vez estas palabras producirán una risa despreciadora, y no faltarán labradores que digan: „¿Si querrán estos modernos agricultores de gabinete que gastemos en las cátedras el precioso tiempo que empleamos en producir artículos para nuestra subsistencia y la suya?“ Ni se pide semejante cosa, ni tiene ninguna novedad lo que se propone: mas de cuatrocientos cincuenta años antes de Jesucristo, conociendo los griegos la utilidad de esta ciencia, se dedicaron á ilustrarla, siendo solo la utilidad de sus obras á quien deben su inmortalidad Hesiodo, Xenofonte y Aristóteles, pues cultivando sucesivamente este estudio los romanos, los árabes y los modernos no han hecho mas que aplicar lo que aquellos dijeron á la época, la ilustracion y demas circunstancias de los pueblos para quienes han escrito.

El hombre, cualquiera que sea la clase de la sociedad en

que haya nacido, tiene destinado por la naturaleza un tiempo para instruirse, y en el que apenas puede ser útil para otra cosa. No quebrantan los seres destinados á la agricultura tan sabia ley: sus débiles fuerzas, prohibiéndoles manejar los bueyes ni el arado hasta la edad de quince ó diez y seis años, dan á conocer que aquel precioso tiempo está destinado para el desarrollo de las facultades físicas y morales, y por tanto debe emplearse no en el ocio que ocasiona una vejetacion endeble y viciosa, sino en adquirir los principios de la religion, de los deberes de un buen ciudadano, y de la ciencia cuya doctrina han de aplicar en lo sucesivo.

Las seis cátedras de agricultura mandadas establecer por el Gobierno en Leon, Búrgos, Badajoz, Valencia, Toledo y Sevilla, en cuyas oposiciones se emplea actualmente la clase de agricultura de nuestra Real sociedad bajo los auspicios de su director el Sermo. Sr. Infante D. Francisco de Paula, son una prueba de lo convencido que está aquel de que no puede progresar la agricultura sin que preceda la ilustracion de los labradores.

He insinuado al principio de esta adición que al hablar de los obstáculos que se oponen al progreso de la agricultura, me contraeria únicamente á combatir los que proceden de los labradores mismos; mas sin faltar á lo que me he propuesto, creo poder desahogar el entusiasmo que me anima en favor de estos tan beneméritos individuos, manifestando que la clase que los constituye ha sido generalmente mas honrada que protegida. ¿De que sirve que los sugetos mas célebres de la antigua Roma por honrar la agricultura, ó mas bien por honrarse con ella, tomasen sus nombres de los frutos que produce como Ciceron de *cicer*, Fabius de *faba* y Lentulus de *lens*: que en tiempo del paganismo se la adorase bajo una infinidad de formas, ni que hasta los Soberanos mas poderosos del mundo hayan humillado su cuello para empuñar el arado, como hace públicamente todos los años el Emperador de la China, si á pesar de tanto honor y grandeza la mayor parte de las cargas del estado gravitan siempre sobre el labrador? Si se trata de contribuir para mantener con el esplendor que se merece la religion de nuestros padres, el labrador contribuye esclusivamente con el diezmo y otras muchas cargas, sin estar exento por eso del pago

de derechos comunes como todo ciudadano: se trata de defender la patria invadida por un usurpador, su mismo interes y la imposibilidad que tiene de trasportar sus capitales á un lugar seguro, le obligan á trocar la reja por la espada, tanto mas invencible cuanto justo sea el motivo que le obliga á tan violenta mudanza; y en fin ¿necesita el erario caudales para subvenir á los gastos públicos? el labrador tiene de manifiesto todos los suyos, sin poderlos ocultar como el artista, ni reducir como el comerciante al estrecho volumen de una cartera. Sirvan pues estas reflexiones de apoyo á lo mucho que se ha escrito en favor de la agricultura; y ¡ojalá hubiese en ellas energía bastante para conmover el espíritu de los poderosos que puedan tener influjo en su fomento!

DIALOGO SEGUNDO,

EN QUE SE TRATA LA CAUSA DE LA CARESTIA Y FALTA DE MANTENIMIENTOS, Y CABALLOS Y OTRAS COSAS, Y SE PONE REMEDIO PARA QUE TODO VUELVA A LO QUE SOLIA, Y LOS BASTIMENTOS A LOS PRECIOS PASADOS.

INTERLOCUTORES.

JUSTINO Y CAMILETO.

Justino. Señor Camileto, perdonad, que la comida ha sido conforme al lugar donde se ha dado, al fin como de granja.

Camileto. Por cierto, señor, que en corte no se podía dar mejor; pero con todo eso no quiero perdonar la palabra que me teneis dada de decirme la causa por que España ha venido en esta quiebra y falta de su gran fertilidad y abundancia y barato de cosas. Hoy vale tanto una libra de carnero como valia un carnero, y un pan como una hanega de trigo, y una libra de cera ó aceite como una aroba en aquellos tiempos, y lo demas así y con grandes y continuas guerras, hoy paz general en toda España. El Salmista y la Iglesia ruegan por la paz: la guerra abrasa la tierra; aquí es al contrario, que causa mayor admiracion; y así os suplico me lo declareis.

Justino. Soy contento.

Camileto. Deseo saberla, porque es cosa digna de ser sabida, y muy provechosa para todos.

Justino. Unos dicen uno y otros dicen otro, segun que á cada uno se le alcanza y ha trabajado para entenderlo.

Camileto. Unos dicen que hay mucha gente.

Justino. Ni hay mas gente ni lugares que solia: lean lo que os he dicho, y desengañarsehan; antes han salido y salen cada dia para Italia y otras partes mucha gente, y se han hecho y hacen gran multitud de monasterios de frailes, monjas, beatas y otras órdenes, por cuyas oraciones Dios nos sustenta; y en la tierra que habitaban mil moros no hay quinientos cristianos, ni los puede sustentar.

Camileto. Otros, que los grandes gastos y trages y tanta diferencia dellos.

Justino. Segun lo que ha pasado de mil años á esta parte, y se halla en las historias y leyes de España, viven muy engañados; porque todas esas cosas y otras se usaban mas desordenadamente que hoy, como tengo dicho, pues se prohibieron los brocados, sedas y otras cosas muchas veces, y comidas.

Camileto. Otros, que el mucho dinero que ha entrado de Indias lo ha encarecido todo.

Justino. Esos tienen menos razon, porque si se os acuerda trescientos años antes que dinero de Indias entrase se comenzó á sentir la falta de los bastimentos y otras cosas, y á bajar las monedas, y ponerse tasas, y esto muchas veces; y si mucho ha entrado, mucho mas ha salido, y antes que de Indias viniese dinero para las guerras de Italia, Navarra, Africa, Granada, que el Rey Católico conquistó y ganó, y otras que duraron y habian durado ochocientos años con campos muy gruesos, segun Antonio de Nebrija y otros; y con todas estas guerras y sin Indias, y con todos estos gastos habia ducados, medios ducados, doblones de á dos y á cuatro, y á diez, y á ciento; doblas zahenas, florines, castellanos, de todo tanta abundancia que los bancos ó cambios no querian dar reales por ellos sino perdiendo de su valor, de los cuales habia muchos en España que vivian de trocar y cambiar, y muchos mercaderes tratantes gruesos, en cuyas casas el dinero, asi de plata, reales, medios reales, cuartillos, tarjas y otras monedas de oro, tenian en costales, y daban por peso y medida; y si no lo creéis, pedid en Medina del Campo, Búrgos, Toledo y otros lugares que os muestren los libros de mercaderes, y entenderéis que habia mas monedas de oro y plata que hoy de las que vos queráis, por bajas que sean; y esto duró hasta el tiempo del Emperador Carlos v, de gloriosa memoria; eran reliquias de lo que os dije: asi como agora dicen hay y tienen muchos reales, solian decir ducados ó doblones de á dos; y decir doblon de á dos, mantengaos Dios, que Monsiur de Xebes no topó con vos.

Camileto. Otros, que la tierra se cansa, que no lleva frutos como solia; alegan á Gerónimo Magio en sus Misceláneas.

Justino. Es muy gran locura decir que se cansa la tierra.

Lo que se alega es apócrifo, y así no tiene autoridad. Dios maldijo la tierra, y así es necesario que se trabaje en ella hasta sudar para que fructifique como solia, como lo manda Dios en el VI del Génesis. Dice Sócrates y Plinio, lib. 18, cap. 3; y otros, que la tierra es madre y el cielo es marido, el sol la escalfa, y la agua y otras influencias la humedecen. Plinio en el mismo lugar, y Columela en el proemio *De re rustica*; Titelman en el primero del Eclesiástico cap. 4; Vega en los Pronósticos XXIV, dicen que la tierra no se cansa si bien se labra.

Camileto. Sabed que es cosa muy recibida entre labradores en sola España decir que la tierra se cansa, y que no fructifican como solian las heredades de pan llevar.

Justino. ¿Quereis ver cómo se engañan? Las viñas, olivares, guindos, manzanos, perales y otros árboles y plantas silvestres cada año fructifican, y montes y prados, y las huertas cada día, y no se sienten cansarse, que si fuera habia de ser general.

En Egipto, dice Plinio lib. XVIII, que no llueve ni se ara y cada año se siembra. El rio Nilo la riega. En Vizcaya y Montañas cada año siembran las mismas tierras, y aun dos veces al año en muchas partes, y no se les cansa. Allende desto el año que se cogieren uvas, vino, frutas, no se puede decir que no llovió lo necesario y bastante, mayormente que el pan se siembra en mucho mejor tierra, y se cria con menos agua, y todos los años se han cogido uvas, fruta de todas suertes. El año de 1213, un año despues de la de Muladar ó Muradal, no llovió, y se secaron hasta las raices de los árboles, y no se cogió pan, ni grama ni algunas frutas. Este fue año seco. Los naturales pusieron á solos cuatro meses nombres de agua, Setiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre, que lloviendo en ellos queda la tierra bastantemente regada y bien gobernada; y así dice: El agua de Enero hasta la hoz tiene tempero, suponiendo que llovió en ellos, y que basta; y por la misericordia de Dios no ha faltado el agua en estos tiempos mas há de treinta años. El agua es alma y vida de la tierra, y si no se ha cogido pan siempre como uvas y fruta, es por no estar la tierra bien labrada, como se dirá. Y si las viñas, olivares y otros árboles no fructifican como solian, y los frutos no son

de tanta fuerza, virtud y sustancia, es porque no las cavan como se hacia, y adoban los vinos, y el aceite se arrancia, y con poco hielo perecen, y los panes se ahogan con el agua; todo proviene de no ahondar, y ser ruin la labor, y secarse los panes si no llueve en Abril ó Mayo como ruines labradores: háse de vendimiar y coger las frutas en creciente, y podar y cavar en menguante, en Noviembre, y retendrán las aguas; no quemarán el hielo, y el vino y frutas no se corromperán, será todo de mayor sustancia, virtud y cantidad; en fin labran como ignorantes, como se dirá.

Camileto. En todo se hace al contrario de lo que habeis dicho.

Justino. Asi andamos en todo necesitados; en efecto no hay para que decir que España esté mas cansada ni envejecida que Italia, Alemania, Africa, Sicilia, Francia y otras provincias que sabeis vos, señor Camileto, que hoy son fértiles y abundosas, como siempre lo han sido, aunque no estan en mejor clima ó parage que España, como dijimos: tanta es la fuerza y constancia que naturaleza en sus operaciones tiene, si no es por accidente, ó que naturalmente se consume ó falte la industria con que solia ser ayudada; pues vemos que si la tierra anda bien labrada y tratada produce agora como antes, como se ve claro por algunos años que han pasado, que se daba el mosto de balde, y las viñas y fruta á quien lo quisiese coger, y el pan en tanta abundancia, que cada hanega de sembradura de trigo daba y ha dado mas de veinte y cinco hanegas, y cuarenta y mas de cebada, y otros años mas y menos segun el tratamiento de la tierra, que es como una muger que pare, á quien proveyó naturaleza de leche en los pechos para mantener su criatura; pero si le faltase el buen mantenimiento y tratamiento, la leche le vendria á faltar, y no por su culpa, si no del mal mantenimiento y ruin tratamiento; pues asi como en los pechos de la muger provee naturaleza aquella leche, tambien proveyó en las entrañas de la tierra para engendrar, criar y sustentár todo lo que tiene sobre sí como á hijos, por lo cual fue llamada de los antiguos madre y diosa; y asi no hay que echar la culpa á la tierra.

Camileto. ¿Pues á quién?

Justino. A los labradores, porque si la labrasen como es

razon, y lo hacian los antiguos, ella haria su deber.

Camileto. De manera que la falta de la buena labor es causa de la carestía y falta de mantenimientos que hay en España.

Justino. Pues qué pensais que es la causa de tanta necesidad sino esa; y pues procediendo de una causa en otra hemos tocado en la verdadera, si os determinais á quererla saber, decíroslo he brevemente lo mejor que supiere.

Camileto. No deseo cosa mas.

Justino. Podria ser luego al principio pareceros cosa de burla, como ha hecho á otras muchas personas á quien lo he dicho, aunque despues de oida y entendida la razon les ha parecido ser otra cosa, como acontece muchas veces, que las cosas oidas ó miradas á bulto ponen alguna manera de escándalo; pero examinadas y entendidas, y sacadas en particular, hacen otra muestra y apariencia.

Camileto. Parece que buscaís ocasiones para tenerme en este cuidado.

Justino. Todo es menester para proponer y entender una cosa de tanta importancia, y en que tanto á España va; y lo peor de todo es que tan mal se tenga entendido, ni aun se quiera entender. Digo pues que la causa y total perdicion de España ha sido y es dejar de arar y sembrar, carretear y trillar con bueyes en lo mas y mejor della; y haberse introducido y inventado las mulas en su lugar, cuyos gastos son excesivos, y su labor mala, pestilencial, inútil y muy perniciosa, y la de los bueyes buena, útil y maravillosa, y la podemos llamar natural, pues los bueyes fueron para esto criados tan sufridores de trabajos y tan sin achaques, y de tales fuerzas y vigor, lo que no son las mulas; y la casta dellos en comparacion dellas tan poca, que no se puede creer la mucha dellas, á lo cual no hay respuesta, como yo lo tengo muy bien experimentado.

Camileto. Con todo eso me holgaria de saber de raiz la razon dello, para saberla dar donde quiera que se tratase ó hablase desta materia, como lo deberian hacer todas las personas que lo entendiesen; porque tengo creído que entendido y remediado, como teneis dicho, seria grande y universal remedio para toda España. Puesto que dicen los labradores que

se quiten las mulas de los coches para arar, que se viene á perder el reino por ello.

Justino. Muchos años há que las piden, como gente que no sabe labrar, ni el daño que España recibe por ellas. Y así se mandó que se quiten con diferente intento, para que poco á poco cesen, y en su lugar se crien bueyes y caballos.

Camileto. Así conviene, y todos lo debemos suplicar á Dios.

Justino. Para cumplir lo que me pedis es menester que se páis y os diga brevemente algunos de los provechos del cavar y arar hondo, y los daños de lo contrario. El primero es que cuando la tierra está cavada ó arada muy hondo, y queda mullida, hueca, fofa y esponjosa, cuando llueve el agua cala, y llega hasta pasar lo movido, y se embebe en ello; y dado que después tarde en llover, y se seque algo mas la haz de la tierra, la humedad que está abajo se conserva, y así sustenta el trigo, que echa muy hondas sus raíces: tan largas echa las raíces como una lanza; y así me lo han certificado muchos, y lo creo, por lo que he visto muchas veces de los trigos que estan en lugares altos cerca de los arroyos bajos cuando crecen los indiluvios en Junio. El segundo provecho de arar hondo es que como queda el trigo muy cubierto se defiende mejor de las aguas. Estos provechos hay, y otros que diré adelante: los daños son por el contrario, que de labrar con mulas muy somero no se mullé sino poco mas que la haz de la tierra, y lo demas se endurece, empederneze y hace suelo muy duro, y por mucho que llueva el agua no se puede embeber sino en lo que halla mullido, que es como cuatro dedos ó una mano, lo demas se va y corre por otras partes, ó se detiene allí hecho laguna, enfriando, dañando, y por poco tiempo que falte el agua se seca todo lo que está embévido, mojado y humedecido; y como debajo no hay humedad, no puede mantener ni sustentar el trigo, ni otra cosa que esté sembrada, porque todo lo que vive es por calor y humedad, y lo que muere por sus contrarios frialdad y sequedad. El segundo daño es que como no queda bien cubierto, lo hallan presto las aves y lo comen. Dije que era bueno arar hondo, agora digo que es muy necesario, y tanto que es el todo de la buena labor.

Camileto. ¿No sabríamos qué tanto?

Justino. Virgilio, Geórgica 1.º, dice, que ha de ser tan hondo que saquen los huesos de las sepulturas arando.

Camileto. ¿Qué tiene que ver eso, pues las sepulturas no estan sino en las iglesias?

Justino. En aquellos tiempos los gentiles se enterraban en los campos, y segun esto ha de ser lo arado media vara de hondo. Y esto mesmo se colige de otros graves autores que tratan de la agricultura. Columela en el 11 *Penitus arius sulcatis ratione incremento segetes grandescus*, que quiere decir, que se are muy hondo.

Camileto. ¿Cómo puede ser? que pondré que dos pares de mulas no saquen el tal arado.

