

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 10 de Marzo de 1808.

Medio de renovar el ayre en los navíos.¹

(Traducido por D. Miguel Aguirre).

Nada puede sernos tan lisongero como el dar cuenta á la Sociedad de los esfuerzos generosos que hacen en favor de la humanidad los artistas y los sabios. Mr. Garros se ha hecho acreedor á que le contemos en este número por la memoria que acaba de darnos sobre los medios de purificar el ayre en los navíos.

Ya ántes de él habian trabajado sobre tan importante objeto diez sabios de primer orden, particularmente el Doctor Hales, Desaquilliers, Vanlense, Duhamel, Sattou y Mr. Forfait, Ingeniero de Marina, que dió á luz poco há una memoria muy interesante; pero ninguno de estos ha hecho la observacion esencialísima de que los medios propuestos por ellos para aspirar el ayre mefítico de las bodegas de los navíos no excusaban el practicar otros para dar libre circulacion al que debia entrar á reemplazarlo. Seria sin duda una falsa modestia el dexar de decir con este motivo que uno de nosotros (Thibaut) publicó en los periódicos ha mas de veinte años un medio fácil y sencillo de renovar el ayre en los entrepuentes de los buques mercantes, par-

¹ Annales des Arts et Manufactures. núm. 67. Informe dado á la Sociedad de Ciencias y Artes de Burdeos.

ticularmente en los destinados al comercio de negros. Aunque el medio de Thibaut llene los dos objetos de introducir el ayre exterior con las mangas, y dar salida al interior, y sea por otra parte muy sencillo en la práctica; es menester confesar que todavía lo es mas, y por lo mismo digno de preferirse uno de los que ha ideado Mr. Garros.

Mr. Garros propone en su memoria dos medios generales de renovar el ayre; uno natural, y otro artificial. Este último puede aplicarse de dos modos, el uno mecánico, y el otro físico.

Comienza el autor por una explicacion clara y metódica de las causas que alteran el ayre y las mercancías en las bodegas de navíos, fundándola en principios físico-químicos generalmente admitidos. Considera con razon la humedad y la falta de circulacion del ayre como causas generales de todas las descomposiciones y recomposiciones que suceden en los buques. En efecto la humedad de que es imposible despojar enteramente á las bodegas, obra sobre la madera misma del barco y sobre las mercancías que penetra, altera y descompone, produciendo una especie de combustion tanto mas activa quanto el ayre está mas encerrado y estancado. De ahí el desprendimiento de un ayre viciado é infecto compuesto de todos los fluidos aeriformes ménos propios para la respiracion, y que lleva disueltas varias substancias nocivas, consideradas por los Químicos como el origen de las enfermedades contagiosas mas difíciles de combatir, qual lo es el escorbuto y otras.

La costumbre que se tiene en algunos barcos de poner una espita para dexar entrar cada dia una porcion corta de agua, que se saca con las bombas despues de golpearla con los balances, y lavar con ella la bodega, no produce mas ventaja que la de disminuir algun tanto la accion del ayre refrescándolo.

Pero si á esta operacion se añade la de aspirar el ayre caliente y alterado, y reemplazarlo con el de la

atmósfera , opinamos con Mr. Garros , que se evitarán las desgracias y averías que suceden á bordo , y en que tan poco se ha reparado , sin duda por la lentitud con que se manifiestan.