Justino. Pues ahí traba el arado, y de donde procede el daño; porque como las mulas no son bastantes, ni pueden hacer eso, viene su labor á ser inútil y mala; al contrario de los bueyes, que con la fuerza y vigor que naturaleza les proveyó, pueden tirar y arrancar el arado como es menester, y hacer la labor como conviene, por ser un animal criado y escogido de Dios para todo género de trabajo y para cualquier parte y caso que sean menester fuerzas y fortaleza, de que le proveyó naturaleza entre los otros animales, como aquella que sabía bien para que le criaba. Lo cual por ser tan claro, notorio y manifiesto, segun Guido Cardinal en el Deuteronomio, y Erasmo en los Adagios, y el Sabio en los Proverbios, y otros, no tenemos que tratar. Y cuando no lo probaran de su grandeza y de ser tan fornido y garrudo, y de su composicion y manera, de sus grandes, fuertes, gruesos y duros huesos, y cueros y pelo recio; y de su proporcion se colige claramente su vigor y fortaleza: hasta su postura, denuedo y manera nos manifiesta la ventaja que en esto hacen á las mulas, que por ser su cuero tan delgado y sutil pelo, y flacas canillas y pies, y manos tan delgados, y los demas miembros y proporcion de su cuerpo, nos dan á entender tener poca fuerza, y asi siempre han sido y son tenidas y juzgadas inferiores en las fuerzas á los buenos bueyes. Por lo cual para arar, y sembrar y beneficiar la tierra, el buey es el mejor de todos los animales; porque como dejamos concluido, el arar ha de ser al sembrar tan hondo como media vara ó casi; y para esto son menester gran-

des fuerzas y fortaleza para llevar el arado tan hondo, para lo cual ningun animal hay tan poderoso y suficiente como el buey; y está averiguado que lo que dos pares de mulas y aun tres no hicieren, que lo hará un par de bueyes por sus terribles y grandes fuerzas. Y asi para mover y arrancar tiros muy gruesos, y para llevar muy grandes piedras para edificios Reales y muy suntuosos, ordinariamente se han aprovechado y aprovechan de bueyes. Y aunque esto es muy antiguo, y cosa muy clara y notoria, por venir á propósito diré un cuento dellos y de sus grandes fuerzas. En Búrgos, llevando una muy gruesa piedra para la sepultura del condestable de Castilla mas de quince pares de bueyes, al subir una cuesta, volviendo el carro para atrás, y trayendo consigo los bueyes, uno de los que estaban mas cerca de la piedra, que llaman la raiz, llamado por nombre Garrudo, por su compostura, que con afirmar pies y manos para tenella, no lo pudiendo hacer, hincó las rodillas en tierra y la detuvo con tanta fuerza, hasta que echó sangre por la boca y narices; al cual buey y á su compañero el condestable los hizo esentos y libertados del trabajo de ahí adelante. Al fin la fuerza del buey para tirar y arrancar es muy grande, y por ser tanta pueden solos ellos arar hondo y hacer buena labor, de la cual, demas de lo que dijimos de conservarse mucho la humedad, estender el trigo sus raices, y guardarse el grano de las aves, resulta otro bien, que si se ara hondo la tierra que está muy baja, sale, y sube arriba, y la de arriba se baja y mezcla con la de abajo, y asi la una y la otra reciben á sus tiempos igualmente las influencias y virtudes del cielo, aguas, nieblas, rocíos, nieves, hielos; y el estiércol que se hace, de las yerbas que en ella se crian, y de los ganados y otras cosas, y mezclada la una con la otra tiene mayor virtud: y á este propósito dijo Virgilio en el primero de las Geórgicas, que se ha de arar dos veces en el invierno hasta Marzo, y dos en verano. Donde queda concluido ser el buey mucho mejor para este efecto del arar que la mula, por sus flacas y pocas fuerzas no puede arar hondo, ni pueden suceder los bienes y provechos arriba dichos, antes al contrario, porque ellas aran muy somero, ó por mejor decir rascuñan y arañan la tierra por la superficie della á manera de floreo, sin penetrar abajo; ni el agua

puede calarla para conservar la humedad, ni el trigo estender sus raices, ni el grano guardarse de las aves, ni la tierra bajera gozar de las virtudes del cielo, ni la alta de lo profundo como conviene. Y asi siempre se siembra la simiente, y cria casi en la haz y superficie de la tierra en poco humor; y el primer aire, sol, hielo, y cualquier otra cosa, por poco que exceda de lo necesario, lo penetra hasta las raices, y lo hiela ó seca y echa á perder: y cuando esto no suceda de estar tan poco arraigado y pobremente alimentado, lo que nace echa délgadas y flacas cañas y pequeñas espigas, y por el consiguiente el fruto dello es poco, liviano y de poca virtud, como se ve de ordinario que las tierras siempre labradas con bueyes acude la tercia parte mas, y el trigo echa muchos hijos y es mejor, y la hanega pesa diez libras mas, poco mas ó menos, y es de mejor sustancia, mantenimiento y sabor, lo cual es clara evidencia de su buena y útil labor; y por el contrario la de los machos ó mulas ser muy mala por las mismas razones y causas de dar menos, y ahijar tanto y peor, y de menos peso, sustancia, sabor, y así se da á los bueyes el primado de la labor de los campos.

Camileto. Y con mucha razón por tener mas fuerzas que otro animal; y así lo dijo Erasmo en sus Adagios cccxxv, y se ve sus grandes fuerzas en aquel grande y suntuoso edificio que hace el Rey D. Felipe nuestro Señor, donde para traer los materiales andan pasados de cuatrocientos con sus carros herrados, y llevan ocho ó diez pares ó mas una piedra que pesa ciento ó doscientas arrobas por lo menos, y el carro pesa poco menos, y la suben al edificio que llaman S. Lorenzo el Real, que está encima del Escorial: y quitadas las juntas queda el carro con solos dos bueyes, que llaman los de la raíz, y llevan el carro todo lo llano hasta ponerlo al pie de la grua, que no lo menearian cuatro pares de mulas; y si fuesen unidos por los pesquezos y los yugos cortos, y sobeos muy atados, como en Italia, Galicia y otras partes, tirarian al doble, y caminarian mas y mas descansados, y aun vivirian mas; y los bueyes para arar han de ser semejantes á estos. Pero tornando á nuestra materia digo que yo habia oido decir que las mulas araban mas que los bueyes.

Justino. Verdad es que las mulas aran mas que los bueyes, mal arado ó arañando, y son mas ligeras por llevar el arado

muy somero; pero en fuerzas y bondad de la labor hácenles tanta ventaja como por lo ya dicho podeis ver y quedar desengañado.

Camileto. Si quedo, y aun satisfecho y concluido en cuanto á estos dos artículos de tener los bueyes mas fuerzas tres veces, y hacer mejor labor que las mulas ó machos, por lo que habemos platicado, y yo he oido y visto en Italia y otras partes por donde he andado, y labran con bueyes uñidos á los pescuezos, en lo cual no miraba por no tener principio, medio ni fin, ni aun noticia deste negocio, y asi no lo echaba de ver como que agora me habeis alumbrado.

Justino. Pues mejor os parecerá, y quedareis mas satisfecho cuando lo veais por experiencia, teniendo labranza y bueyes de vuestro: y cuando hayamos acabado esta plática, que hasta agora no hemos dicho ni declarado mas que el vigor, fortaleza, fuerzas, aptitud, disposicion y manera del buey, y cuán provechosa sea su labor, y por el contrario cuán perniciosas y dañosas sean las mulas, y su labor tan mala, flaca, inútil y desaprovechada.

Camileto. En verdad, señor Justino, que habeis alabado, y con mucha razon, la gran multitud de caballos y bueyes que España solia tener, y bienes que dello resultaban, y me parece que no son menores los daños que las mulas causan que ellos aprovechaban todo el tiempo que de ellos España se sirvió, por donde los tengo por el animal mas dañoso de los que Dios crió.

Justino. Dios crió el cielo y la tierra y el ornato para todo lo necesario, Génesis II, y no crió machos ni mulas, segun Jacobus Landavi Bliserii y otros graves autores.

Hic est Ana qui invenit mulos in deserto cum pasceret asinas Sebeon patris sui, Génesis, capítulo XXXVI: auctor Iacobus Landavii Bliserii.

Ille admisit equum asinae, unde est natus mulus. Gravius quam quisquam opinetur deliquit: tanquam enim, qui manum coelo intecerit, quod retrò ageret cursum, ita ille vim naturae, quod semina suo cursu prohiberentur, contraque infinitum sibi ordinem generarent: sed vita est natura injuriam in semet, non enim mulus è mula, masculus è foemina foetum producere potuit secundum speciem suam, sed utrumque sterilitate

damnavit: cujus vitii causam proferant sane qui philosophi naturales sunt qualis sibi videtur. Sed haec una pro omnibus est: Deus quando dixit: Producat terra animam viventem in genere suo, jumenta, et reptilia, et bestias terrae, secundum species suas, hic ut species commiscerentur non secundum genus suum et nasceretur, quod neutrum esset quod à Deo factum non fuit: ergo ab illa primogenia conditione nondum erat istud, nec aprobabit quod bonum esset, nec illi benedixit ut diceret: Crescite et multiplicamini, et replete terram: res digna consideratione quomodo seminales rationes, non à quocumque procreato exordio proficiunt, sed nisi à primogenia vi concreata rebus derivari prorsus possunt in alia sua specie ex se propaganda. Génesis II et Génesis 392.

En las cuales palabras claramente da á entender este autor que hizo tanta fuerza á naturaleza el que inventó los machos y mulas como si pusiera las manos en el cielo para que con violencia volviera su curso atras, pues impidió el natural camino de la propagacion y generacion, haciendo que animales de diferentes especies se mezclasen en la generacion; lo cual no fue aprobado ni bendecido de Dios cuando crió el mundo, adonde solo mandó que se multiplicasen entre sí los animales de una misma especie. La mula ó macho son hijos de asno y yegua, ó de caballo y borrica, son de diferentes especies, no multiplican. Luego que Ana, hija de Sebeon, inventó las mulas, Dios mandó á su pueblo que no mezclasen animales de diferentes especies, Levítico XIX; y lo afirma Filon, judío, en el párrafo: *Advero de legibus sacris*, folio 197. En efecto era que no hubiese asnos garañones. S. Isidoro en sus Etimologías, y Alvaro Gutiérrez Toledano en el Compendio de las cosas maravillosas y otros dicen que de la sangre podrida del caballo nacen y se crían escarabajos y otros moscones; de la del buey abejas, y de la mula langostas, que no han causado ni causan pocos daños en España cada año, y podría pasar sin ellas como todo el mundo.

Camileto. ¿Qué tanto há que se crían en España?
Justino. Despues que las Españas se perdieron, luego que Toledo se ganó, se inventaron, segun consta por las historias que os tengo referidas. Rasis ad Almanzoren dice que las orinas de la mula bebidas bastan para que la muger sea estéril.

Camileto. Suplícoos me digais qué principio tuvieron correrse toros.

Justino. En Roma las mugeres comian carne de toros y malparian; consultaron al oráculo, respondió: Corred toros á honra de los dioses infernales y no morirán. Julio Cesar los alanceó en Roma el primero, segun Sexto Pompeyo, autor antiguo.

Camileto. Es tan dulce esta vuestra leccion, que me pesa que tengais tan pocos oyentes, y no sé qué se puede decir mas de lo dicho.

Justino. El muy poco gasto de los bueyes, y el mucho y en muchas cosas de las mulas, y la estimacion y en lo mucho que siempre han sido tenidos y favorecidos con muchas leyes y exenciones, y de la memoria y caudal que en el viejo y nuevo Testamento hacen de los bueyes, y ninguna de las mulas para arar la tierra, y como los gentiles sacrificaban los bueyes en señal de mucha abundancia, y los esculpian en sus monedas, y ellos y los demas lo han hecho en armas y blasones: y los adagios, sentencias y refranes, hasta los cantares que dellos hay; de lo cual todo ninguna hay de las mulas, y si por nuestros pecados se hace alguna memoria es en señal de grande esterilidad y mal agüero.

Camileto. Por cierto por tales las tengo yo, aunque hasta aqui estaba de contrario parecer.

Justino. Cuando España enviaba bastimentos á Italia, Roma y á otras partes, segun Tito Livio, Justino, Juan Vaseo y otros, como dije; y cuando despues sustentaron tantos años tantos egércitos, y cuando la Mancha bastecia al reino de Valencia de pan, carnes, queso, manteca, sebo, cueros, lana, miel, cera y otras cosas; y cuando Campos bastecia á todas las montañas y provincias de Vizcaya y otras partes, todo se araba, labraba, acarrea y trillaba con bueyes, como hoy hacen los sorianos, y en Extremadura y en algunas partes en el Andalucía y en otras partes. La razon de esto es, porque asi como en estos tiempos trabajosos los machos y mulas son destruccion, y ruina y miseria de los campos y heredades, y asi los bueyes eran total beneficio y remedio dellos, como por lo pasado y que se sigue lo vereis. Lo primero, porque el buey cuesta poco, y á pocas desgracias es sujeto en comparacion de las mulas; y si le acontece la mayor, que es morir, ó viene á

envejecer despues que ha servido toda su vida como esclavo; en su muerte aprovecha la carne para comer, el cuero para calzar, y con el valor desto y poco mas se puede comprar otro. Y por el contrario, las mulas cuestan mucho, y son sujetas á muchas enfermedades, torozon, resfriado, muermo, pasmus y otras pasiones y manqueras, que á la primera no sirven mas de para el muladar, y el dueño queda perdido. En la comida y aparejos asimismo son de poca costa los bueyes, porque la mayor parte del año pacen, y lo demas con yerba seca ó harina de centeno ó de yeros y paja lo pasan, y con un yugo tienen casi para toda la vida; y las mulas la media tierra que labran han menester para solo cebada. Y los labradores que labran con bueyes asisten á sus labores, no andan distraídos como los de las mulas, que con el uso de la carretería no asisten á sus labores ni casas: hácese holgazanes, viciosos y jugadores, y mal casados, y casi toda la tierra se siembra de trigo do labran con bueyes, y con esto tienen tanta abundancia dello un año que acierte, que aunque yerre algunos no les falta trigo como á los que labran con mulas, que nunca siembran sino para ellos y para ellas, y al primer año que falte quedan todos muertos de hambre, y perdidos y empeñados. Y mas que donde hay bueyes se cria mas y mejor todo género de ganado, ovejas, cabras, aves, caballos y caza por haber pastos y dehesas, arboledas y matas para ello; y por el consiguiente tienen mucha carne, cueros, lana, leche, queso, manteca, sebo, colmenas, miel y cera; y los estraños les vienen á rogar con el dinero por ello. Por el contrario, en los lugares donde labran con mulas carecen de todo, y lo han de ir á comprar. Y por estas razones y otras muchas dieron á los bueyes y á sus dueños muchas exenciones y privilegios, segun Cuyacio en el cuarto libro de las Observaciones, capítulo de *Bove aratorio*, que es lo que hoy tenemos en el Derecho comun y del reino. Dios mandó en el Deuteronomio que labrasen y trillasen con bueyes. En el Testamento nuevo ni viejo, ni en ley ni en historia nunca se hizo mencion de mulas ni machos para arar sino bueyes, ni jamas se dijo mulerizo, muleriza, ni macherizo, macheriza, y se ha dicho siempre boyero, dehesa boyal, vaquero, vaquera, boyeriza y corral para bueyes, caballerizo, caballeriza, yegüerizo, yegüeriza; y asi ha-

llareis segun las Escrituras divinas y humanas. El diluvio fue dos mil y doscientos y cuarenta y dos años despues de la creacion del mundo, y luego se comenzaron á poblar las Españas y otras partes. El primer poblador dellas fue el patriarca Tubal, hijo de Japhet, y nieto de Noé, llamado segundo Adan segun Vasco Garibay y otros, y la primera labor que hicieron para arar la tierra fue con bueyes; y despues acá siempre han sido admitidos y estimados de todas las gentes y naciones del mundo, y tenidos por señal de la abundancia y fertilidad que por medio dellos la tierra producía y produce, y los sacrificaban á sus dioses en significacion desto, como dije.

Camileto. Por cierto, señor Justino, que tengo por averiguado que debe de ser el animal mas provechoso de todos.

Justino. Por tal lo sacrificaban á los dioses y esculpian en sus monedas, queriendo significar lo que se le debia, encargando á la gente el regalo y uso de él, y despertar á los agricultores labradores desde Teseo, que fue el primero que mandó y comenzó á estampar las primeras monedas y ponerlos en ellas por honra de tan útil animal. Y de las mulas jamas se hizo mencion para esto ni para otra cosa; y si alguna se hizo para tirar el carro de la luna, significada por Diana, intérpretese que aquello era significando la esterilidad de aquella diosa por la esterilidad de aquel animal bastardo, estéril, irregular y monstruoso en órden de naturaleza, y asi no engendra; y si por ventura viene á concebir alguna mula se tiene por caso prodigioso, monstruoso y de mal agüero: todo en contrario, en dicho y hecho del manso, bueno y bendito buey, cuyo nombre viene de un vocablo ó palabra griega que quiere decir nutrir, sustentar y mantener; dando á entender que él con su trabajo continuo alimenta y sustenta á los mortales, y así en su favor y honra las leyes hicieron siempre gracia, y merced, y exenciones, y privilegios á ellos y á sus dueños, que todo es argumento manifesto en la estimacion que siempre se ha tenido y tiene de todas las naciones del mundo y agora, y del uso dellos para arar como dije.

Camileto. Y así se hace agora en Lombardía, Italia, Francia, Grecia, Turquía y otras partes donde yo me he hallado, y en todas ellas se tiene por cosa muy monstruosa arar en España con mulas; y los estrangeros que vienen acá vuelven muy

espantados, dello y Burlan y escarnecen como de cosa mala y peregrina. Estando yo en Grecia me dijo un clérigo griego, que habia estado en la corte de España, que toda la tierra della estaba llena de mulas, machos, asnas y otras bestias que les comian la mitad de la tierra, muy espantado dello, de lo qual me reí yo mucho, y agora veo que tuvo razon.

Justino. Sí haria, porque yo entiendo que por nuestros pecados en sola España se ha introducido esta mala invencion de mulas, donde y despues de lo qual se comenzó á sentir la falta de la fertilidad y abundancia de bastimentos que habia habido, que fue desde el año de 1252, que parece haber reinado el Rey D. Alonso el Sabio, y x. deste nombre, pues que cuando él comenzó á reinar valía el maravedi bueno ciento y ochenta pipiones, que era cierta moneda; y la mas baja que entonces se usaba eran meajas, y él mesmo bajó estos maravedis, mandando que de alli adelante no valiesen mas de noventa dineros el maravedi, que llamaron burgaleses; y él mesmo, viendo que ya no se hallaba que comprar por uno dellos, los bajó á quinze dineros, que llamaron los dineros negros. Segun esto se puede decir que ya habia mucho tiempo que se iban encareciendo los bastimentos y provisiones. El Rey D. Alonso el xi mandó que los pastos y ejidos que se habian rompido para sembrar se tornasen para pastos, segun consta por la premática que sobre ello se hizo año de 1329; y lo mesmo mandó el Rey D. Pedro, su hijo, y con todo eso valía la hanega de trigo dos maravedis y medio, segun su corónica, y un carnero cuatro maravedis, segun parece por un testamento de la señora monja que dijimos que está enterrada en la iglesia de Sancti Spiritus en Salamanca. El Rey Católico y el Emperador mandaron lo mesmo de los pastos, y no aprovechó. Las cosas eran baratísimas al respecto de las que agora: con todo eso el poner tasa era aumento claro y manifesto que las cosas se iban encareciendo, y que ya generalmente comenzaban á sentir la falta dellas, y de las armas y caballos, con la memoria que se tenia de la grande y continua abundancia de caballos, y fertilidad y barato de todas las cosas que hasta alli habia habido, por haberse siempre todo labrado, arado, carreteado y trillado con bueyes; y quanto mas iban los caballos faltando, y acrecentándose los machos y mulas, tanto mas se iba sintiendo en todo el reino la falta y ca-

restía de todo y de las armas y caballos. Y para remediar estos daños, por no entender la causa y principio dellos, los Reyes D. Alonso el VII, VIII, IX dieron grandes libertades y excepciones á los que tuviesen y sustentasen armas y caballos, todo en grande perjuicio de la corona Real, y bien comun, como en sus corónicas se contiene; y esto no bastando se mandó para el mesmo efecto que no comiesen desordenadamente, ni se vistiesen de orifreses, que son brocados, ni de sedas, ni hiciesen otros superfluos gastos, sino que lo empleasen en armas y caballos. Los Reyes D. Alonso el XI, Católico, y el Emperador, mandaron que no cabalgasen en machos, ni mulas, y que labrasen armas en Vizcaya, porque estaba el reino desarmado, y labraban herraduras de mulas; así que cuatrocientos años há que faltan las armas y caballos, y mas de seiscientos que corren toros, y cuatrocientos que las montañas se despueblan por faltar los mantenimientos, según las historias.

Camileto. Tres cosas hacen á los hombres sabios, letras, edad y camino.

Justino. Es verdad.

Camileto. Pues aunque me falta la una, si las dos valen, tambien podré yo decir algo de lo que he visto, como vos de lo que habeis leído.

Justino. Suplicoos me lo digais.

Camileto. Entre las cosas que he visto por todo lo que he andado, han sido algunas muy á propósito de lo que habeis dicho. Cuando me dijisteis cómo antiguamente sacrificaban los bueyes, y esculpian en sus monedas, acordéme que en Africa tienen y traen por armas una cabeza de buey, que parece imita á lo que decís que lo esculpian, que eso, y lo demas que á este propósito diré, es argumento de los muchos bueyes que antiguamente hubo en España. Entre el reino de Valencia y la Mancha me mostraron un lugar donde los veterones, españoles que alli habitaban antiguamente, así llamados, queriendo dar una batalla á Amilcar, capitán de los cartagineses, usaron de una invención extraña, y fue que tomando muchos toros unidos en carros cargados de leña, les pusieron fuego de alquitran, y con el espantoso ruido del fuego arremetieron y desbarataron á los cartagineses.

Justino. Hermoso ardid de guerra.