Mr. Garros insiste particularmente en este punto de la renovacion del ayre , y no contento con indicar el mal da á conocer sus causas , las ilustra con una teoría , hace ver sus resultas , y propone para precaverlo diferentes medios de que vamos á hablar. El 1º tomado de la naturaleza (como dice el autor) consiste en hacer dos aberturas en los dos extremos del combes del barco ; la una para dar entrada al ayre atmosférico , y la otra para hacer salir el viciado. Por medio de estos dos agujeros se establece espontáneamente una corriente de ayre que se renueva sin cesar siguiendo la ley del equilibrio. Basta para lograrla hacer una escotilla en la extremidad de cada cubierta , y colocar en la opuesta á la última escotilla un cañon de modo que una de sus puntas entre en la bodega , y la otra salga por encima de la primera cubierta hasta una altura determinada. Si el barco no tuviese mas que una cubierta bastará para lograr todo el efecto una abertura sola hecha en popa , y un cañon mas elevado á proa , pero si tuviese muchas se harán las aberturas alternativamente en la popa y proa de cada puente para no interrumpir la corriente del ayre : de suerte que el ayre que circula en el combes de popa á proa tendrá su curso en el entrepuente de proa á popa , y así sucesivamente hasta encontrar con el cañon colocado en la bodega , por el qual subirá con una rapidez proporcionada á la relacion que tenga este conducto con el de la entrada y al grado del calor interior. La bodega de los buques , particularmente de guerra , suele estar dividida con muchos mamparos , que interrumpen la corriente del ayre. Mr. Garros supera este inconveniente , haciendo varios agujeros en cada mamparo á fin de que el ayre renovado pueda circular por toda la bodega , y entrar en el cañon. La escotilla de la

primera cubierta deberá guarnecerse con un tambor de dos á tres pies de alto, y cubrirse con un sombrero para impedir la entrada del agua. Tan sencillo, fácil y natural es el primer medio que emplea Mr. Garros para purificar las bodegas de los miasmas infectantes.

Estamos convencidos de que este proceder no puede perjudicar en modo alguno á la seguridad del barco, ni á su maniobra; y que su efecto será mas poderoso si las otras escotillas están cerradas como sucede siempre en los temporales, que es quando la renovacion del ayre se hace absolutamente necesaria, por hallarse interrumpida toda comunicacion exterior y ¡quan precioso debe ser todo lo que la proporcione!

Por mas fundado que parezca este procedimiento de Mr. Garros no debemos pronunciar sobre él definitivamente hasta comprobarlo con la experiencia que es el verdadero regulador en semejantes materias.

Los otros dos métodos no son por decirlo así, mas que unos corolarios del que acabamos de describir. El primero es mecánico, y se reduce al ventilador de Desaquilliers que se halla descrito en muchos autores, y particularmente en la Enciclopedia de Marina. Mr. Garros quisiera que se aplicase á la extremidad superior del cañon aspirador. Es evidente que su aplicacion debe recomendarse, por lo que activará la aspiracion del ayre que sale naturalmente por dicho conducto, con tal que haya bastante sitio donde colocarlo sin embarazar la maniobra, y bastantes brazos abordo para hacerlo obrar.¹ Mr. Garros por otra parte le dá una construccion tal que se puede desarmar y doblar en un instante reduciéndolo á muy poco volumen. Este medio es practicable en los buques de guerra y de los negreros, y seria particularmente útil en los últimos porque proporcionaria una renovacion de ayre mas pronta, y un ejercicio saludable á los negros, á quienes la ociosidad y

¹ Este mecanismo necesita mas fuerza que la de un hombre solo para ponerse en movimiento y así no debe emplearse sino quando la maniobra ocupa muy poca gente. (*Nota de Mr. Garros.*)

pesar acarrean tantas enfermedades como el mal ayre que respiran. El tercer método de Mr. Garros fundado en la propiedad que tiene el fuego de alimentarse del ayre, es muy ingenioso; y aunque no pueda llamarse invencion suya, puesto que está en uso mucho tiempo há, es inegable que nadie lo ha aplicado hasta ahora tan felizmente.

Se valian ántes de él para este efecto de unas chimeneas particulares á que estaban unidos los cañones aspiradores, y se cuidaba de precaver los graves inconvenientes que trae el fuego á bordo. Pero nadie habia acertado á economizar considerablemente el combustible que tanto sitio ocupa, tan caro cuesta y tan difícilmente se reemplaza en los viages largos.