Camileto. En Salamanca está un toro de bulto de piedra en la puente, que se pone en todas las armas de la ciudad, y en las escuelas mayores está un yugo de bueyes con una letra que dice: *tanto monta*. En la villa de Valladolid he visto otro yugo en la chancillería con la misma letra, y junto á la Trinidad, en la dicha villa, está una gran plaza que llaman la Beoriza. Y en la ciudad de Zamora me certificaron que cuando mataron á lanzadas á S. Boal, unos pastores de vacas, estando de rodillas haciendo oracion en medio de un arroyo, le pusieron en un carro de bueyes, y ellos le llevaron á la dicha ciudad, donde está su santo cuerpo, y se tocaron las campanas en señal de milagro. El Rey Ramiro de Leon por cierta victoria que alcanzó contra moros hizo voto, y mandó que de cada yunta de bueyes se diese cierta cantidad de pan al apóstol Santiago. En la villa de Madrid, en tiempo de moros, habia un hombre llamado Isidro, al cual arando con unos bueyes le fue á visitar su amo, y en su presencia hizo ciertos milagros, entre los cuales fue uno que queriendo beber su amo, y no hallando agua dió con el aguijada en tierra, diciendo: cuando Dios queria, aqui agua habia; y luego manó agua y se hizo una fuente, la cual está hoy en día en término de la dicha villa; y demas de ser el agua muy buena, es asimesmo saludable y provechosa para los enfermos; y su cuerpo santo está en la santa iglesia del Señor S. Andres de la dicha villa.

Justino. Bienaventurados santos.

Camileto. Y hubo una moneda que llamaron las vaquillas, que parece competir con las otras que esculpian los gentiles. Cerca de Cadahalso estan en el campo unos toros de bulto de piedra que llaman los de la comarca los toros de Guisando; cosa muy célebre y antigua en España, pues nombres de lugares, os diré asaz que todo es señal y demostracion de que todo era servicio de bueyes, como vos, Sr. Justino, decís. En tierra de Madrid hay un lugar que llaman Aravaca; y otro que llaman Caravaca, donde está una santa cruz que llaman la cruz de Caravaca, en el reino de Murcia; y una ciudad muy principal en Castilla, que llaman Toro, tierra muy fértil y abundante de todas las cosas necesarias. Y un lugar en tierra de Campos que llaman Becerril, y otro que se llama Villatoro, y otro Montoro y Buítrago. Y junto á Sanabria, Buenbuey, Peal

de Becerro. Junto á Cazorra y junto á Toledo uno que llaman Lazarobuey. En Extremadura, que llaman Cabeza de Buey, y otros muchos que yo no debo de haber visto, ó no me acuerdo dellos. Es todo esto á propósito para probar mas la abundancia de bueyes que antiguamente hubo, y así hay apellidos de linages que á unos llaman Becerras; otros Vacas; otros Terneros; otros Bueyes; otros traen por armas los bueyes como fueron los caballeros castellanos que estaban sobre las Algeciras, armados ellos y sus caballos de punta en blanco, y tenían en sus yelmos pintados bueyes, y los Borjas, y los Idiaquez. El Rey católico en la moneda que labró puso por armas un yugo de bueyes con sus coyundas, y hoy hay muchos destos reales con las armas. Pues en los adagios ó refranes y cantares de los bueyes y vacas está el mundo lleno dellos, sin haber uno solo que haga mención de mulas ni machos, como son estos que se siguen: Cuando tuvieres la vaquilla ten presta la soguilla. Buey me mata y vaca me alaba. El buey chico en cuerno crece. El buey garrudo, y el gañan barbudo. Buey suelto bien se lame. Buey harto no es comedor. Habló el buey y dijo mû. Buey frontudo, caballo cascudo. Andar al paso del buey. Buey rabon, harto de paja y no quiere arar. Buey longo, caballo redondo. El buey para arar, el ave para volar y el pez para nadar. Donde irá el buey que no are. El que todo lo contó con bueyes aró. A toda ley arar con el buey. Ara con buey y enriquecerás. Buey viejo, sulco derecho. Buey con rayas y quintero, ó gañan con barbas. El hombre por la palabra y el buey por el cuerno. Ara con buey, y guarda la ley, y sirve á tu Rey, y está quieto y seguro, y no tendrás pleito ninguno. Bebe como buey. Donde el buey viejo no tose no está buena la troje. Buey corvo, asno combo. El caballo pando, el buey corvado. El buey hermoso no es buey de hurto. Tiene un pescuezo de un toro. Ara corto, pasta á menudo. Ara junto y hondo y cogerás abondo. Es tan recio como un toro. El buey viejo ahonda el arado y saca la raíz de la mielga. Boyezuelo del campo que holgando se descornó. Brama como un toro y rume como buey.

Camileto. En Italia dicen: Bendito el carro, y benditos los bueyes, y bendita la mata para quien la ama.

Justino. El buey peludo lanudo, el caballo barrigudo. Por

Octubre toma tus bueyes y cubre. Buey hecho hace barbecho con sulco derecho. Hay una planta que llaman lengua de buey. Los cosmógrafos pintan á España á manera de un cuero de buey ¡ pues cantares de bueyes y vacas!

Camileto. Yo diré algunos en memoria de los buenos bueyes, porque ya que por nuestros pecados los van dejando y olvidando, quede alguna memoria dellos, por la cual podria ser que con el tiempo alumbrase Dios á las gentes y desengañase á los pobres labradores, que cierto es cosa de gran lástima de llorar cuan ciegos y errados andan y pobres despues que no labran con ellos. Dicen en mi patria y en otras partes, la vaca cencerrada lleva la delantera. Donde irán tus vacas, niña, donde irán tus vacas he. Las vacas de la virgo no quieren beber en el rio sino en bacin de oro fino.

Justino. Señor Camileto, ¿entendereis lo que habeis dicho?

Camileto. Un cantar de mi tierra.

Justino. Yo os prometo que no se ha dicho sentencia mas á nuestro propósito. No se os acordará que decia Estrabon que España era tan rica que tenian los hombres las tinajas de oro para el agua y los bueyes los pesebres de plata. ¿Quién duda que este cantar no se inventase en semejantes tiempos de riqueza, pues vemos que agora aun las tinajas no son de buen barro, ni los pesebres de yeso como habeis visto por esos caminos?

Camileto. Otro dice: Marido vendamos los bueyes que otros nos dará Dios despues. Muger no seas loca, vendamos esa tu toca. En toda la trasmontaña no ví cosa mejor que era la esposa de Anton el yaquero de Moraina. La muger que los bueyes amansa, cómo no cansa. Las pascuas en domingo, vende tus bueyes y compra trigo. Guárdame mis vacas, carillejo por tu fe, guárdame mis vacas, que yo te abrazaré. No os parece que todo bien mirado y considerado es argumento de la grandisima multitud que hubo de bueyes en tiempos pasados, pues á cada paso topamos con su memoria por los muchos que habia; y por el contrario, por no haber mulas ni machos para el yugo no se hallará ni hace mencion dellas para esto; y si alguna vemos, como dijimos del carro de Diana, es señal de esterilidad, y mal prodigio y agüero.

Justino. Tornando á nuestro intento digo, que asimesmo dejamos probado y concluido como entre los otros animales el

buey fue engendrado, criado y escogido para labor del campo, y sustento, regalo y remedio de los hombres; y las mulas inventadas para su desasosiego, trabajo, pobreza, miseria y perdicion como invencion monstruosa. Tambien dejamos probado la ventaja que hace la labor de ellos á la de las mulas, y cuan sin comparacion es mejor, mas útil y provechosa y necesaria, que es una de las partes que propusimos para probar que la falta y carestía, y crecimientos de pechos y alcabalas y servicios de cien años á esta parte, ha emanado y viene de haber dejado los labradores el uso de los buenos bueyes, y admitido y introducido y puesto en su lugar el de las mulas.

Camileto. ¿Qué nos resta agora?

Justino. La segunda proposicion que tenemos propuesta de cuánto mas costa sea la labor de las mulas que los bueyes.

Justino. En todas las cosas hay orden, cuenta y razon, peso y medida, por do lo que parece dificultoso, como decís, le puede hacer llano, fácil y claro, como podeis ver valoreando ó tentando los gastos y daños que han hecho y causado un par de machos ó mulas el dia que son para servir, que son de tres para cuatro años, y haciendo lo mesmo de otro par de bueyes. He visto lo que va de lo uno á lo otro; se entenderán los males que causa de criar machos ó mulas, y cómo son ruina de España servirse dellas, y cuan útil y necesario es criar bueyes, y servirse dellos como solia.

Tanteo de gastos que han hecho y causado un par de machos ó mulos antes que sirvan, que son de tres para cuatro años.

En Italia, España y otras partes que crían caballos, se tienen por buen suceso si de seis yeguas que cubre ó toma un caballo nacen y se crían tres crias, potros ó potrancas, y llegan sirviendo hasta trece ó catorce años; y donde crían machos y mulas, si de seis yeguas que cubre ó toma un asno garañon, ó un caballo borricas, nacen dos crias, muletos ó muletas, y llegan sirviendo al tiempo dicho, es buen negocio por ser la generacion violenta y contra orden de naturaleza, y asi muchas abortan y mueren: estan sujetos estos preñados á cualquier ocasion ó achaque, todo en gran perjuicio del reino y sus bastimentos. Por manera que cada caballo ó yegua tiene

dos madres, y cada macho ó mula tres; por lo menos es negocio de gran consideracion. Un asno garañon cubrió ó tomó seis yeguas, y el caballo de cada una cuesta dos ducados, y el de todas doce: cada una pierde cada año tres ducados de su labor, y todas diez y ocho; quedaron dos preñadas, y no pueden servir: aquel año pierde el bien público del servicio de cada una diez ducados, y de ambas veinte, y mucho mas: parieron dos crias, y si fuera del caballo tres y sirvieran: cada una pastó aquel año por veinte cabezas de ganado menor, y con las crias hasta que sirvieron por docientas y mas. Vale el pasto y gasto ochenta ducados con el guardar las yeguas un año, las crias tres. Cada yegua come en invierno diez hanegas de cebada, y ambas aquel año con las crias en los tres años cien hanegas, valen á la tasa cincuenta ducados con lo que les alcanza del garañon, sin otros gastos como se dirá: son los gastos ciento y ochenta ducados, que se han de repartir en diez años que sirven cada año, cabe á cada una de las mulas ó machos nueve ducados; y en comenzando á servir va perdiendo de su valor cada una seis ducados cada año. Por manera, que podemos descontar á cada macho ó mula cada año quince ducados de lo que va ganando: y asi que un par de machos ó mulas pastaron por docientas cabezas de ganado menor, y comieron cien hanegas de cebada, y quitaron tres caballos; un asno garañon quita quince caballos, y las crias con sus madres pastan por mil cabezas de ganado, y comen quinientas hanegas de cebada: mil garañones, quince mil caballos y las crias con sus madres pastan por un cuento de ovejas, carneros, y comen con los garañones quinientas mil hanegas de cebada, que fueran casi de trigo cada año; y si sacan un caballo del reino ahorcan un hombre. Considerad qué daños causará la multitud que hay de garañones en toda la grandeza de España, que quando no haya mas destos mil, y otros tantos caballos que cubren ó saltan tantas borricas, quitan pastos por dos cuentos de cabezas de ganado menor y un millón de hanegas de trigo, por donde estamos sin caballos, ni ganado, ni trigo, y los esquilmos que dellos gozáramos y no se considera; y tierras que crian mulas siembran y ocupan las mejores tierras para darles verde y cebada. Galicia y las Montañas por criarlas ni tienen carnes, ni pan, ni otras cosas como solian, y asi

están alcanzados, pobres, y necesitado todo el reino: enriquezcanse algunos particulares, y no se entienden ni tratan dello.

Tanteo de un par de mulas de labor.

Un par de mulas labran ó aranjan en un año cuarenta hanegas de tierra y sembradura, sin faltar un día á la labor: son necesarias las veinte para verde, cebada y otras cosas, como se dirá: cuéntase á ocho por hanega de sembradura, trigo, cebada por su ruin labor, tomando las tierras buenas con las no tales, y los años prósperos con los que no se coge la simiente: cógense ciento y sesenta hanegas, y por ser tan seca y fria merma bien doce hanegas; páganse de diezmos y primicias diez y siete; come cada día cada mula dos celemines: unas con otras son ciento y veinte hanegas cada año; cuando les dan verde comen mas, y cuando trillan; así que si todo se contase mas gastan de la mitad: de las otras veinte se cogen ciento y sesenta fanegas de trigo macho; dánse diez y siete de diezmo y primicias; de segar, trillar, limpiar, beldar, coger y recoger el trigo, cebada, paja, y ponerlo en sus trojes y pajares, y los instrumentos necesarios, cuesta cada hanega dos ducados, y todas ochenta; de herrar y curar este par de mulas tres ducados; de yugos, arados, rejas, mazos y cuños, arrejadas, barzones y otros instrumentos cuatro ducados; de mantas, colleras, aceruelos, jáquimas, cinchas, cabestros, cordeles y otras cosas tres ducados. El mozo que labra con ellas gana veinte y cinco ducados; cada una entra con quince ducados de gasto, y ambas con treinta; son los gastos ciento y sesenta ducados: las mulas no dieron nada de aprovechamiento, sin otros gastos que en particular no se pueden bien explicar, como en lo general se dirá. La orina del macho ó mula es mala para muchas cosas, segun Rasis ad Almanzorem: muerta la mula, el lloro en casa.

Tanteo de un par de bueyes de labor.

A los bueyes no se les cuentan pastos, porque las vacas, aunque estén preñadas ó paridas, aran, trillan, carretean y crian sus becerros, y dan leche, manteca y queso; lo que pastan antes que los domen, cuando los matan con su carne, cuero,

huesos, nervios y otros despojos, lo pagan, y quedan todos aprovechados: un par dellos labran veinte y cinco hanegas de tierra y sembradura, sin faltar un dia á la labor, y de ellas se cogen docientas y sesenta y cinco hanegas de trigo, ó once por hanega labrando siempre con bueyes, por la gran ventaja que hace la labor de los bueyes á la de mulas; y cada hanega pesa diez libras de pan mas que la de mulas, y asi vale mas; y todas dos mil y setecientas y cincuenta son veinte y cinco hanegas, y todas trecientas; vale á la tasa otros tantos ducados, y habra mas paja, de mas sustancia, y no da muermo trillada con bueyes. El par de bueyes han menester tres hanegadas de tierra para pastar los veranos; demas desto come cada buey en el invierno ocho hanegas de trigo, yeros ó centeno hecho harina para que aproveche, y ambos diez y seis valen otros tantos ducados; de yugos, arados y lo demas cuatro ducados. El mozo que labra con ellos gana veinte y cinco ducados; de segar, trillar y hacer lo necesario hasta coger y recoger el pan y paja se da y paga por cada hanegada dos ducados, y por todas cincuenta; en las doce hanegas que quedan hasta igualar con las que labran las mulas, do se pueden pastar ciento y veinte cabezas de ganado menor, vale al pasto treinta ducados, los gastos son cien ducados; queda el aprovechamiento en igualdad de tierra con las mulas en docientos ducados; las mulas no dieron nada, y por esto se dijo: El que todo lo contó, con bueyes aró; labrar con buey es plata quebrada; en la muerte nos aprovecha en muchas cosas, y en vida, segun Rasis ad Almanzorem, con su pelo hinchen sillas de caballería; su estiércol sirve de leña, y es medicinal; él y las orinas engrosan la tierra; de los huesos guarnecen cuchillos, mesas y sillas; de los cuernos labran linternas, calzadores, tinteros, brocal, vasos para beber, frascos para la pólvora; las vejigas son para los enfermos y para nadar; de las colas cuelgan peines; las pesuñas quemadas y tomados los polvos aprovechan contra las calenturas, y templan las limas y otras cosas; con los bergajos aprietan lo hendido; cria ciertas piedras en el bazo; molidas y bebidas son contra la pasion de la ijada; metiendo el dedo en su ojo recién muerto en verano da buen olor; su hiel es buena para muchas cosas, como lo saben muy bien las mugeres; en fin todas sus partes nos aprovechan en vida y muerte: las

mulas en todo nos dañan antes que nacen y despues que mueren.

Tanteo mayor de bueyes en un lugar llamado Discrecion, Fer-tilidad, Abundancia, Riqueza y Poder para guerra.

Los vecinos de este lugar en Castilla, como gente discreta, y considerando que despues que dejaron de labrar con bueyes y rompieron los pastos, y labran con mulas, estaban pobres, adeudados, y crecian sus necesidades, juntos en su concejo de-terminaron tornar á los bueyes, escogiendo en su término, que es de cuarenta mil hanegas de tierra, ocho mil para pastos á do las aguas del lugar y otras partes acudiesen, y pastasen cin-cuenta mil cabezas de ganado menor, ovejas, carneros, cabras, púercos, y dos mil de ganado mayor, toros, vacas, terneras, bueyes, y cien yeguas y sus crias: estan cercados de agua á manera de estanques, do se cria mucho pescado, que sustenta el lugar. Hay mucha caza y colmenas en el monte y bellotas, de do sacan leña, y crian sus lechones: á los dueños de las tierras pagaron, contribuyendo los que tenian hacienda en el térmi-no ó lugar muebles ó raices; hasta los religiosos y señores, atento que es bien comun, labran con seiscientos y cuarenta pares de bueyes treinta y dos mil hanegas de tierra y sembra-dura, cada par veinte y cinco, las diez y seis mil siembran, y las otras barbechan para el año siguiente: de todas se cogen ciento y setenta y seis mil hanegas de trigo, á once por ha-nega, y cada una pesa diez libras mas que la de mulas, como se dijo: son todas un cuento y setecientas y sesenta mil libras: son diez y siete mil hanegas á razon de á ciento y tres libras, ó casi. La de mulas á noventa y tres mil hanegas: de diezmos y primicias se dan diez y ocho mil; en pastorear, guardar es-tas vacas, terneras y bueyes se ocupan seis personas, cada una gana cincuenta ducados, y todos trecientos: de segar, trillar, limpiar el pan y ponerlo en sus trojes, y la paja en pajares, y los instrumentos necesarios, cada hanega cuesta dos ducados, y todas treinta y dos mil: cada buey come en el invierno ocho hanegas de trigo bien molido, y todos diez mil y docientas y cuarenta valen tantos ducados: de yugos, arados y lo demas dós mil ducados: labran con ellos seiscientos y cuarenta gaña-

nes mozos de labor: cada uno gana veinte y cinco ducados, todos diez y seis mil: en labrar los pesebres, trojes, pajares y otras cosas, y traer los materiales, se ocupan diez personas y un par de bueyes con un carro, cada uno gana cincuenta ducados, todos quinientos, los bueyes cincuenta; son todos quinientos y cincuenta. No se les cuentan mas gastos, porque la mayor parte del año estan en el campo: son los gastos setenta y nueve mil y noventa ducados; es el aprovechamiento ciento y cuatro mil ducados, y mas á la tasa: está aprovechado de carnes, ganados y esquilmos para sí y poder vender: labran paños; no hay pobres con necesidad, ni hospitales; tiene linares, cañamares, molino de papel, armas y caballos; hay pocos pleitos, escribanos ni alguaciles; hállase mucha caridad y verdad; no tienen bestias de servicio; tienen lo necesario en sus casas.

Tanteo mayor de mulas en un lugar llamado Inhabilidad, Pobreza y Flaqueza.

En toda la grandeza de las Españas, que se cuenta de los montes Pirineos á esta parte que las divide Francia, hay mas de diez y seis mil y seiscientos lugares, en que hay bien mil villas y ciudades cercadas, segun tengo averiguado. El arzobispado de Búrgos tiene mil y seiscientos y noventa y siete lugares; el obispado de Plasencia trescientos y noventa y nueve lugares; el obispado de Cartagena ochenta y siete lugares; el obispado de Córdoba sesenta y tres lugares; el arzobispado de Sevilla ciento y cincuenta y ocho lugares; el obispado de Jaen cincuenta y cinco lugares; el obispado de Cádiz trece lugares; el obispado de Cuenca trescientos y diez y nueve lugares; el obispado de Sigüenza cuatrocientos y cincuenta y dos lugares; el obispado de Badajoz ciento y veinte y dos lugares; el obispado de Coria ciento y veinte y cinco lugares; el arzobispado de Granada noventa y seis lugares; el obispado de Guadix veinte y cinco lugares; el obispado de Málaga ochenta lugares; el obispado de Almería cuarenta lugares; el obispado de Segovia doscientos y setenta y siete lugares; el obispado de Calahorra novecientos y treinta y siete lugares; el obispado de Pamplona seiscientos y sesenta y seis lugares; el arzobispado de

Toledo seiscientos y cincuenta y tres lugares; el arzobispado de Zaragoza, con todo el reino de Aragon, novecientos y veinte y dos lugares; toda Cataluña mil y trescientos y treinta y siete lugares; todo el reino de Valencia novecientos y veinte y siete lugares; el reino de Portugal cuatro mil lugares, poco menos; el obispado de Ciudad-Rodrigo noventa y cuatro lugares; el obispado de Zamora doscientos y cincuenta y seis lugares; el obispado de Plasencia ciento y treinta y ocho lugares; la abadía de Valladolid cinco lugares; la abadía de Medina del Campo veinte y ocho lugares; el obispado de Osma doscientos y sesenta y cinco lugares; el obispado de Astorga treinta y nueve lugares; el obispado de Salamanca trescientos y veinte y siete lugares; el obispado de Avila trescientos y ochenta y cuatro lugares; el obispado de Leon quinientos y noventa lugares; el obispado de Oviedo cuatrocientos y sesenta lugares; el arzobispado de Santiago trescientos y diez lugares; el obispado de Orense doscientos y sesenta y ocho lugares; el obispado de Mondoñedo ciento y cincuenta y seis lugares; el obispado de Lugo doscientos y veinte y cuatro lugares; el obispado de Tuy ochenta y cuatro lugares: son por todos diez y seis mil y seiscientos lugares, y en ellos ochenta mil pilas poco mas ó menos, y mil villas y ciudades cercadas, en que hay trescientos mil arados de machos y mulas: por * menos toparemos un lugar en la Mancha, ó en Campos, ó en otra cualquier parte de España, que solia labrar con bueyes: en toda ella se labraba, carreteaba y trillaba con ellos: cuando el Emperador Carlos v venia á Madrid, y la corte se mudaba, casi toda ella traia sus bagages en carros de bueyes, que chirriaban, como es público y notorio en Madrid, y en los lugares de los puertos, y otros tenian sus pastos y toda España. Este lugar rompió sus pastos como otros muchos por no entenderse, y asi no tienen carnes, lanas, cueros y lo demas, y lo van á comprar á otras partes. Este lugar tiene un término en que hay cuarenta mil hanegadas de tierra y sembradura, tal, y tan bueno y tan grande, como el que os dije que dejó las mulas, y tornó á labrar con bueyes, labran y siembran las veinte mil cada año, y las otras veinte mil barbechan para el año siguiente con mil mulas de labor, que ha menester veinte machos y diez mulas, con cinco carros para traer lo necesario, como se

dirá. Allende desto son necesarias trescientas y nueve yeguas ó borricas para madres, y once ó doce asnos garañones ó caballos para padres, para conservar las mulas y otras bestias. Han de parir estas yeguas diez años y en cada año ciento y tres crias; unas se mancan, otras se mueren: desta manera las ciento y tres han de ser muletas ya de tres años para el primer año, á las cuales han de suceder otras tantas de á dos años para el segundo año, y á estas otras tantas de un año para el tercer año, y á estas otras tantas lecheras que se vengan unas tras otras pastando y criando, que bastan por doce mil y doscientas y cuarenta cabezas de ganado menor por lo menos; y si parieran de caballos nacieran ciento y cuatro crias, potros y potrancas; y para dar verde y cebada á las mil mulas y otras bestias todo el año, y á las yeguas y crias en los inviernos, y las mermas, y pagar diezmos y primicias, son necesarias las diez mil hanegas; por lo menos quedan otras diez mil para sembrar trigo, en que se recogerán ochenta mil fanegas á ocho por fanega, como se dijo, tienen de gasto mas que cogen: desta manera andan guardando, pastoreando las yeguas y crias, y curando y regalando los asnos garañones y caballos veinte personas, gana cada una cincuenta ducados, y todas mil: de diezmos y primicias nueve mil hanegas: cada mula ó macho entra con quince ducados de gastos con lo que pierde cada año, como dije, y todas quince mil ducados, y mas de segar, trillar, coger y recoger el trigo, cebada y paja, y ponerlo en sus trojes y pajares, de cada hanega dos ducados, y por todos cuarenta mil: de yugos, arados, mantas, herraduras y lo demas gasta cada una cinco ducados, y todas cinco mil con las otras bestias: labran con ellas quinientos mozos, gana cada uno veinte y cinco ducados, y todos doce mil y quinientos; y como no tienen pastos les falta la carne, vestido, calzado, lienzos y otras cosas, y lo van á comprar y traer de fuera, y les cuesta diez mil ducados y mas, y hacen falta en otras partes estas mulas, machos, garañones, caballos todo el año, y las yeguas y crias. En los inviernos han menester caballerizas, pesebres, trojes, pajares, medidas, costales, harneros, crivas, palas, y otros instrumentos: en labrar y traerlo se ocupan veinte oficiales, cada uno gana de su jornal cada año cincuenta ducados, y todos mil. Suman los gastos ochenta y tres mil y quinientos ducados: dieron de aprovechamiento ochenta mil hanegas de trigo: á la

tasa valen otros tantos ducados, exceden los gastos al aprovechamiento en tres mil y quinientos ducados. Allende desto nos quitan pastos de doce mil y doscientas y cuarenta cabezas de ganado menor, y mas de seis mil varas de jerga, que fueran paño; y gastan en herraduras, y instrumentos y clavazon mil y cuatrocientas arrobas de hierro, y trescientas arrobas de cáñamo, y se ocupan en labrar lo dicho y traerlo al lugar ciento y treinta personas, y treinta bestias desta manera: en guardar las yeguas, crias y lo demas veinte personas, y otras tantas en labrar las caballerizas y lo demas, como dije en trasquilar, labrar, cardar, peinar, filar la lana y tejer la jerga, y hacer las mantas y lo demas treinta y tres personas: en sembrar el cáñamo, y regar, coger y labrarlo, y hacer las cosas necesarias seis oficiales: en labrar los pozales, carruchas, pilas, poleas, sogas, calderas, tres oficiales: en sacar la vena para labrar el hierro y cortar la madera, leña y hacer carbon, y llevarlo todo á las herrerías, y hacer el hierro y labrar las herraduras, y los instrumentos, clavazon, llantas de los carros, y lo necesario en las herrerías treinta oficiales. En traer las carnes, vestido, calzado y lo demas dos personas: en herrar y curar todas estas bestias seis oficiales. En traer todo lo dicho por todo el Reino trece personas y veinte machos, y cinco carretas con diez mulas, no tienen la quarta parte de gallinas ni otras aves, y asi las van á comprar muy lejos, y los huevos y todo el Reino, y asi está todo caro; y para remediar estas faltas se han puesto mas de quatro millones de olivares y seis de viñas y otros árboles, y han dado en beber vino todas las mugeres y muchachos. Solíanse criar con leche, queso, manteca del ganado; y con miel de las colmenas: de do ha sucedido que muchos exceden con el vino, y crece la deshonestidad: hoy es mantenimiento de gente pobre por estar las carnes tan caras y pocas, y lo demas leña, carbon, y se han hecho muchos depósitos, y nos han sacado y sacan las riquezas un millon cada año, porque ha mas de trescientos años, segun las corónicas de los Reyes D. Alonso el Sabio y otros, y la ley quarta en el título de las prendas y otras, y de las que han venido de las Indias Occidentales gran parte, trayendo bastimentos y otras cosas, segun las premáticas alegadas y llevan, y las que vendrán de las Orientales, hasta que se labre con bueyes y labran navíos, hacen guerra

por mar y tierra, negocio es de mucha consideracion.

Camileto. Paréceme que todas las necesidades han sucedido de haber dejado los bueyes.

Justino. En eso no pongais duda; háñse hecho de docientos años á esta parte mas de dos mil hospitales, y en labrando con bueyes faltarán los pobres y sobrarán hospitales.

Camileto. ¿Cómo se ha de hacer?

Justino. Mandando que no se eche el asno garañon á las yeguas en toda España, pues todos perecen por ellas, y en las Montañas y Galicia, y no la entienden: una mula ó macho come y gasta por diez personas; y nos cautivan cada año, por no tener caballos, dos mil personas desde el cabo de S. Vicente hasta Rosas, y con el dinero del rescate labran navíos, galeotas, y nos corren la mar, y los crecimientos de pechos y alcabalas de mas de cien años á esta parte son por causa de criar y labrar con mulas. Del tiempo de los Reyes D. Alonso y D. Pedro los bastimentos y otras cosas se han encarecido diez veces mas unos con otros; y como dije, mas se compraba con cincuenta ducados que hoy con mil, y mas guerra se hacia con cincuenta mil ducados que hoy con un millon. El egército del Rey de España ha de ser cien mil infantes y treinta mil caballos, los veinte mil de Castilla armados de sus piezas, y los diez mil ligeros, y se ha de gastar un millon en un año; y lo que mas se gasta, y hay menos gente, es porque dejaron los bueyes, y de todas las necesidades son causa y de la mayor parte de los pecados: el que otra cosa dijere no lo ha trabajado como yo.

Camileto. Suplícoos me digais en pocas palabras los daños que nos causan las mulas de labor, y las personas y bestias que en sus cosas se ocupan.

Justino. Las yerbas, madres y crias, y treinta mil bestias de su servicio bastan por un cuento de ovejas, carneros, cabras, puercos, y por cien mil vacas y bueyes, y por diez mil caballos, y quitan cuatro cuentos de varas de jerga ó paño, y cien mil arrobas de cáñamos, fuera de cinco cuentos de varas de lienzo, y gastan ochocientas mil arrobas de hierro: en guardar y labrar lo dicho se ocupan docientas mil personas; y para dar verde y cebada á las mulas y bestias de su servicio, y sustentar los que labran sus cosas, se ocupa doce cuentos de hanegadas de tierra y sembradura, es la mayor parte de España; y redu-

ciendo á pasto la quinta parte, pastarian veinte mil yeguas, y diez cuentos de ovejas, carneros, cabras, puercos, y no de vacas, toros, bueyes y otras cosas, de donde sin gastar nada viene leche, queso, manteca, sebo, suero, carnes, lanas, cueros y cazas, colmenas, miel, cera, ceron, leña, carbon, y otros provechos que no se pueden conservar, con que todos se sustentan; así que son mas necesarios pastos que viñas ni olivares, porque de la viña ni olivar no viene mas de aceite y vino, es bien particular, y cuesta caro á todos. En Flándes, Alemania y otras partes no hay olivares: sebo, manteca y cera les alumbrá, y lo demas los mantiene; y por faltar todo esto, y trigo y otras cosas, nos lo traen de fuera casi treientos años há, segun las historias y leyes, y nos han sacado mas de dos millones cada año desde S. Sebastian hasta Rosas por mar, y por tierra de Valderoncal hasta Falfas: en las cuatro partes se pueden coger veinte cuentos de hanegas de trigo, y en guardar y labrar todo esto se ocuparán las docientas mil personas, y otras cuatrocientas mil perdidas que andan en oficios malos, y no bajarían de las Montañas y otras partes por falta de mantenimiento, como hasta agora, y casándose aumentaríanse lugares y poblaciones en Sierra-Morena, Granada y otras partes. Este es el aviso mas importante que se ha dado ni puede dar al reino y corona Real, porque los daños que las mulas causan valen hoy veinte millones de oro cada año, como consta por los tanteos mayores. Estas faltas, carestías y necesidades han venido por estar los hombres ocupados en sus propios intereses particulares, olvidados del bien comun á que somos obligados: habia diferentes opiniones; esta es la verdad, y no hay que dudar en la sustancia: en los accidentes puedo engañarme como hombre.

Tanteo de machos de arrieros.

Justino. Ya que habeis visto el gran mal que á España ha venido por haber dejado de arar, sembrar y carretear con bueyes, y haber admitido en su lugar mulas, bien será que entendais cuan mejor, útil y provechoso seria carretear, llevar las mercancías de unas para otras partes con bueyes que con machos de arrieros ó mulas de carretería, como solia, y se puede entender haciendo un tanteo de cada cosa. De la ciudad de

Vitoria salen doce arrieros para la villa de Madrid con cincuenta machos cargados de hierro, cera, lienzos, pescado seco y otras mercancías; lleva cada uno doce arrobas unos con otros, y todos seiscientos, y cada una cuesta de porte cuatro reales, y todas dos mil y cuatrocientos: tardan diez dias en el viage: cada arriero gasta cada dia dos reales y medio, y todos en el dicho viage trecientos: come cada macho dos celemines de cebada cada dia, y todos en el dicho camino ochenta y tres hanegas y cuatro celemines: á la tasa valen cuarenta y un ducados y medio, y más: cada macho entra cada año, descontando de lo que gana quince ducados, y cargandóselos, sale á medio real cada dia casi, y todos en el dicho viage doscientos y cincuenta reales: cargóseles á cada uno en los dichos dias de herrarlos, y jerga, y lo demas que gasta de sus aparejos cuatro maravedis, á todos cincuenta reales; así que los arrieros y machos gastan en el dicho camino tres mil y cuatrocientos y sesenta y seis reales.

Tanteo de bueyes de carretería.

Un par de bueyes comunmente llevan cincuenta arrobas de peso, y pueden pasar con ellas los puertos de Guadarrama y otros, como se vió el año pasado, que hubo muchos carros de bueyes que trajeron de Castilla cada uno diez y ocho hanegas de trigo y mas hasta la villa de Madrid, y pasaron los puertos con hartos lodos y aguas; y para llevar ó traer seiscientos arrobas, como los machos, bastan doce pares de bueyes, que pueden pastar libremente, y hacen el dicho viage en diez y ocho ó veinte dias; van con ellos dos hombres y un muchacho, gastan cada dia seis reales, todo el viage ciento. Los carreteros pueden cortar madera para sus carros, las leyes los libertan, y á los bueyes, lib. 34, tit. xix, lib. vi, *Novae Recop.*, lib. *Executores*, c. *de executione rei jud.* *Cujacius*, lib. iv, *observatio-num*, c. *de bobo aratorio*, y otras del reino, y esto no se les guarda en todas partes: seria justo que constando con un testimonio fuese un juez, atento que es bien comun: en los inviernos por faltar pastos se da á los bueyes harina y paja; repartiendo estos gastos por todo el año se contará á cada uno cuatro maravedis cada dia, que basta, y á todos en el dicho viage sesenta reales; de traer cada arroba se da y paga dos rea-

les y medio, y por todos mil y quinientos: de yugos y lo que se van gastando los carros un ducado, son los gastos mil y seiscientos y sesenta y un reales: gastaron los machos tres mil y quinientos y sesenta y seis; que si contase las gentes que en servirlos se ocupan, y otras cosas, serian mas de cuatro mil, y si se trajeran con mulas, que fueran menester doce pares, hacen casi el mismo gasto en once ó doce dias que tardan; por manera que la carretería de bueyes es mas barata que la de mulas y traginería de machos: y puesto que tarden mas, acrecentando bueyes, se remedia y se aumenta la carne y calzado; y porque hay algunas cosas que convienen trasponerse con mas priesa, se pueden llevar con carros de caballos ó á lomo, como se usaba en España en tiempo de godos, y hoy se usa en Italia, Francia, Alemania y en toda Europa, como consta por historias y leyes, hasta los poetas Virgilio, Ovidio y otros lo dicen, y en la guerra; y si tirasen los bueyes con los yugos cortos con que aran, tirarian mas, y mas descansadamente irian fuera de los carriles, que solo ir por ellos una legua fatiga mas que tres fuera dellos; van metidos hasta la rodilla, y asi se despean y cansan presto. Dice Columela en el segundo *De re rustica*: los bueyes en cualquier obra han de ir muy juntos, porque tienen mas fuerza, y que esto siempre se usó entre los romanos, y si tirasen unidos por los pescuezos, como los caballos, tirarian al doble, como se usa en Galicia, Cataluña y otras partes. En Italia, reino de Nápoles, lo usan de la mesma manera: son los carros anchos vara y media de limon á limon, las ruedas dos varas de altura, tiran peso de docientas arrobas, y es fácil tirando con el pecho, tira con todo el cuerpo, y para bajar puertos usan atar una rueda con una cadena que está en un limon, y coma va rodando sola una rueda, no corre mas de lo que tiran los bueyes ó caballos. Asi que las mercancías y pescado seco se pueden traer por todo el reino en estos carros y tener lo necesario para la cuaresma; mayormente que tornando á los bueyes, de diez partes de arrieros y carreteros, las ocho cesarian. En Galicia, Montañas y otras partes que labran con bueyes, no hay machos ni asnos de servicio, hay algunos rocines. En Campos, la Mancha, reino de Toledo y otras partes, despues que los dejaron, y arañan con mulas, les es necesario y forzoso tener tantas bestias de servicio y traginería como mu-

las de labor, por comérselo y gastarlo ellas todo, como está dicho. Hay seiscientas mil mulas de labor, y docientas mil de caballería, y otros tantos machos de arrieros, y en otras casas de asnos de no menor cantidad, que comen y gastan en verde y seco de tres partes de la sustancia de España las dos, ó casi; y todas estas bestias impertinentes, aumentadas é inventadas despues que se ganó Toledo, que antes no hay casi memoria dellas ni en historias, ni leyes de godos, ni españolas, como dije, nunca España tanto labró, arañó, ni menos ganados se criaron, todo es cebada y pastos, mantenimiento de bestias dañosas, reprobadas, bastardas, estériles y malas.

Camileto. No querria se olvidase entre estas y otras razones qué orden se podría tener para echar tan grandes enemigos de entre nosotros como son las mulas, y á mi parecer seria remedio fácil mandar que no se eche asno garañon á las yeguas, como se mandó, ni caballo á las borricas por toda España para rémediar la falta de caballos, y con que só graves penas se mande que no metan mulas ni yeguas de Francia, veríais como machos y mulas en pocos años se acababan, y como poco á poco faltasen los criadores, en los mismos pastos criarían vacas, bueyes, caballos y otros ganados, y no habria falta en la labor ni carretería. Desta manera volverían á los bueyes, y los habria en todas partes y en mas abundancia que hoy de mulas; así que irían sucediendo bueyes y caballos á los machos de arriería y mulas de arada y carretería.

Justino. La mula y macho come ó gasta lo que labra y mas, el caballo la mitad: la yegua pare, y sirvé estando preñada: el buey gana y da once, come y gasta una y da diez. Dice Plinio que se ha de labrar con la menor costa que ser pudiese, libro XVIII, capítulo xxv. Y él mesmo dice libro XVIII, capítulo III, que los Emperadores araban; y da á entender que tanto tiempo Roma fue señora del mundo, quanto tuvo cuenta con la agricultura. Y así era la familia rústica tenida en mucho. España labrando con bueyes echó los moros, y estaba barata y poderosa. Así que muy bien me ha parecido que no se eche el asno á la yegua, como ya muchas veces se ha mandado, como dije. Agora conviene que sea general, y que las penas se egecuten con mucho rigor, como negocio en que tanto á todos va. Y si los señores eclesiásticos entendiesen el daño

que de criar machos y mulas les viene en los diezmos del trigo por sembrarse tanta cebada y terneras, corderos, cabritos, pollos, lino, vellones, miel, cera y otras cosas por pastar muleros y muleros lo que vacas, ovejas, carneros, cabras, puercos, habian de pacer, sentirian ser una polilla que á todos consume sin sentir y en todas las cosas.