Mr. Garros es el primero que ha tenido la feliz idea de reducir su consumo al de las cocinas usuales sin aumentar sensiblemente el gasto. Se sabe que las cocinas de abordo hechas con planchas de fierro y material tienen generalmente dos divisiones, la una á babor, y la otra á estribor. El autor propone ponerles otro forro de material, dexando entre los dos un hueco al qual se ajustará un cañon que vaya á pasar á la bodega. Enrarecido por este medio el ayre contenido entre los dos forros se precipita continuamente á ocupar su lugar otro ayre nuevo y se logra renovar todo el del barco sin que resulte el menor perjuicio ni embarazo en el uso de la cocina. La salida del ayre alterado se verificará debaxo del mismo fogon de un modo bastante semejante al que se observa en los ventiladores, que sirven en las fraguas. Es ciertamente muy digna de elogio la sagacidad con que Mr. Garros ha sabido sacar partido de este tercer medio, proporcionándonos un resultado tan útil, tan económico y tan completo.

Á los hombres dedicados al servicio de los buques del Estado toca apreciar segun todo su valor las indagaciones de este hombre benemérito, puesto que nadie mejor que ellos mismos puede aplicarlas en favor de la humanidad. Ni deben ser por eso ménos preciosas á

los que se interesan en los buques mercantes. Basta por exemplo una ligera idea de los males que acarrea el defecto de la renovacion del ayre en los viages de la *trata* (de negros) para convencerse de que es absolutamente necesaria. Representémonos cinco ó seis hombres amontonados en un espacio sumamente reducido y como encajonados en un entrepuente, cuya altura no pasa de cinco pies y medio, sumergidos en la mas profunda obscuridad y en las angustias mortales que deben causarles el mefitismo de la bodega, el calor, la humedad, los vapores de la transpiracion y de las deyecciones, y el golpeo terrible de las tempestades; y tendrémos una idea bien que débil, de la desesperada situacion de estos infelices que llega á su colmo siempre que el mal tiempo obliga á cerrar las escotillas, como sucede frecuentemente al E. del Cabo de Buena Esperanza. En estos dias de horror se hacen muchas visitas al entrepuente para sacar hombres muertos ó que van á espirar al instante que salgan al ayre libre. ¡Ojalá que esta pintura no fuera tan verdadera como horrorosa! Pero baste añadir para que nadie la crea exâgerada, que la transpiracion de los negros en las circunstancias descritas es tan copiosa que se recoge del suelo con lampazos y aun con vertedores. Ya la habiamos hecho en otra ocasion mas ha de veinte años y aun habiamos empeñado á un comerciante ilustrado á que pusiese en práctica los medios que entónces discurrimos y se indicáron al principio. Se iba á hacer la prueba en un viage de la trata de Mozambique; pero la suerte fatal llevó el navío á parages muy distantes, y ningun otro armador ha procurado despues utilizarse de ellos.

TABLAS Y ANALISIS del influxo de las VIRUELAS sobre la mortalidad á cada edad, y del que un preservativo como la vacuna puede tener sobre la poblacion y la longevidad, por el Sr. E. E. Duvillard.

Despues de los testimonios auténticos y de la mayor autoridad que acabamos de publicar á favor de la vacuna, no podemos ménos de presentar los principales resultados de una obra muy sabia del Sr. Duvillard, célebre Ginebrino, conocido mucho tiempo hace por sus cálculos sobre los empréstitos, sobre los reembolsos y las rentas, y por un escrito de mucho trabajo y extension acerca del establecimiento de una caja de economía. La Academia de las ciencias y el Instituto nacional diéron en sus respectivas épocas un Informe muy honorífico de estos dos tratados, que interesaban entónces al Gobierno y á los Capitalistas. Ultimamente ha exercitado sus talentos en un objeto, que no debe interesar ménos al público, porque entónces no se trataba mas que de dinero, y ahora de la salud y de la vida. Es ciertamente desgracia que sus cálculos sean tan sabios y profundos que no pueden seguirlos ni verificarlos las clases de la Sociedad, á quienes mas importaria convencer de las ventajas de la vacuna. No intentaremos pues atrasar la marcha analítica que ha seguido el autor, ni tiene el redactor de este artículo tiempo de estudiarla, ni tal vez los conocimientos necesarios para comprehenderla bien. Pero se halla tan sólidamente establecida la reputacion del Sr. Duvillard, como Matemático, que no se puede ménos que adoptar con entera confianza los resultados que anuncia, y entre los quales nos han llamado la atencion los siguientes.

Para juzgar acertadamente del influxo que la vacuna puede tener sobre la poblacion y la longevidad,

es preciso saber desde luego qual era la ley de la mortalidad en diferentes edades ántes de la introduccion de esta práctica, quando las viruelas exercian todos sus estragos, y buscar en seguida qual seria esta ley si inmediatamente despues de su nacimiento se preservasen los niños de esta enfermedad mediante la vacuna.

Calculando los registros necrológicos de varios parages de Francia sobre una poblacion de 2,920672 individuos y sobre un número de 101542 muertos con la indicacion de su edad, establece el Sr. Duvillard que ántes de la introduccion de la vacuna la ley de la mortalidad en Francia podia representarse por el estado siguiente¹, en el qual se supone el número anual de nacimientos igual á un millon. Los hechos que han servido á su redaccion son anteriores á la revolucion, en una época "en la qual las relaciones entre los matrimonios anuales, los nacimientos, los muertos, la mortalidad de una á otra edad, el número de vivos en cada edad; finalmente el movimiento de la poblacion tenia toda aquella uniformidad que se puede esperar de la reunion de tantas causas físicas y morales que influyen sobre estos acaecimientos." Este estado, que compendiamos mucho, se diferencia del que dió el Señor de Buffon para toda la Europa. (Véase Bibliot. Brit. Cienc. y Art. vol. IV. pág. 312.), en el qual se supone una mortalidad mucho mas rápida, sin duda porque los demas países de Europa son ménos saludables que la Francia.

Tabl. 1.^a

I. TABLA. (1ª tambien de la obra).

Ley de la mortalidad (en Francia) antes de la introduccion de la vacuna.

Edad.	Restantes.	Muertos.	Vida media.	Vida probab. (1)
Nacidos	1000000	—	28 años. $\frac{76}{100}$	20 años. $\frac{38}{100}$
3 años	624668	375332	42. 44	44. 47
5	583151	41517	43. 40	45. 51
10	551122	32029	40. 80	42. 75
15	528969	22153	37. 40	39. 12
20	502216	26753	34. 26	35. 72
30	438183	64033	28. 52	29. 39
40	369404	68779	22. 89	23. 09
50	297069	72335	17. 23	16. 83
60	213567	83502	11. 95	11. 14
70	117656	96911	7. 58	6. 58
80	34705	72951	4. 60	3. 46
90	3830	30875	3. 87	3. 05
100	207	3623	2. 08	1. 62

Tal era en Francia el estado de las cosas antes del descubrimiento del Dr. Jenner. Veámos ahora qual seria segun los cálculos de nuestro autor la ley de mortalidad si se preservasen de las viruelas todos los niños á poco de haber nacido.

(1) La *vida media* se estima sumando las edades de los muertos en edad mayor que la indicada, y partiendo el total por el número de los mismos muertos. La *vida probable* se estima por el número de años, al cabo de los cuales ya no existe mas que la mitad de los que sobrevivieron á la edad indicada.

II. TABLA. (14.^a de la obra).

*Ley de la mortalidad (en Francia) suponiendo
extinguidas las viruelas.*

Edad. (1)	Restantes.	Muertos.	Vida media.		Vida probab.	
Nacidos	1000000	—	32.	26	29.	62
3 años	674948	325052	44.	34	47.	02
5	644012	30936	44.	42	46.	78
10	616565	27447	41.	31	43.	29
15	594657	21908	37.	73	39.	47
20	566857	27800	34.	46	35.	93
30	497173	69684	28.	56	29.	43
40	419799	77374	22.	90	23.	10
50	337676	82123	17.	23	16.	83
60	242763	94913	11.	95	11.	14
70	133740	109023	7.	58	6.	58
80	39449	94291	4.	60	3.	46
90	4353	35096	3.	87	3.	05
100	235	4118	2.	08	1.	62

Disminuyendo de tal modo la vacunacion general el número de muertos durante los quince primeros años de la vida, lo aumentará despues á la verdad en todas las edades desde la de veinte años ; pero esto sucederá porque se aumentará por este medio el número de vivos en la proporcion creciente de 2 á $13\frac{1}{2}$ por 100 desde el nacimiento hasta la decrepitud.