Camileto. Quanto mas os oigo tengo mayor lástima á estos pobres labradores que perecen presumiendo tener mulas. Roguemos á Dios les alumbré.

Justino. Y que se les mande: todo es menester, y entenderán los daños y necesidades de sus casas, que en fin de Mayo parecen de esgrimidores ó hospitales robados; tanta es su necesidad, y pobreza, y deudas, y perdicion de España, y entendido procurarán salir de él y buscar su remedio, que seria hacer lo que á egemplo y imitacion mia ha hecho un pueblo y concejo desta comarca, cuyas tierras confinan con las deste heredamiento, que viendo que en las tierras de su término, que no son peores que las mias, no cogian labrando con mulas tanto pan como yo con la tercia parte labrando con bueyes, maravillados dello acudieron á mí deseando entender la órden que yo tenia y guardaba en el arar, estercolar y sembrar, pareciéndoles que no consistia esto sino en algun artificio ó regla de agricultura, y habiéndoles alumbrado y declarado este secreto de la mala y perdida labor de las mulas, y la excelencia de los bueyes con que labro, con algunos otros particulares advertimientos de que yo uso para la labranza y regalo de las tierras, aunque esto no tan por extenso como yo lo he dicho; tocóles Dios el corazon para su bien, y aunque tenian los pastos y dehesas boyales antiguas rompidas, de comun acuerdo y consentimiento, y juntos en su concejo, determinaron volver á los bueyes; estan ricos, abundantes, sin necesidad; y si todos asi lo entendiesen y lo hiciesen, veríades abundar en pocos años el reino de ganado, y por el consiguiente carne, tocino, cecinas, leche, sebo, cera, queso, manteca, cabritos, terneras, gallinas, huevos, pollos y otras muchas cosas y regalos de que agora tenemos falta y carestía. De manera que como agora traen estas cosas de fuera del reino, y nos sacan nuestro dinero, nos traerian el suyo para comprar lo que agora nos venden, y asi podria tornar España á la fertilidad y abundancia de aque-

llos siglos dichosos, recobrando el nombre y fama debida de fértil, abundosa y rica, y poderosa de armas, caballos y navíos, entre todas las mejores y mas señaladas provincias del mundo, como lo dice Tito Livio y otros, como está dicho.

Camileto. No hay que decir eso; pero resta agora una cosa.

Justino. ¿Qué?

Camileto. No querria ser importuno; pero con todo eso suelen decir mas vale vergüenza en cara que manchilla en corazon; y por no llevarla yo en el mio de no me haber aprovechado de tan buena ocasion, pues ya me dejais satisfecho de la gran fertilidad, abundancia, riquezas, armas, caballos y poder de España, y de la buena y útil labor de los bueyes, y su poca costa, y de la mala y muy costosa y perniciosa de las mulas, y como ellas han sido la causa total de la carestía y falta de mantenimientos y otras cosas, y los demas daños que por ella se han seguido, y el medio que se ha de tener para remediar y soldar esta perdicion y quiebra tan grande, resta que me digais los advertimientos que habíades dado á los vecinos desta heredad para labrar la tierra.

Justino. Hágase como mandáredes, quedándose para despues de cena.

ADICION.

Aunque solo fuésemos deudores á Juan de Arrieta de haber intentado y aun adelantado mucho la resolucion de un problema tan interesante como indagar á cual entre las mulas y los bueyes deba darse la preferencia para las labores, consultando la mayor economía en su sustento y operaciones, tendria un derecho á nuestro reconocimiento y á que se le disculpasen algunos errores que la falta de conocimientos económicos en el siglo XVI, en que escribió su tratado, le hizo cometer, y por los que temerariamente le califica de sandío un escritor moderno de agricultura, cuya obra, aunque de buen estilo y no falta de principios, está muy lejos de competir en originalidad á dicho tratado.

La resolucion del problema indicado se ha adelantado en las naciones que mas particularmente se ocupan en el estudio de la agricultura en razon de los progresos que han hecho en esta

ciencia, siendo el célebre alemán Thaer el primero que le planteó regularmente, aproximándose á su resolucion en los cálculos que inserta en sus *Principios razonados de agricultura*, donde con la posible exactitud presenta la comparacion del coste de la labor de los bueyes comparada con la de los caballos, únicos competidores en su pais; sacando por resultado que el coste de un par de bueyes de rebezo está en razon de la de un par de caballos como 2,03 á 2,54, es decir que sosteniendo un labrador cuatro bueyes en lugar de dos caballos ahorra cerca de una cuarta parte de su coste, sin contar la indemnizacion que da el buey inútil, cuyo valor en la carnicería es casi igual al de su primera compra; siendo ademas incontestable que siempre cuatro bueyes, trabajando cada par alternativamente en un día, que es lo que se llama labor de rebezo, trabajan mas que dos caballos como el gayan sea tan constante como ellos en el trabajo.

La escrupulosidad, estension é inteligencia con que este autor resuelve en favor de los bueyes la cuestion propuesta, nos hubieran decidido á traducir al pie de la letra todo el tratado, haciendo las aplicaciones oportunas á nuestro suelo y sistema de agricultura, si fuese mas circunscrito, ó no tuviésemos nada escrito en castellano que mereciese la atencion; pero pudiera dejar de haberlo en una materia de tanto interes. ¿Seria posible que la lectura del *Despertador* de Juan de Arrieta en tanto tiempo como ha trascurrido desde que se publicó la primera vez en Madrid en el año de 1578 no produjera el deseo de apurar una verdad, de cuyo convencimiento podrán resultar tan extraordinarias ventajas á la agricultura? No hagamos tamaño agravio á los sugetos que hasta el día han empleado útilmente su estudio y conocimientos en favor del género humano. La mayor parte de los escritores modernos han ilustrado este punto, aunque con demasiada generalidad; pero quien mas particularmente consagró á él sus tareas fue D. Miguel de Maurueza en el discurso que compuso para servir de adición al *Despertador* de Arrieta; obra que si no puede clasificarse entre las de primer orden debe estarlo entre las de un mérito particular por la exactitud, escrupulosidad y estension con que demuestra la utilidad de los bueyes; no dejando la menor duda sobre la certeza del resultado de los cálculos del

coste de las labores de bueyes y de mulas que compara, por cuya razon se hubiera insertado íntegro en este lugar el discurso de Maurueza, si todos sus principios fuesen de igual utilidad. Nos limitaremos pues á insertar el tanteo comparativo del coste de ambas labores, haciendo antes algunas observaciones en apoyo de su certeza.

Si al convencimiento de la verdad no se opusiese la fuerza de la preocupacion, es de creer que los labradores hubieran, hace tiempo, disminuido en gran parte el número de sus mulas, sustituyendo la labor de bueyes, á pesar de que en algunos parages del reino se opone á tan útil trasformacion la mala distribucion de las riquezas, pues siendo escetivo el número de grandes hacendados, es poco á propósito la lentitud del buey para valerse de él en las labores que estan muy distantes del domicilio del rico propietario. A este inconveniente, que traen consigo los bueyes, añaden los apolojistas de las mulas algunos otros, siendo los principales que por la poca agilidad de aquel ganado no se puede hacer uso de él, cuando temiéndose la variacion de un temporal oportuno, hay que acelerar las labores, ó cuando conviene emplear las yuntas para trasportar los frutos al mercado; razones que bastarian á desacreditarle si examinándolas comparativamente no se echase de ver su poco valor en fuerza de las considerables ventajas que produce la labor de bueyes.

Prescindamos ahora de manifestar todos los daños que ocasiona á una nacion la mala distribucion de sus capitales, pues son demasiado conocidos por cualquiera que haya reflexionado sobre ello ó abierto alguna vez un tratado de economía, y concretándonos únicamente á la agricultura, pintemos en nuestra imaginacion el hermoso cuadro que representaria si teniendo á su nivelacion la opulencia y la mendigüez, viésemos con la medianía de las riquezas aumentarse admirablemente nuestra poblacion, que habitando cortijos y alquerías en que los bueyes estando sobre el terreno mismo en que habian de trabajar produjesen todas las ventajas de que su labor es susceptible, no perdiendo el tiempo que ahora gastan las mulas en andar dos ó mas leguas que distan las tierras, y por lo que se creen mas necesarias que aquellos.

A la par de la labor de los bueyes veriamos generalizarse

el cultivo de los prados, que dándoles un alimento mas económico y análogo á su constitucion que los granos que hoy se les suministran, facilitaria su uso para los trasportes, si no tan pronto como los hechos con mulas, mucho mas económicos por una multitud de razones. Veamos finalmente con la destruccion de las mulas progresar la cria de caballos, ya regenerando las castas que en el dia nos quedan, ya introduciendo otras que tal vez nos faltan de caballos menos hermosos y arrogantes; pero mas fuertes y propios para los usos de la industria.

Pudiéramos seguir tan halagüeña pintura sin faltarnos una infinidad de objetos con que hermosearla, si creyésemos que su vista habia de producir su realizacion; pero dependiendo esto de todas las clases de la sociedad, pasaremos á demostrar á los labradores la mayor economía que les resulta adoptando la labor de bueyes, razon la mas poderosa para que se decidan á verificarlo.

Tanteo del coste que tiene la labor de trescientos mil pares de mulas en diez años, barbechando y sembrando en cada uno quince millones de fanegas de tierra, que tocan á cincuenta cada par al año.

COMPRA DE MULAS.

Reales de vellon.

Para esto se supone, como va dicho, que en todas las provincias de España que usan labrar la tierra con mulas haya los trescientos mil pares empleados en la agricultura, que es la menor regulacion que sale segun las cosechas y consumos de granos; que cada par tenga el coste de sesenta doblones de compra; que trabajen diez años continuos, aunque se mueren ó inutilizan mucho antes de cumplirlos, y que hasta el fin de los diez años ó catorce de edad no tengan los labradores la precision de renovar los mismos pares, sin embargo de las contingencias de hacerlo durante ellos, en cuyos términos se manifiesta que al principio de cada diez años rienen que desembolsar en la compra de los trescientos mil pares, costándoles solamente á tres mil y seiscientos reales el par, que sale cada mula á mil y ochocientos reales, mil y ochenta millones de reales.....

1080.000,000.

SALARIOS DE GAYANES.

Los trescientos mil mozos que son precisos se considera, sin los mochiles, que sólo ganen, computadas unas provincias con otras, cuatro reales diarios, ya sea porque se les dé de comer y salario, ya porque se ajusten á jornal, á cuyo respecto importa el de cada uno al año mil cuatrocientos y sesenta reales, el de todos cuatrocientos treinta y ocho millones, y en los diez años cuatro mil trescientos y ochenta millones de reales.....

4380.000,000.

PIENSO DE CEBADA.

Cada par de mulas consume al año ciento y veinte fanegas de cebada, que sale á dos celemines diarios cada mula, á cuyo respecto hacen al año treinta y seis millones de fanegas, y en los diez del tanteo trescientos y sesenta millones, que á precio de doce reales cada una importan cuatro mil trescientos y veinte millones de reales.....

4320.000,000.

PIENSO DE PAJA.

Cada par de mulas necesita trescientas sesenta y cinco arrobas de paja trigaza, porque la larga ó pelaza que sale de la cebada no las mantiene, á media arroba por cabeza, que hacen al año ciento nueve millones y quinientas mil arrobas, y en los diez gastan mil noventa y cinco millones de arrobas, que á precio de medio real arroba importan quinientos cuarenta y siete millones y quinientos mil reales.....

547.500,000.

GASTOS DE HERRADURAS Y OTROS.

Los trescientos mil pares al respecto de trescientos y sesenta reales que se gasta con cada uno al año en herraduras, asistencia de los mariscales en las dolencias y enfermedades que las sobrevienen, medicinas que se las dispensa, mantas, cabezadas, ramales, colleras, esquiladores y otras menudencias, importan al año ciento y ocho millones

10327.500,000.

	10327.500,000.
de reales, y en los diez montan mil y ochenta millones de reales.....	1080.000,000.

ARRENDAMIENTO.

Los quince millones de fanegas de tierra que hacen de barbecho los trescientos mil pares, á cincuenta fanegas cada uno al año de la cabida de los cuarenta mil pies cuadrados, se regula para los dueños que por sí las labren ó las loquen, y sean conductores los que las disfruten, á fanega de trigo por fanega de tierra, que es lo que se puede apreciar de renta unas con otras, y su valor á diez y seis reales, computados años y parages, importa doscientos y cuarenta millones de reales en cada uno, y en los diez del tanteo dos mil y cuatrocientos millones de reales.....

	2400.000,000.
--	---------------

SIMIENTE DE TRIGO.

Se supone por las razones apuntadas que de los quince millones de fanegas de tierra barbechadas se siembren de trigo once millones, y que en cada una se esparrame otra de grano, cuyo valor á los mismos diez y seis reales importan al año ciento setenta y seis millones, y en los diez de la cuenta mil setecientos y sesenta millones de reales.....

	1760.000,000.
--	---------------

SIMIENTE DE CEBADA.

Los cuatro millones de fanegas de tierra, cumplimiento á los quince millones del barbecho, asimismo se supone se siembren de cebada, y que se derramen en cada una fanega y media de grano, que es lo que se acostumbra en la de cuatrocientos estadales de á diez pies en cuadro, con que necesitan seis millones, cuyo valor al respecto de doce reales fanega importa setenta y dos millones, y en los diez años setecientos y veinte millones de reales.

	720.000,000.
--	--------------

SIEGA Y RECOLECCION.

Y el coste de siega, de acarreo á la era, trilla,	16287.500,000.
---	----------------

limpia, encierro de granos y paja, con otros gastos que causa la recolección de frutos, así trigo como cebada, tiene por lo menos el coste de veinte y cuatro reales por cada fanega de tierra de sembradura, y monta el de los quince millones, trescientos y setenta millones al año, y en los diez años tres mil y setecientos millones de reales.....

16287.500,000.

3700.000,000.

Importa el total coste y gastos que á prudente regulacion, fundada en las noticias mas exactas que tiene acreditadas la experiencia, ocasiona la labor de los trescientos mil pares de mulas que barbechen en cada uno de los diez años quince millones de fanegas de tierra hasta la recolección del fruto en ellos, diez y nueve mil novecientos ochenta y siete millones quinientos mil reales de vellon, que corresponden á cada uno á mil novecientos noventa y ocho millones setecientos y cincuenta mil reales, en cuyos términos se pasa á regular el

19987.500,000.

Valor de los frutos que rinde la misma labranza en los propios diez años de la cuenta.

COSECHA DE TRIGO.

La cosecha que la experiencia de los prácticos tiene bien acreditada, sacada por coacercación de las de diez años seguidos, es la que corresponde á cinco fanegas de trigo por una de simiente, siendo la tierra barbechada y sembrada con mulas; en cuya inteligencia, y en la de que será muy raro el decenio que produzca á mas, se cogerán de los once millones de fanegas de trigo cincuenta y cinco millones al año, y en los diez que comprende el tanteo quinientos y cincuenta millones, de las que rebajadas cincuenta y cinco millones que tocan á los interesados en los diezmos, sin hacer cuenta de la primicia, quedan á beneficio de los labradores cuatrocientos noventa y cinco millones de fanegas, cuyo valor á precio de los diez y seis reales cada una importan siete mil novecientos y veinte millones de reales.....

7920.000,000.

COSECHA DE CEBADA.

La cosecha de cebada no pasa de ocho por uno de simiente, que corresponde á doce por fanega

7920.000,000.

de tierra de la cabida de cuarenta mil pies cuadrados, indicada como mas arreglada. En estos términos producirán los seis millones de fanegas de simiente cuarenta y ocho millones al año, y en los diez de la cuenta cuatrocientos y ochenta millones, de las que deducidas cuarenta y ocho millones que corresponden al diezmo, resultan á favor de los cosecheros cuatrocientos treinta y dos millones de fanegas, cuyo valor al precio de los doce reales que van regulados en el tanteo del coste y gastos que tiene la labranza, importa cinco mil ciento ochenta y cuatro millones de reales..... 7920.000,000.

PAJA TRIGAZA.

Cada fanega de trigo de cosecha regularmente deja seis arrobas de paja; y aunque á excepcion de los pueblos inmediatos á la corte, capitales de las provincias y sus carreras, tiene poca estimacion, sin embargo se considera el precio de medio real por arropa en todas partes, á cuyo respecto importan tres mil y trescientos millones de arrobas, que darán en los diez años mil seiscientos y cincuenta millones de reales..... 1650.000,000.

PAJA LARGA Y PELAZA.

Y últimamente los cuatrocientos y ochenta millones de fanegas de cebada de la cosecha de los diez años rendirán, al respecto de tres arrobas de paja larga ó pelaza por fanega de grano, mil cuatrocientos y cuarenta millones de arrobas, que á real cada una importan igual cantidad de reales..... 1440.000,000.

Importa el total valor que en los nominados diez años dará de sí la labranza de los trescientos mil pares de mulas para los llevadores de los quince millones de fanegas de tierra por las cosechas de las dos especies de trigo y cebada diez y seis mil ciento noventa y cuatro millones de reales, de los que corresponden á cada uno de los repetidos diez años á mil seiscientos diez y nueve millones y cuatrocientos mil reales vellon. 16194.000,000.

Resumen del tanteo de la labranza de mulas.

Importa el total coste y gasto de trescientos mil pares de mulas que hagan la barbechera y sembradora de quince millones de fanegas de tierra al año en los diez de la cuenta..... 19987.500,000.

Y el total valor que tendrán las cosechas en los propios diez años..... 16194.000,000.

Monta la pérdida que resulta contra los labradores en los diez años..... 3793.500,000.

AUMENTO.

Para dar principio á la barbechera del siguiente decenio es preciso compren otra vez los trescientos mil pares de mulas, á fin de reemplazar igual número de yuntas, y que hagan el desembolso de la misma cantidad que va considerada, les tendrá de costa..... 1080.000,000.

Asciende el atraso y quebranto que resulta contra los labradores llevadores de los quince millones de fanegas de tierra y dueños de los trescientos mil pares de mulas á..... 4873.500,000.

Tanteo del coste que tiene la labor de quinientos mil pares de bueyes en diez años, barbechando y sembrando quince millones de fanegas de tierra como las mulas, haciendo cada par de bueyes la de treinta fanegas de á cuatrocientos estadales de á diez pies, que hacen cuarenta mil pies.

COMPRA DE BUEYES.....

Procediendo con la seguridad y firmeza que corresponde, se supone que con los quinientos mil pares de bueyes se labren las mismas quince millones de fanegas de tierra en cada uno de los propios diez años, al respecto de treinta fanegas cada par. Con este dato regular, y en el cierto hipótesis de que los bueyes se conservan mejor los diez años continuos de trabajo que las mulas, se supone que los labradores, para dar principio á la barbechera, tienen desde luego que desembolsar seiscientos millones de reales, que se regula les tendrá de costa la

compra de los quinientos mil pares, al respecto de mil y doscientos reales, que sale á seiscientos reales cada res..... 600.000,000.

SALARIOS DE LOS GAYANES.

El salario y comida de los quinientos gayanes que son precisos, al propio respecto de cuatro reales diarios, que salen á mil cuatrocientos y sesenta reales al año como en el tanteo de las mulas, y en los diez á catorce mil y seiscientos reales, importa el de todos en ellos siete mil trescientos millones de reales..... 7300.000,000.

PIENSO.

Los expresados quinientos mil pares de bueyes, sin embargo de que será muy raro el pueblo que carezca de algun pasto dentro de su término, y que en todos en el tiempo de la rastrojera y hojadero, donde hay viñas, se mantienen sin pienso ni hacer gasto, y que solo se les da ocho meses al año, se supone se les sustente todo él á pesebre, y que cada par consuma cuarenta y seis fanegas de algarroba, yerros &c., que sale á celemin y medio colmado al día, que es lo que se acostumbra darles, á cuyo respecto necesita en los diez años cuatrocientas y sesenta fanegas, y los quinientos mil pares doscientos y treinta millones de fanegas, que á precio de diez reales, computados años y parages, importan dos mil y trescientos millones de reales..... 2300.000,000.

PAJA TRIGAZA.

Lo que necesita cada par de bueyes al año para estar bien mantenidos son setecientas y treinta arrobas de paja de trigo, á arroba diaria por cabeza, y los quinientos mil pares trescientos sesenta y cinco millones, y en los diez años tres mil seiscientos y cincuenta millones, cuyo valor á precio de medio real, á que va considerada la de trigo, que es la que se les acostumbra dar, aunque tambien comen la de centeno, cebada, avena, guisantes y 10200.000,000.

garbanzos, y mucho mejor la de algarroba, que les	10203.000,000.
es muy provechosa y nutritiva, y en tiempo frio	
les sirve de medio pienso ella sola, y no la comen	
las mulas, importa mil ochocientos y veinte y cinco	
millones de reales.....	1825.000,000.

SOBEOS, MULLIDAS, UNCIDERAS Y SAL.

Cada par de bueyes gasta al año sesenta reales en el coste de sobeos, uncideras, salmuera para pajadas, y sal en grano, que se les da para que se conserven sanos, á cuyo respecto importan los quinientos mil pares treinta millones de reales, y en los diez años trescientos millones de reales.....

	300.000,000.
--	--------------

ARRENDAMIENTO DE TIERRAS.

Por el arrendamiento de los quince millones de fanegas de tierra de barbecho al año, que son ciento y cincuenta millones en los diez, se saca la misma suma de dos mil y cuatrocientos millones que van puestos en el tanteo de las mulas, por el valor de los quince millones de fanegas de trigo.....

	2400.000,000.
--	---------------

SIMIENDE DE TRIGO.

En la inteligencia de lo sentado no habrá necesidad de destinar tanta tierra para la sementera de cebada como precisa la labor de mulas, por la crecida porcion que consumen en su manutencion; y en este concepto se aplican para hacerla de trigo trece millones de los quince de la barbechera, en las cuales corresponde se siembren otros trece millones de simiente de trigo al año, y en los diez de la cuenta ciento y treinta millones, que á diez y seis reales cada fanega, como en el tanteo de las mulas, importa su valor en ellos dos mil y ochenta millones de reales.....

	2080.000,000.
--	---------------

SIMIENDE DE CEBADA.

Los dos millones restantes, cumplimiento á los quince millones de fanegas de tierra barbechada, que se destinan para la sementera de cebada, nece-

	16805.000,000.
--	----------------

sitan tres millones de fanegas en cada un año, y en 16805.000,000.
 los diez de la cuenta treinta millones de fanegas al
 respecto de una y media de simiente por fanega de
 tierra, y su valor á precio de doce reales, segun el
 dado en el tanteo de mulas, importa trescientos y
 sesenta millones de reales..... 360.000,000.

SIEGA Y RECOLECCION.

Y el coste de siega, acarreo, trilla, limpia, en-
 cierto de granos, pajas, y demas gastos que moti-
 va la recoleccion hecha con bueyes, corresponde á
 veinte reales por fanega de tierra de sembradura, y
 á este respecto los ciento y cincuenta millones de
 los dos frutos en los diez años montan tres mil mi-
 llones de reales..... 3000.000,000.

Importa el total coste y gasto, que con arre-
 glo á lo que la experiencia tiene acreditado, cau- 20165.000,000.
 sará la labranza de los quinientos mil pares de bue-
 yes desde principio de la barbechera hasta la conclusion de las cose-
 chas y recoleccion de los frutos que rindan los ciento y cincuenta
 millones de fanegas de tierra en los diez años, segun va expresado
 en las partidas traídas á una suma, veinte mil ciento y sesenta y cin-
 co millones de reales de vellon, en cuyo supuesto se regula el

*Valor de los frutos que produce la propia labranza, y los des-
 pojos de los bueyes en los mismos diez años de la cuenta.*

COSECHA DE TRIGO.

Enseña la experiencia y continuada observancia
 de diez en diez años seguidos que la barbechera y
 sementera egecutadas con bueyes producen cose-
 chas mas copiosas de granos y pajas que las de
 mulas, y especialmente cuando las labores estan
 bien asistidas y las tierras cultivadas; pero sin em-
 bargo de esta constante verdad, despreciando las
 exageraciones que acerca de ello se hacen, porque
 son inciertas y de casos singulares no se pueden
 sacar reglas universales, se limita el tanteo á que
 cada fanega de tierra, sembrada con otra de trigo,
 corresponda á siete por una, y que á este respecto
 los ciento y treinta millones de las sementeras de
 los diez años se supone rindan novecientos y diez

millones de fanegas, de las que rebajadas noventa y un millones que corresponden al diezmo, quedan á favor de los labradores ochocientos y diez y nueve millones, cuyo valor regulado el precio de la fanega á los mismos diez y seis reales considerados en la cuenta tocante á las mulas, importa trece mil ciento y cuatro millones de reales. 13104.000,000.

COSECHA DE CEBADA.

Por las insinuadas razones, y la de que se cono- zca la imparcialidad con que se procede en los dos tanteos, se considera que los treinta millones de fanegas de cebada sembradas en los diez años en los veinte millones de fanegas de tierra que se aplican á esta especie, correspondan á doce por una, que sale á diez y ocho por fanega de tierra, en cuyos términos importan las cosechas trescientos y sesenta millones de fanegas de grano de cebada, y su valor, á los propios doce reales regulados, monta cuatro mil trescientos y veinte millones de reales, de los que rebajados cuatrocientos treinta y dos millones que tocan á los treinta y seis millones de fanegas pertenecientes al diezmo, quedan á favor de los labradores tres mil ochocientos y ochenta y ocho millones de reales. 3888.000,000.

PAJA DE TRIGO.

Los novecientos y diez millones de fanegas de trigo de las cosechas de los diez años, al respecto de siete arrobas de paja que producirá cada una, montan seis mil trescientos y setenta millones de arrobas, y su valor á medio real arropa, regulado en el tanteo de mulas, importa tres mil ciento y ochenta y cinco millones de reales. 3185.000,000.

PAJA DE CEBADA.

Los trescientos y sesenta millones de fanegas de cebada de las cosechas de los diez años se considera rindan á cuatro arrobas de paja cada una, á cuyo respecto arrojan mil cuatrocientos y cuarenta millones de arrobas, y su valor á real por arropa, 20177.000,000.

segun se apreció en el tanteo de mulas, igual cantidad de reales.....	20177.000,000.
	<hr/> 1440.000,000.

CARNE:

El un millon de bueyes de los quinientos mil pares, ya sea que se maten para renovar las yuntas, ya que se ceben para vender en los abastos, ya que se lastimen y no puedan trabajar, y ya porque se mueran y acecine su carne, como se acostumbra entre criadores, labradores, carreteros y molineros, se considera que unos con otros tengan de peso veinte arrobas por res, que hacen quinientas libras, y las de todos veinte millones de arrobas, que arrojan quinientos millones de libras, cuyo valor á medio real la libra, computados los precios que corren en las capitales y cabezas de partidos de las provincias con los que tienen de menos en las villas y lugares restantes del reino, que se hallan encabezados por Rentas Reales y los servicios de Millones, y por lo mismo no se cargan en la carne los derechos que corresponden, montan doscientos y cincuenta millones de reales... 250.000,000.

CUEROS:

Y el un millon de cueros á precio de ochenta reales cada uno, en que por lo menos se vendan para curtir en las tenerías y otros usos, hacen ochenta millones de reales..... 80.000,000.

Importa el total valor que producirá la labranza de los quinientos mil pares de bueyes en los diez años á los interesados y llevadores de los quinientos millones de fanegas de tierra veinte y un mil novecientos cuarenta y siete millones de reales, que corresponden á cada un año á dos mil ciento y noventa y cuatro millones y setecientos mil reales de vellon, bajo de cuyo supuesto se forma el	<hr/> 21947.000,000.
---	----------------------

RESUMEN DEL TANTEO DE LA LABRANZA DE BUEYES.

Importa el total coste y gastos de la barbechera y sementera de los ciento y cincuenta millones de fanegas de tierra en los diez años.....	Reales de vellon. <hr/> 20165.000,000.
--	---

Importa el total valor que produce la misma	20165.000,000.
en los diez años.....	21947.000,000.
Importa la utilidad que rinde.....	1782.000,000.

BAJA.

Monta el reemplazo de los quinientos mil pares de bueyes para dar principio al siguiente decenio de barbechera y sementera..... 600.000,000.

Asciende la utilidad líquida y efectivo embolso que deja la labranza en los diez años á favor de los interesados en ella á mil ciento y ochenta y dos millones de reales, despues de rebatidos los seiscientos millones de reales que les tendrá de costa la compra de otros quinientos mil pares de bueyes para el reemplazo de los del anterior decenio, y habilitar á los gayanes, á fin de principiár la barbechera del siguiente decenio, de los mil setecientos y ochenta y dos millones en que excede el producto al coste y gastos, ademas de tener en ser igual número de yuntas.

Comparados los dos tanteos de las labores de mulas y bueyes resulta la diferencia de cinco mil quinientos setenta y cinco millones y quinientos mil reales procedidos: los tres mil setecientos noventa y tres millones y quinientos mil reales de la pérdida de hacerla con aquellas, y los mil setecientos ochenta y dos millones de la utilidad que deja la de estos, la cual se verifica sin habilitarse para la sucesiva labranza; y habilitados versa la cuantiosa diferencia de seis mil cincuenta y cinco millones y quinientos mil reales; á saber: cuatro mil ochocientos setenta y tres millones y quinientos mil reales del atraso y quebranto que sale contra los labradores al fin de los diez años, hecha la renovacion de los trescientos mil pares de mulas, y los mil ciento y ochenta y dos millones restantes del sobrante y efectivo embolso que han tenido en los propios diez años hecho el reemplazo de buéyes.

Comparados los dos tanteos de las labores de mulas y bueyes resulta la diferencia de cinco mil quinientos setenta y cinco millones y quinientos mil reales procedidos: los tres mil setecientos noventa y tres millones y quinientos mil reales de la pérdida de hacerla con aquellas, y los mil setecientos ochenta y dos millones de la utilidad que deja la de estos, la cual se verifica sin habilitarse para la sucesiva labranza; y habilitados versa la cuantiosa diferencia de seis mil cincuenta y cinco millones y quinientos mil reales; á saber: cuatro mil ochocientos setenta y tres millones y quinientos mil reales del atraso y quebranto que sale contra los labradores al fin de los diez años, hecha la renovacion de los trescientos mil pares de mulas, y los mil ciento y ochenta y dos millones restantes del sobrante y efectivo embolso que han tenido en los propios diez años hecho el reemplazo de buéyes.

DIALOGO TERCERO,

EN QUE SE TRATA Y PONE LA ORDEN QUE SE HA DE TENER EN CULTIVAR, ARAR, ESTERCOLAR Y SEMBRAR LAS TIERRAS, Y EL GRAN PROVECHO QUE SE SIGUE DE ARAR, CAVAR HONDO LAS TIERRAS, VIÑAS, OLIVARES COMO SOLIAN, Y EN QUE TIEMPO SE HA DE HACER CADA COSA.

INTERLOCUTORES.

JUSTINO Y CAMILETO.

Camileto. Paréceme, Sr. Justino, que no me debeis de querer por convidado muchas veces.

Justino. ¿Cómo así? que me pesaria mucho que tal os pasase por pensamiento.

Camileto. ¿Pues no lo tengo de pensar viendo la desórden de la cena?

Justino. Señor, aquí no miramos tan puntualmente como en corte cual tras cual se ha de servir, que como por la bondad de Dios tenemos salud, y no andamos entre médicos, vánsenos olvidando las reglas de medicina, y nos hallamos mejor.

Camileto. Deseo entender estas reglas de la arte de Agricultura, que ya tanto me cuesta.

Justino. Tres cosas son muy necesarias para la produccion de la tierra: la primera su propia virtud: la segunda lo que le viene y recibe de las influencias del cielo: la tercera la buena industria humana, que faltando esta poco aprovecharán los buenos temporales, lluvias, nieves, hielos y todo lo demas. El buen labrador que quisiere enriquecer ha de tener mucha noticia de la agricultura que han escrito los famosos agricultores como Columela, Plinio, Marco Varron, Crecentino, Hesiodo, Virgilio, Teofrasto, Erasmo, Danaverto, Casan, Cujacio, Herrera y otros, y como hacian nuestros pasados: labrar la tierra, acaso como agora se hace, es dar una en el clavo y ciento en la herradura.

Camileto. Todo lo pueden entender.

Justino. Lo necesario y ordinario sí, para que no anden á tiento, sino que lleven algun camino y razon en lo que hacen: el labrador entienda lo que toca á su labranza, y el hortelano á su hortaliza; el colmenero á sus colmenas, y el pastor á su ganado. Y porque las tierras son de diferentes calidades y condiciones, es menester que cada uno conozca la suya donde habita, y muy en particular las que labra; y como el labrador conozca la condicion, calidad y naturaleza de su tierra sabrála tratar como conviene. Bien se os acordará, como tenemos dicho, que la tierra recibe la virtud y sustancia de las influencias del cielo, por lo qual los labradores deben tener algun conocimiento de las estrellas para diferenciar los tiempos y saber las conjunciones de la luna, y cuándo es menguante ó creciente, y á qué hora, y aun en qué dias se hacen los movimientos, porque para todos los oficios y egercicios de agricultura es muy necesario y sabido esto: conocida cosa es la tierra *ser elementada, y no de los quatro elementos*, y su calidad seca y fria, y si alguna vez no lo fuere será por algun accidente que la mude su naturaleza; y para lo que hace á nuestro propósito la dividiremos en dos partes y diferencias: las unas serán las que fructifican y son útiles y provechosas: las otras las inútiles, estériles y sin ningun provecho por algun excesivo calor y sequedad, ó por demasiada frialdad y humedad, segun su asiento y disposicion, las cuales dejadas, diremos de las fructíferas y provechosas; de las cuales hay tres maneras y calidades, unas muy buenas y otras muy malas, que dado que son de algun provecho, es poco: hay otras ni buenas ni malas sino medianas, porque de los dos extremos toman el medio: otras muy calientes, otras muy frias, otras templadas, segun la participacion del aire muy caliente, ó muy frio, ó templado, cuyos sitios, disposiciones y nombres son diferentes valles ó llanos, páramos, montes, laderas, collados y cumbres, que por ser cada una destas cosas tan conocida, no tenemos que gastar tiempo en declararlas particularmente: mas de que quiero que sepais que hay indisposiciones y enfermedades, defectos y faltas en las tierras como en los cuerpos humanos, y asi es necesario saber cuál es buena tierra y cuál mala y enferma para guardarnos della, y si no fuere para pan será para yerba; y asi digo que

las mejores tierras son las que estan en valles ó al pie de las cuestras, y porque se derriba y viene mucha humedad de lo alto y mucha virtud de sustancia de las señales que tenemos para conocer la buena tierra, es mas vulgar que sea negra; y asi se dice: la tierra negra buen pan lleva. Y dado que no es regla siempre verdadera, por la mayor parte es mejor que las otras, porque sufre mejor el calor y no se encharca tanto con las aguas. Columela, Plinio y otros autores dicen que es buena y propria tierra para pan llevar la blanda y pegajosa, no arenisca ni seca, como no sean barrizales de ollereros ni arcillas, porque dado que sean pegajosas son malas y inútiles para pan por su extrema dureza y sequedad; y tambien es señal de buena tierra cuando está bien cubierta de grama y yerba como yezgos, juncos, zarzales, trebol, viznagas, endrinos, cicutas, cardos grandes, malvas, y donde las yerbas y plantas nacieren crecidas, verdes, alegres y jugosas, y la tierra que bebiere presto el agua y conservare mucho tiempo el humor, y la que cuando se riega ó llueve se para hueca y fofa, y se torna prieta, y la que con esto se para dura, empedernida y blanquecina no es buena; y donde nacen aguas dulces y de buen sabor, aunque sean gruesas y pesadas, porque las aguas gruesas comunmente son naturales en tierras gruesas, y las delgadas las mas veces vienen de tierras delgadas y aun estériles, como son arenales y tierras pedregosas, porque por la mayor parte cada cosa responde á su principio. El agua que cria cieno es señal que viene de tierra gruesa y sustanciosa, si no es que venga por yesales; porque la tal, aunque sea cenagosa, es mala: jarales, cascajales, rebollares es tierra de mediana manera; los encinales suelen por la mayor parte nacer en tierras arenosas, el romero y brezo en tierras livianas y estériles: los terruños sin provecho y sin sustancia para pan son los arenales flojos que llaman arena muerta, y las tierras desnudas y peladas de yerba, y aunque tengan algunas es mala y sin sustancia ni jugo: los espartales, atochales y tierras muy secas y salobres son muy malas y sin remedio de poderlas corregir; aunque algunos atochales son medianas tierras para centeno y para yeros y otras semillas que nacen en tierras ligeras.

Camileto. Pues decís que las tierras enferman como nuestro cuerpo, será bien que como el buen médico da remedio

para enfermedades, le deis vos para las tierras como buen agricultor.

Justino. Habeis de saber que como en los hombres hay enfermedades incurables las hay tambien en la tierra; y asi os diré de las que tienen algunos. El primero y mas principal es el buen tratamiento y huelga: si la tierra es flaca y huelga un año y trabaja otro, y ayudada con el estiércol y cosas que la den virtud y dormir en ella ganados, y que de dos á dos noches muden el ganado á otro lugar de la misma heredad porque se pueda toda estercolar y no caliente demasiado, y quemén cosas que hagan ceniza; y si todo lo echan en paja sembrarla cada año: tierras hay que vienen á estragarse por manantiales: el remedio es hacer sangraderas por donde aquella agua salga. Donde hubiere junquerales ó grama quemarlo, y con la labor continua perece. Dice Paladio que perecen los helechos si los cortan ó quebrantan tiernos; y Plinio que si dos años continuos los cortan de manera que no les dejen echar hojas que se secan, y los yezgos y carrizales. Los bueyes han ser de buena edad, y de gran cuerpo y vientre, y buen hueso, fornidos y bien hechos, de grandes fuerzas, mansos y domésticos. Para las vacas haya toros de buena casta; porque los hijos parecen mas á sus padres que á las madres, y salen de buenos toros buenos bueyes. El toro ha de ser de buen cuerpo, membrudo, y no muy alto, ancho, la frente ancha y vellosa, y el rostro muy robusto, las orejas peludas y vivas, las narices grandes y romas, los bezos grandes, cuerno corto y gordo, gran papada, ancho de pecho y de lomo, corto de ijada, ancho de anca, la cola larga, delgada y poblada, el pelo crespo y grueso, no tenga gran vientre, si lo tiene no puede tomar bien las vacas. La casta de los bravos es de mas brio; la de los mansos sale lerda, aunque de muchas fuerzas. La edad ha de ser desde seis hasta diez años, el color sea uno: para treinta vacas basta un toro. Las vacas para casta han de ser altas y largas de cuerpo, anchas de ijada y vientre, ancha frente, los ojos grandes, los cuernos no pequeños ni retortijados, los bezos gordos y negros, las orejas velludas, las narices grandes y romas, gran papada y grueso cuello, chicas pesuñas y negras, sanas, y de casta paridera, y de tres años arriba. Dos meses antes que se hayan de tomar ó empuñar es bien apartar los toros y traellos en buenos

pastos para que tengan mas sustancia: las vacas no esten muy gruesas, que al tiempo del empreñar no conciben tan bien; tómense en Mayo y Junio; paren en tiempo de buenos pastos, y asi tendrán mucha leche: está la vaca nueve meses preñada; si viene á parir en otoño no se crián los becerros porque faltan pastos; mamen un año ó mas, y serán recios; no los quiten de las madres en sabiendo pacer hasta que olviden la teta: cástranse porque sean mansos y domésticos para el trabajo, y su carne sea de mejor sabor: si son para carne se han de castrar de un año porque engordarán, y es mejor la carne; pero si son para arar no se castren hasta que hayan dos años, estan crecidos, y tienen fuerza: háñse de castrar en menguante y tiempo templado: la manera de castrar los toros dejo para los maestros della; y castrados no anden entre las vacas, anden en pastos frescos, dénles algunos ramones tiernos, mielgas y grama, no beban mucho. Para domarlos es necesario sean tardos y vengan á casa muchas veces, y coman en los pesebres, y se lo den á mano, esten atados, y traerles la mano por el lomo y barriga, fregarles la cabeza, echarles sal en la boca, rociarles la cara con vino. Estas cosas amansan á los bueyes y los hacen domésticos: háñse de tomar tres años cumplidos, porque si mas tiernos son quebrántanse, y si pasan de cuatro son soberbios y duros al domar; uñale con buey diestro en arar y ande paso, trayéndolo una vara larga como arado sin reja; háñles arar por un arenal mollido, y traer alguna carreta vacía; despues háñles arar poco á poco, no les piquen con el aguijon; si se abezan á sufrirle despues no le temen; y si hubiere algun buey que no quisiere arar, pónganle en medio de dos bueyes que esten uñidos en un yugo largo, y él en medio, que ellos le llevarán doquisieren. El que los domare débelos de halagar con la habla y manos; sienten mucho el regalo. Desde Marzo hasta Setiembre pasten; y en los inviernos dénles harina de yeros, centeno ó trigo con paja revuelta en grano, engendran enfermedades si no fuere cocido, la casca de las uvas frescas y no lavadas; los granillos molidos entre la paja dales mucha sustancia. De dia será bien que pazcan si hay donde, y de noche los harten de paja ó heno. Esles bueno el heno, y paja de mijo y de cebada; la de trigo no es tal por ser dura, si no fuere muy menuda y ellos la trillasen: es tambien bueno guardarles la paja de las habas y mielgas, có-

menlas muy bien secas, es de mucha sustancia: la yerba se les debe guardar como el heno, todo lo cual rociado con agua y sal lo comen mejor. Es bueno darles hojas de árboles cuando van madurando; altramuces mojados envueltos en las pajas ó yerbas son buenos, y el alcacer segado antes que se pare duro, y dejarlo secar para darlo con la yerba y paja. Han menester establos en los inviernos: han de ser mas anchos que para otras bestias, porque algunas veces se acuernan, sean abrigados del frio. En sus enfermedades se curen con diligencia; hinchánselos los ojos y cabeza, y lloran, y es peligroso si no se curan con tiempo: sangrarlos de la lengua y sacalles mucha sangre, y sahumarlos con incienso. Cuando tuvieren ranilla, que se hace en los intestinos, sácanse la metiendo el brazo por el sieso untado con aceite, sacando aquella sangraza en la palma de la mano, las uñas abajo que no lastime, blandamente, andan derrengándose y cayendo hinchados. Si les diere mal de bazo, bacerá que llaman, métanles en derecho del bazo una lesna, y dé en él para que salga aquel humor, y caiga dentro en la barriga: esto ha de ser pasadas tres costillas un jeme debajo del lomo ó cerro, como se sabe: para las ranas que se les hacen en la boca, que llaman alevosa, háñseles de cortar y fregar con ajos majados y sal, y lavarlas con vino, y darles á comer algunas yerbas tiernas, ramon ó salvados. Si por mucho tirar se les lastima el cuero es bueno lavarlos con agua fria y sal atando paños mojados en ella, y esto se haga por tres y cuatro, y pongan enjundia y pez majado, mezclando polvos de arraihan y cosas semejantes; y si hay llaga echen polvos de hollin para encorar; lo mesmo se haga para la frente: donde aran á cuello no dejen crecer aquella carne; pongan polvos que la coman ó cal viva ó miel, y sobre todo lavarlos con agua fria, que importa, y despues poner cosas para encorar: donde hubiere gusanos lavar con agua fria ó echar acibar ó zumo de puerros ó de marrubios, ó un poco de sal, y sacados los gusanos pongan unas mechas con enjundia añeja ó pez derretida y aceite todo junto, y guarden no se les asienten moscas. Las apostemas unos los curan cortándolas, otros con cauterios: asi que los bueyes padecen pocas enfermedades en comparacion de las mulas; y si les diesen sal á comer, y echándoselo revuelto, tendrían menos ó casi ninguna.

Camileto. Todo está bien; pero en España no saben arar, es necesario digais como lo sepan y hagan, que aunque presumen mucho, saben muy poco del arte de agricultura, y qué tanta tierra han de arar en un dia un par de bueyes.

Justino. Virgilio geórgica 1, columna 2.^a, Plinio libro XVIII, capítulo 3.^o, dicen que el arte de agricultura es difícil, y la han de tratar gente grave y de letras, pues depende todo el sustento de los hombres della. Y asi es de mayor importancia que otra, ni algunas letras humanas; y los romanos ilustres fueron principales deste arte, y la familia rústica fue la mas principal de Roma. Marco Varron, Plinio, Caton, Columela, Xaquimo Forcio, Quintiliano y otros, gente grave, dicen que un par de bueyes han de arar en un dia una cantidad de tierra, que es veinte y ocho mil y ochocientos pies geométricos, será de sembradura media hanega de trigo, al cual llamaron los romanos *jugerum*: el sulco ha de ser de ciento y veinte pies de largo, y siete destes yúgeros daba Roma á un romano para sustentar su casa, y si mas pedía le tenían por pernicioso. Los romanos usaron arar junto y hondo, y sembrar ralo. El consejo de Caton se ha de tener en mucho: dice que se cultive y are y estercole la tierra.

Camileto. En España todo se hace al revés.

Justino. Apartóse España del camino comun de los bueyes, y asi lo siente, *leg. fin de Const. Princip.*

Camileto. ¿Qué se hará para eso?

Justino. Para eso lo mas principal y necesario es que los labradores sean encantadores y hechiceros, y que cada uno hechice ó encante sus tierras, heredades y aun bueyes, como hizo un labrador.

Camileto. ¿Cómo es eso?

Justino. Segun Plinio, lib. XVIII, en Roma hubo un hombre llamado Cayo Furio Crisino, al cual, porque en menos tierra que sus vecinos cogía mas trigo que ellos, le acusaron, diciendo que esto no podia ser sino por hechicerías; y pareciendo ante los jueces llevó consigo una ahijada muy recia, bien tratada, y un par de bueyes gordos y bien curados, con su arado y reja ancha y muy grande, y largos azadones, y dijo: ¡O jueces! con estos hechizos hago que lleven mis tierras doblado trigo que las de mis acusadores, y quisiera poder

mostrar mis sudores y malas noches como los instrumentos. Los jueces admirados de los bueyes y su tratamiento, y grandeza de las réjas y instrumentos, dijeron: esos son propios y verdaderos hechizos para las tierras; y así salieron tan corridos los acusadores quanto el acusado ufano. Así que la tierra da como es beneficiada, y no basta reprender sin enseñar, como dice Columela. Las partes de la agricultura son cinco en quanto á lo que tratamos, que es las tierras de pan llevar. La primera es cultivar, á la cual los latinos llamaron *colere*: la segunda arar: la tercera estercolar: la cuarta sembrar: la quinta es coger los frutos; de las cuales diré en particular lo que conviene, y es necesario y ordinario. Dice Galeno en muchas partes que repetir la cosa quando es necesario, y para mayor declaracion de la materia, que no es vicio; digo que la primera que es cultivar, es afeitar y limpiar la tierra, y disponella para arar, estercolar y sembrarla; esto es, sacando con azadones todas las yerbas de raiz, quitándolas las piedras y todas las demas cosas que pueden ser impedimento para ahogar ó impedir al pan que no nazca, han de estar quebrantados los terrones. Ha de mirar que no aren ni caven la tierra muy seca ni muy mojada, porque se daña mucho; porque quando está muy mojada hácese barro y lodo, y en lugar de hacerse hueca, fofa y mollida, se vuelve dura, maciza, y queda estragada por algunos años; y si se sembrase se perderia lo mas de la simiente, aunque si estuviese estercolada no se empedernece tanto. Y quando está muy seca árase con doblado trabajo, y pierde mucho de su sazón, es necesario que todo campo para que el año siguiente se haya de sembrar se apareje; y si el año pasado llevó fruto, para aprovecharse del rastrojo quémense en tiempo que no ande viento recio, que no lleve aquellas pavesas ó ceniza, que es de mucho provecho á la tierra. Háse de quemar quando ande el aire manso, y encender de la parte que viene el aire, y lo mesmo en las rozas, y sea en tiempo ñublado, y que lloverá presto, para que el agua que cayere mezcle la ceniza con la tierra. Y es de notar que en las tierras que se ha de sembrar pan se quemen las simientes y todo se haga ceniza, con la cual incorporada se estercola muy bien la tierra; de aqui queda que los rastrojos, rozas, montes para pan se quemen. Dice Crecencio que el buen arar ó cultivar trae muchos provechos;

egercitar y abrir la tierra, y en el libro y capítulo XI abrir muy bien la tierra para que mejor le penetre el sol y luna é influencias, porque si no está bien abierta no puede ser bien penetrada. Háse de igualar la tierra, porque si una está mas alta que otra, ó mas hoyosa, daña á las plantas y mas á las simientes, como es al trigo, cebada y otras; porque en tiempo de muchas aguas en los hoyos se ahogan, y en tiempo seco en lo alto se queman; y por eso el que ara debe muy bien mirar que todo quede igual, porque el agua, que es alma de la tierra, igualmente se reparta cuando lo regaren ó lloviere, y el sol escaliente. Otro provecho de arar bien es mezclar y incorporar muy bien la una tierra con la otra, ó el estiércol ó tierra. Por tanto, el que ara conviene que mezcle muy bien lo uno con lo otro, porque todo lo que queda descubierto se seca con el sol, ó se quema con el frio, ó lo comen las aves. Otro provecho es desmenuzar la tierra que está hecha terrones; porque mejor recibe la tierra el agua, que es alma y vida de la tierra, y la retiene y guarda estando desmenuzada que no la que tiene terrones, porque el terron, como está en sí junto no recibe la simiente ni la humedad del cielo como desmenuzado, ni da sustancia alguna. Y por eso los agricultores mandan que cuando el campo se arare desmenucen con el azadon los terrones que se levantaren; y allende destos hay otros provechos, uno es matar la yerba, la cual quita la sustancia al trigo, chupando las raices y ahogándolas, y mata del todo. Otro remedio hay, que se molifica la tierra, y se para muy hueca, fofa y esponjosa; la cual si ha estado dos ó tres años por labrar estará muy tiesa, apretada y hecha una piedra; y por eso avisan los agricultores y en los proverbios, que el buen labrador no deje de arar sus tierras cada año, porque se echan á perder; y asi lo dice el sabio Plinio que no hay cosa mas dañosa para las heredades que dejarlas muchos años perdidas y hechas eriales, porque como estan tan duras que no las puede penetrar el agua, sol, luna, influencias, y en tal tiempo que muchas veces no sabiendo arar ni cavar á los tiempos propios, convenientes y útiles para ello, pierden su trabajo, y queda perdida la tierra por muchos años. Por lo cual dice Virgilio y Teofrasto que no es fácil saber bien arar, es arte dificultosa, pocos la entienden, y asi lo vemos por ex-

periciencia; unas quieren ser labradas en un tiempo, y otras en otro; unas muchas veces y otras no tantas, y ningunas menos de cuatro rejas, y vayan media vara de hondo al sembrar. Considere el labrador qué bueyes tiene para arar, porque mas vale poco bien arado que mucho arañado. Dice Hesiodo en el libro de Opera y Dies, que los bueyes han de ser de ocho años. Y Virgilio, geórgica 1, que sean toros de grandes fuerzas, y el que ara de treinta años, y mas esté desnudo sembrando ó arando. Y en los Proverbios xiv dice: Donde no hay bueyes los pesebres estan vacíos, y donde hay grandes y crecidas mieses es argumento manifiesto que los bueyes que labraron aquellas heredades son de grandes fuerzas. Columela en el segundo contra Celso dice que los bueyes sean grandes. Y Propertio, que el labrador trate en toros para arar. Y Caton que venda y no compre. Florian y Estéban de Garibay y otros dicen que el Rey Gargoris tuvo una hija, que cometiendo flaqueza parió un niño llamado Abidis; su abuelo le mandó echar á las fieras y á los alanos, y despues en un rio, y de todo le libró Dios, y sucedió á su abuelo. El Rey Abidis inventó el arar en España. Los yugos sean cortos, y el cuero que tienen apretado en la frente se lo estiren á fuera. El timon sea largo de ocho pies, y el dental de dos tercias; la reja sea de veinte y cinco libras, ancha de una tercia de oreja á oreja, larga media vara hasta el diente; las orejas sean derechas, no altas ni apartadas, gruesas y largas, para que abran bien la tierra. Conviene que el labrador tenga conocimiento de los vientos, estrellas y movimientos: el rastrojo rozado se queme cuándo está nublado y quiere llover, y de dónde viene el viento. El que ara ó siembra esté desnudo y sea de gran cuerpo, porque señoree mejor la esteva, y traiga un cuchillazo para cortar las raices: árase cuando la tierra se despida menuda del arado, que ni de seca levante terrones, ni de mojada los bueyes zahonden ó el arado emboce. La primera reja sea antes de la sementera, ó luego despues ahonde un palmo, y con ello estercolen, y sea en menguante, y no criará tanta yerba, y se incorpora bien con la tierra y la da gran sustancia, y lo mismo sea en las viñas, olivares y otros árboles. Todo estercolar es mejor en el invierno. La segunda sea por Navidad ó antes; ahonde una tercia para que retengan todas las aguas.

Al terciar, que es por Mayo, si las tierras son gruesas, herbosas, se ha de ahondar, para que el calor mate, quemé las yerbas y raíces estando en flor, y también se matan con el frío ó con cierzo: si son tierras flacas, delgadas, no se ahonde, el calor las estragaria. Antes de la sementera se ha de cuartar esta reja, y cuando siembran vaya media vara de hondo y no se perderá simiente: cuando corre el viento gallego ó ábrego es bueno arar: dan gran tempero á la tierra. Háse de arar siempre en cruz; la reja que se da, corte á lo que pasó, y no quedará entre sulco por labrar loba, ó pece que llaman: si fueren laderas árenlas al traves y no de alto á bajo.

Camileto. Los mozos hacen grandes bellaquerías cuando labran.

Justino. Metan una vara muy larga por los sulcos adentro, y si pasare sin topar todo queda mollido ó bien labrado.

Camileto. Bien será que digais cuántos estiércoles hay, y cuáles se han de echar, en qué tierras, viñas y huertas.

Justino. Saber estercolar las tierras, viñas, huertas y otros árboles es de gran importancia para que lleven doblados frutos y de mayor sustancia: hay muchos estiércoles, uno se hace de hojas verdes y secas; otro de personas; otro de caballos y otras bestias; otro del lodo de las calles y otras cosas; otro de puercos, y otro de bueyes: es necesario que todos ellos esten envueltos, mezclados unos con otros; si por sí se echasen estragarian los panes. Haya dos muladares para remudar el estiércol, y vengan las aguas á ellos como dije; y otro de aves, palomas, gallinas y otras. Otro se hace echando paja en el camino y estando hollada en el invierno, cogerla con el lodo á un cabo. Hay otro, que es el pelo de los bueyes. Otro, y el mejor, la ceniza, y se puede hacer dejando la paja en la heredad, y dos dias antes que la siembren quemarla y derramar la ceniza y sembrar. Y otro de ganado, remudándolo de dos á dos noches, es muy bueno. Estos tres estiércoles son buenos para las heredades que estan tres ó cuatro leguas.

Camileto. ¿Estos estiércoles son buenos para todas las heredades?

Justino. Buenos sí; pero no para todas, unos para unas y otros para otras: para las tierras húmedas, frias y gruesas es bueno el de caballos podrido: para las delgadas y frias el del

ganado ó el de las ayes, echándolo ralo: para las secas y calientes el lodo de las calles ó de los caminos: las secas y frias lo de los caballos muy podrido, y no pase un año, y mejor el del asno que no cria yerba. Para las delgadas, húmedas y frias el de las aves ó del ganado el mejor estiércol es el pelo de bueyes, ó la ceniza, ó cualquier cosa, y mas seguro: las huertas quieren estiércol mas nuevo porque las riegan: las tierras que se riegan quieren ser mas estercoladas, porque no las ponga duras y empedernidas el agua: en los valles se ha de estercolar mas que en los cerros ó páramos: estercolen con gran discrecion para que en poca tierra se cojan muchos frutos; mas vale estercolar dos veces que no una, porque á lo poco se puede añadir, y lo mucho no se puede sacar, y quema y abrasa la tierra; el estiércol con su calor abre la tierra y la pone hueca, fofa y esponjosa para que reciba y retenga las aguas que cayeren, por muchas que sean, ayudando y confortándola con su calor, virtud y sustancia contra la gran frialdad de las aguas para que no mate ni ahogue ni estrague los panes y lleven los frutos doblados, como hacen las viñas, olivares y huertas, y por poco que llueva hacen que la tierra fructifique: con su calor, sustancia y virtud recrea, conforta y conserva las raices, y hace salir el pan con fuerza y vigor, y defiende del hielo y calor: la tierra sin agua es cuerpo sin alma, y sin estiércol flaca, seca, fria, sin fuerza, sustancia ni virtud, como solia, despues que Dios la maldijo, Génesis 6. Las tierras son como los cuerpos enfermos, unos quieren unas medicinas y otros otras. Háse de estercolar de dos á dos años; y asi como negocio tan importante los agricultores lo encargan mucho.

Camileto. Por no entender eso, ni hacerlo en la Andalucía y otras partes, unos años por poca y otros por mucha agua no se coge pan.

Justino. Sintiendo esto el Rey Católico, dió libertades á los sicilianos y á otros, porque trajesen bastimentos á la Andalucía.

Camileto. Dicho del estiércol, conviene digais cómo se ha de sembrar, y lo que toca á las simientes, porque muchas veces se pierden, y no se entiende.

Justino. Toda simiente sea nueva del mismo año, y escogida grano á grano, esté lleno, liso, macizo, grueso y seco el grano, y no arrugado, de buen olor y color, y sea la tierra

donde se ha de sembrar semejante á la que nació, de seca á seca, de húmeda á húmeda, ó fria á fria, y asi lo demas. La tierra buena estraga la simiente agena, y la mala á todas; quando siegan busquen las matas grandes, crecidas, macollas que llaman, y tengan las espigas gruesas y largas, y de buenas tierras; saquen el grano aparte para simiente. Hay muchas diferencias de trigo, trechel ó rubion; hay blanco, candeal; hay arisprieto, es casi trechel, y se hace en tierras gruesas, calientes y no húmedas: el arisprieto quiere las mismas; el candeal ó blanco quiere tierras livianas, frias, húmedas y sombrías, y asi es lo de raspado: el tremesino quiere sembrarse por Enero, y en regionés frias, de muchas aguas y nieves. Hay dos especies de cebada, ladilla y franca, y se quiere sembrar en tierras gruesas, sueltas y secas: hay otras dos avenas sin la montés; siégase la blanca ó casera, y la negra como la cebada, y en tierras gruesas el centeno se siembra ralo y temprano; si es para alcácer mas espeso, quiere tierras algo calientes y ligeras; su harina engorda mucho los bueyes, puercos, y á los que usan comer su pan: siémbrase en lodo, la cebada en polvo, el trigo en todo: las habas, lantejas, panizo, mijo, cebada y avena quieren tierras gruesas, sueltas y bien labradas, son secas y frias, y estragan, esquilman la tierra mas que otras: los garbanzos son calientes, poco húmedos, porque son salados: los yeros, cáñamo, nabos, zanahorias, chirivias, ajos, rábanos y cebollas son calientes y secas, no estragan tanto como las frias y secas; el trigo es húmedo, templado y caliente; el que siembra derrame la simiente igualmente, echando el pie derecho con el brazo derecho; y si sembrasen todo como las habas seria mejor, y no se perderia simiente.

Camileto. Dicen que en coger y recoger va el Agosto, no será malo traer dello.

Justino. No sino muy bueno, y aun necesario. Las eras han de estar cerca del pueblo, unas de otras apartadas, y en lugares altos, secos, duros y rasos para el aire; y si trillasen con bueyes, como solia toda España, y hoy en Extremadura y otras partes, seria bueno pasadas dos horas poner encima del trillo diez ó doce arrobas de peso, y trillarían mas y mejor que con otro animal; seria la paja mas larga, blanda, sana, lo que no es con otro animal.

Camileto. Dicen que en coger y recoger el pan está todo.

Justino. Es así, dénese grande priesa; la tardanza en todo es peligrosa, leg. Mora ff. *Soluto*, porque si se moja no se conserva la humedad, con el calor lo corrompe.

Camileto. ¿Cuántos años se pueden conservar?

Justino. En Campos y otras partes diez años y mas. Y acontecia hallar los silos llenos de trigo de veinte años, y esto con guerras que duraron en Castilla desde el Rey Rodrigo hasta la toma de Toledo, y valía una hanega de trigo dos maravedis y medio, y un carnero cuatro, como dije: hoy con quinientos años de paz vale un ducado y aun mas, y un carnero casi dos, y un buey de Guadiana más de veinte ducados. Solian ensilar el pan en silos porque cogian mucho: hoy como arañan con mulas, y todo se lo comen, en muchas partes lo meten en unas camarillas por ser poco: en tanto grado es esta necesidad, y falta de todo, que si pasan por Campos doscientos soldados, no hallan que comer, y sustentó cuatrocientos años guerras como dije.

Camileto. Dijisteis que una mula ó macho come y gasta por mas de doce personas, ¿cómo no hemos todos de perecer?

Justino. Apartóse España de lo que era justo, y los pasados usaron mucho tiempo, y así está como veis, leg. fin. ff. *Constit. Princip.*, que era arar con bueyes, y servirse dellos, y es imposible de toda imposibilidad que puedan volver aquellos dichosos tiempos y barato de cosas sino tornando á labrar con bueyes, y criar sus ganados y caballos como solia, y guardará sus riquezas y dineros, y no se los sacarán como lo sacan mas há de doscientos años, trayéndole bastimentos como dije.

Camileto. Si me dais licencia querria preguntaros un negocio importante.

Justino. ¿Qué es ello?

Camileto. En la Andalucía y otras partes no se puede conservar el trigo ni guardar como en Campos: deseo saber si hay algun remedio para ello. Allende desto hay un mal en España, y es muy general, por donde creo que se pierde mas pan de lo que se entiende, y es que en las heredades nacen unas malas yerbas, retamas, mielgas, otras que llaman palmares y otros coscojos, y otras muchas que aunque las rozan tornan á nacer, y deben estragar y hacer daño.

Justino. No se os acuerda que dije que habia una parte de la agricultura que llaman cultivar, que es quitar, arrancar, matar las yerbas y lo demas que hace mal y perjuicio al pan, y esas yerbas quitan la sustancia y estragan; y para destruirlas y perderlas del todo es muy bueno en trillando rozarlas y cubrirlas con un monton de paja, de manera que ni el sol las caliente, ni el agua las humedezca, y esten un año cubiertas, y dos dias antes que las siembren pónganles fuego y quemarsehan las raices, y sacarlas secas si araren hondo: la razon es porque como el sol no las calentó ni la agua las regó, que son las causas eficientes y formales de la procreacion, propagacion y produccion de las plantas, no pudiendo conservarse, vienen á secar y á morir por faltar el calor y humedad; que todo lo que perece es por faltar estas dos cosas, mayormente que el fuego las halla sin vida, y las quema y las hace ceniza. En la Andalucía y en otra qualquier parte si quisiesen se podria conservar el pan tanto tiempo como en Campos y en otras partes: no es cosa nueva en sola España conservarse el pan, sino muy general en todo el mundo, como lo conservó Josefo, gobernador en Egipto por Faraon: y los flamencos, alemanes y otros hoy lo conservan, y se podria dar otra orden que ni fuese tan embarazosa, y mas útil y provechosa.

Camileto. Por cierto, señor Justino, que todo lo que habeis dicho se hace en Italia, Francia, Grecia y otras partes; y entre turcos y moros se labra con bueyes, y todos viven descansados y tienen lo que han menester, y quedo admirado cómo estos labradores no entienden su perdicion, en todo van al contrario.

Justino. Ellos tienen su pago y crecerán sus daños hasta que vuelvan á los bueyes, como está dicho.

Camileto. Lo que aqui resta es suplicar humildemente á Dios nos perdone y alumbre con su gracia para que se haga y ordene, mande y egecute lo que mas á su santo servicio conviene y al bien público de España, y no dejar un tan gran negocio al parecer y juicio de los labradores que hoy España tiene, sino que los corregidores, gobernadores y magistrados tomen la mano y vean cómo se labra, como se hizo en Roma cuando se hizo la ley agraria. Y esto es lo que dijo Plinio que los Emperadores con sus manos propias araban y no ponian menor

diligencia en ello que en ordenar los egércitos. Ciro, Rey de Persia, tenia trescientos mil pares de bueyes para arar, y cien mil quinteros, y para las guerras sacaba destos los soldados. La arte de agricultura se ha de tratar por gentes graves y de letras, como dije, porque es gobierno del mundo, y sustento y reparo del linaje humano. Porque sin ellas las leyes, que son las armas, que son hermosura y decoro del imperio, y lo demas perece. El bien labrar no tiene precio. Dice Plutarco que un labrador labraba cuatro heredades, y dió una en casamiento á una hija, y labró tres, y cogia tanto como de las cuatro trabajando en ellas como en las cuatro; dió las tres y quedóse con una, y cogia tanto en ella como en las cuatro, porque tanto trabajaba en sola ella como en todas las cuatro, donde queda manifiesto y claro que todo va en ahondar mucho la tierra, que natura no falta ni jamas ha faltado.

Camileto. Asi me parece: ya es hora que os vais á reposar; yo tengo de madrugar y tengo larga jornada: la merced que me habeis hêcho tengo en mucho. Nuestro Señor quede con vos.

Justino. Y vaya con vos. Amen.

ADICION.

No basta reprender sin enseñar, dice nuestro autor, refiriéndose á Columela, fundando sin duda este principio en que seria injusta cualquiera reprehension no habiendo dado antes reglas bastante ciertas é inteligibles para dirigirse. Por esta razon se justifica el argumento de las adiciones anteriores de este tratado, pues si en ellas nos propusimos reprender á los labradores el poco interes que se han tomado en el estudio de la agricultura fue á continuacion de una obra general de esta ciencia, que publicada hace tres siglos no deja disculpa á la ignorancia: y pues en ella y sus adiciones se habla con toda estension de las materias de agricultura que recopila Arrieta en este diálogo, trataremos en esta adicion, siguiendo el objeto que nos propusimos, de las diversas acepciones que tiene la agricultura, y de la parte de su estudio que corresponde á cada uno de los sugetos que á ella se dedican.

La agricultura, que no es otra cosa que saber aumentar, mejorar y conservar las producciones de la naturaleza, puede mirarse como ciencia, como arte y como oficio, y exige respectivamente una estension de conocimientos particulares á cada una de estas divisiones.

Aunque se considera la agricultura como una parte de la economía política, por ser el ramo de industria creador de las primeras materias, prescindiremos por ahora de su aceptor económica, y concretándonos á la teoría del cultivo, diremos que mirado su estudio como ciencia corresponde solo á la gente grave y de letras como dice el autor oportunamente, pues á ellos pertenece determinar las leyes con que la naturaleza obra en la creacion, sacando de su conocimiento y del de los vejetales reglas fijas para aumentar ó mejorar la produccion. A esta clase de sugetos puede solamente darse el nombre de agricultores y honrar si sus tareas corresponden al grande objeto á que se dedican con el título de sabios. La botánica, la zoología, la veterinaria, la química, la física, la meteorología y otras ciencias son las bases de la agricultura, no pudiendo sin ellas dar reglas fijas para la produccion y conservacion de los frutos, sustento de los animales, conocimiento y abono de los terrenos y demas partes que comprende la economía rural.

La agricultura, como arte, no es mas que la aplicacion de las reglas deducidas de los principios de la ciencia recibidos por comunicacion y por el estudio de los mejores agricultores. Deben considerarse en esta clase todos los labradores. A ellos corresponde poner en práctica los métodos mas ventajosos, aplicando las reglas agronómicas á sus localidades particulares, y haciendo siempre primero ensayos en pequeño antes de egecutar en grande cualquier género nuevo de labranza. Con esta clase de individuos hemos hablado particularmente en las adiciones anteriores por ser la mas atrasada, y á ella recomendamos de nuevo el estudio de la agricultura. De nada sirve que la ciencia haga progresos si el arte no sabe aplicarlos oportunamente. Desde que la observacion de las producciones de la naturaleza y medios que se practicaron para conseguirlas elevaron la agricultura al estado de ciencia, no han faltado sugetos que se dedicasen á ilustrarla, y la España mas que ninguna otra nacion,

tiene motivos de gloriarse de haber producido en todas épocas hombres célebres, cuyas obras apenas se encuentran en los hogares del labrador. El romano Columela, hijo de la antigua Melaria junto á Cádiz, el árabe sevillano Abu-Zacaria y el extremeño Herrera tienen pocos ó ningun extranjero que les compita en originalidad, y no obstante vemos con sentimiento que ni la fuerza de su doctrina, ni el tiempo que ha trascurrido desde que se publicaron sus obras han sido suficientes para desterrar las preocupaciones y abusos de una parte del estado, de cuya ilustracion pende su prosperidad.

Sofiquen pues los labradores los sentimientos con que los ciega el amor propio: abran sus ojos á la ilustracion en una época en que todo parece serles favorable, y convénzanse de que abandonando la servil imitacion de sus pasados, deben buscar en la esperiencia y en la razon ilustrada la causa de todas sus operaciones.

Las sociedades económicas, estas beneméritas corporaciones cuyos individuos sacrifican su tiempo, su estudio y sus intereses en favor de la patria, ilustrando y protejiendo la industria sin mas recompensa que la consideracion pública á que se han hecho siempre acreedores, ofrecen continuamente al labrador medios para su ilustracion, ya convidándoles á participar en su seno de las noticias que adquieren, ya comunicándoles las mas útiles por medio de sus escritos.

Las cátedras de agricultura establecidas por el Gobierno bajo los auspicios de estas sociedades pudieran ser de una utilidad incalculable si un numeroso concurso de labradores sacase de aquellas fuentes de erudicion la necesaria para dirigir con acierto sus operaciones.

A proporcion que se estiendan los conocimientos del labrador serán mas acertadas y menos trabajosas las operaciones del jornalero, que es propiamente el que egerce la agricultura como oficio. Seria escusado indicar á estos un plan de instruccion, pues siendo demasiado limitada la esfera de sus conocimientos por una parte, y viéndose por otra precisados á ganar su sustento desde la niñez no pueden instruirse sino por medio de los conocimientos que les comunique prácticamente el labrador.

Es tan interesante la division de las tres clases que hemos

indicado, que su confusion ha originado y causa en el dia el desprecio, digámoslo asi, de la ciencia agricola. El químico, el botánico, el mineralogista, cuyos conocimientos serian nulos si no se aplicasen á la medicina, á las artes y la agricultura, han preferido dedicarlos á aquellos ramos, como si la ciencia, que tiene por objeto la produccion de los frutos con que el hombre se alimenta, fuese menos noble que las que modifican estas producciones, haciéndolas servir para el alivio de sus dolencias y para su comodidad: y así nada aventuraremos en presentar como singulares entre los naturalistas españoles á Lagasca y Clemente, que con tanta razon se han adquirido el aplauso y reconocimiento público, y cuya memoria durará tanto como las barrillas, las vides y los trigos.

Abandonada á los labradores la teoría del cultivo han creído estos poseerla esclusivamente, se ha confundido la ciencia con el arte, la práctica ha suplido al sistema ordenado que debería enseñar á conocer y cultivar los terrenos, segun las aplicaciones que se les diese, y finalmente desconociendo los labradores su ignorancia han despreciado las obras y consejos de los sabios.

Ha llegado por fin el dia en que se generaliza el estudio de la agricultura; en que se conoce ser muy poco lo que de ella saben nuestros labradores respecto á los adelantamientos hechos en esta ciencia, y en que finalmente se hace una justa division entre las obras que debe estudiar el que quiera poseerla estensamente, y las que no con menos mérito se dirigen á ilustrar al labrador, presentándole en un language sencillo, y con demostraciones á su alcance, los principios en que debe fundar sus operaciones. La química agrícola de Dávi; los principios razonados de agricultura de Taher, y el ensayo de Trautmann, aquellos traducidos al frances y este, que lo estará muy pronto, en castellano, pueden servir de guia á los que quieran aplicar las ciencias naturales á la agricultura, asi como las célebres obras de Columela, Herrera, Rozier, Arias y Boutelou pueden serlo para los que se dediquen á aprender la ciencia del cultivo.

Creo sean suficientes las razones que hemos espuesto para convencer á los labradores de lo indispensable que les es poseer los principios de agricultura, de cuya mejor aplicacion depende el aumento de su riqueza, seguros de que entre una infini-

dad de causas que pueden influir en la decadencia de la agricultura de un pais, es la mas poderosa la falta de instruccion de que hemos hablado, sin hacer mencion de otras, tanto por no ser oportuna en este lugar, quanto porque son dichosos los que no pudiendo remediarlas las ignoren, y mucho mas los zelosos amantes de la patria, cuyo poder y autoridad se dedica á removerlas. E.

de las causas que pueden influir en la descomposicion
 de un país, es la mala praxis de las artes de agricultura
 de que hemos hablado, sin tener presente de que se trata, para
 no ser oportuna en este lugar, como fopdran en dictados los
 que no pueden remediar las ignoras, y mucho mas los se-
 loes amos de la patria, que por el y autorizada se debia
 a removerlas. A lo que se debe añadir, que en el
 de un país, que se debe a la mala praxis de las artes de agricultura
 de que hemos hablado, sin tener presente de que se trata, para
 no ser oportuna en este lugar, como fopdran en dictados los
 que no pueden remediar las ignoras, y mucho mas los se-
 loes amos de la patria, que por el y autorizada se debia
 a removerlas.

El remedio a lo que se debe a la mala praxis de las artes de agricultura
 de que hemos hablado, sin tener presente de que se trata, para
 no ser oportuna en este lugar, como fopdran en dictados los
 que no pueden remediar las ignoras, y mucho mas los se-
 loes amos de la patria, que por el y autorizada se debia
 a removerlas.

El remedio a lo que se debe a la mala praxis de las artes de agricultura
 de que hemos hablado, sin tener presente de que se trata, para
 no ser oportuna en este lugar, como fopdran en dictados los
 que no pueden remediar las ignoras, y mucho mas los se-
 loes amos de la patria, que por el y autorizada se debia
 a removerlas.

El remedio a lo que se debe a la mala praxis de las artes de agricultura
 de que hemos hablado, sin tener presente de que se trata, para
 no ser oportuna en este lugar, como fopdran en dictados los
 que no pueden remediar las ignoras, y mucho mas los se-
 loes amos de la patria, que por el y autorizada se debia
 a removerlas.

INDICE GENERAL

DE ESTA OBRA.

EL NUMERO ROMANO DENOTA EL TOMO, EL ARABIGO LA PAGINA.

ABEDUL, árbol que se encuentra en los parages frios y húmedos de nuestra península: II, 427.

ABEDULILLO Ó CARPE, árbol muy útil en los jardines: II, 428.

ABEJAS, cuáles son sus enemigos: III, 270. Pastos que les convienen, 271. Alimentos que deben dáseles, 275. Cómo se han de haber las abejas, 278. Errores de los antiguos respecto á su generacion, 281. Método para hallar las abejas es-carriadas, 280. Especies de abejas domésticas, 292. Descripción de las abejas trabajadoras, 293. Enfermededes de las abejas, 297 y 302. Método de cuidarlas durante todo el año, 308. Su trabajo fuera de la colmena, 315. Del que hacen dentro de ella, 317.

ABETOS: II, 406.

ABONOS: I, 26. Cuan importantes son para la agricultura,

40. Abonos animales, vegetales, salinos, térreos y mixtos, 42.

ABORTO, en las yeguas: III, 622.

ABRIDOR, variedad de pérsico: II, 209.

ACACIA: II, 429.

ACEBO: II, 432.

ACEITE de olivas: II, 331 y 340. Sus propiedades, 363.

ACEITE EMPIREUMATICO del trigo: I, 116.

ACEITE DE LADRILLOS Ó de filósofos: II, 369.

ACEITUNAS, adobos que las convienen: II, 341. Sus propiedades, 363.

ACELGAS: III, 53. Sus variedades, 54.

ACER Ó MOSCON: II, 434.

ACETIFICACION del vino, ó su conversion en vinagre: I, 517.

ACIMO pan, que es: I, 118.

ACODO, que es: II, 34

AFTAS, enfermedad de los bueyes: III, 576.

AGRAZ, modo de conservarle: I, 504.

AGRIAZ, véase Cinamomo: II, 371.

AGUA, de los tiempos y maneras de sacarla ó hallarla, y la señal de buen agua ó mala: III, 13.

AIRE (de algunas advertencias para bien juzgar la mudanza de él): IV, 145.

AIZOON *canariense*: PATA Ó PATILLA EN CANARIAS, una de las plantas que se queman para hacer barrilla: I, 299. *Aizoon hispanicum*, gazula, gasul y gazul, quemándola da sosa, 300.

AJENJOS: III, 51.

AJOS: III, 44.

ALABANCOS, véase Anades: III, 333.

ALADA, vid: I, 326.

ALADIerna Ó ALATERNO, arbusto: II, 435.

ALAMEDAS Y PASEOS, de su formacion y conservacion: II, 155.

ALAMOS BLANCOS: II, 141. Sus variedades, 146. Sus propiedades, 147.

ALAMOS NEGROS: II, 149. Sus variedades, 151. Recoleccion de su semilla, y modo de sembrarla, 154. Propiedades de estos álamos, 159.

ALATERNO, arbusto, llamado tambien aladierna por el vulgo: II, 435.

ALAZOR, su descripcion: I, 202. Su cultivo, cosecha y usos, 203.

ALBARIZA Ó ALBERO, viñedo: I, 330.

ALBERCHIGOS Ó ALBARCOQUES: II, 126. Sus variedades, 127. Sus propiedades, 129.

ALBERJAS Ó ALBERJANAS, su cultivo y propiedades: I, 173. Sus utilidades en los prados artificiales: IV, 69.

ALBERO Ó ALBARIZO, viñedo: I, 330.

ALBILLA, vid: I, 327.

ALBILLAS, uvas: I, 315 y 320.

ALCAPARRAS: III, 55. Observaciones sobre su fruto, 57.

ALCARAVEA, su cultivo: I, 176. Sus propiedades, 177.

ALCORNOCOS: II, 223.

ALERCE: II, 407.

ALERCOS Ó CEDROS DE LIBANO: II, 407.