En quanto á la vida media y á la probabilidad de la vida habrá igualmente por cada individuo , tomado uno con otro , un aumento notable en los primeros años de la vida , pero que disminuirá gradualmente hasta la edad de quarenta años , en que volverán á ser las mismas que en el estado actual. Si la ganancia que se logra-

rá en esto parece de poco momento, es porque se halla igualmente repartida en la tabla entre los que se aprovecharán verdaderamente de la vacunacion, y aquellos cuya suerte de vida no habrá padecido mudanza.

En el estado actual, suponiéndolo tal qual era ántes de la revolucion, permanente y *variolable*, es decir, entregado á todo el influxo de las viruelas como ántes de la introduccion de la vacuna, sobre un millon de niños que naciéren, hay 333164 que perecerán tarde ó temprano de alguna otra enfermedad sin haber contraído las viruelas, y 581151 que las tendrán y escaparán de ellas, en todo 914315 que no perecerán de viruelas, y sobre los quales la vacunacion general no tendria de consiguiente ningun influxo. Pero habrá 85685 que tarde ó temprano perecerán de las viruelas, y estos son los solos que se aprovecharán verdaderamente del preservativo. Veamos lo que ganarán por este medio. Para poder cotejar mas fácilmente la ley de mortalidad á que estarán sujetos si no se les vacuna, con la que acabamos de ver que resultaria de esta operacion, supongamos que en vez de 85685 sean 1000; todas las observaciones hechas sobre la mortalidad de las viruelas en Ginebra, en Berlin, en la Haya y en otras partes prueban que perecerán sucesivamente como sigue.

III. TABLA. (6ª de la obra).

Ley de la mortalidad de los niños destinados á morir de viruelas.

Edad.	Restantes.	Muertos.	Vida media.	Ganancia si se vacunan.
Nacidos.	100000	—	3. 94	28. 32
1 año.	78148	21852	3. 90	36. 09
2	50576	27572	4. 75	38. 41
3	33233	17343	5. 97	38. 37
4	23407	9826	7. 27	37. 34
5	17829	5578	8. 38	36. 04
6	14551	3278	9. 16	34. 82
7	12500	2051	9. 58	33. 82
8	11107	1393	9. 72	33. 02
9	10074	1033	9. 66	32. 37
10	9244	830	9. 48	31. 83
15	6185	3059	8. 01	26. 72
20	3762	2423	6. 62	27. 84
25	1958	1804	5. 56	25. 88
30	863	1095	4. 75	23. 84
35	322	541	4. 08	21. 65
40	102	222	3. 45	19. 45
45	25	75	2. 82	17. 23
etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

Si actualmente se vacunaran pues en general todos los que no han tenido las viruelas, lograrían por este medio los que estén destinados á perecer de ellas, 28 años de vida, por lo ménos, los recién nacidos, 36 los de un año, 38 los de dos años, y así sucesivamente hasta los de 45 años, quienes ganarían aun por lo ménos 17 años de vida.

Pero el autor va mas adelante. Prueba (tabla 23) que su ganancia seria mucho mas considerable si en una sucesion uniforme y constante de generaciones anua-

les se vacunaran todos los niños desde su nacimiento; porque entónces por las mudanzas que el aumento de poblacion resultante induciria en la vida media, la ganancia que lograrían por esto los individuos destinados á perecer de las viruelas, seria de 40 años desde el nacimiento hasta la edad de dos años cumplidos, 39 á tres años, 38 á quatro años, 36 á cinco años, 35 á seis años, 34 á siete años, 33 á ocho años, 32 á nueve y diez años, en seguida 29 á 15 años, 27 á veinte años, 25 á veinte y cinco años, 23 á treinta años, 21 á treinta y cinco años, 19 á quarenta años, y finalmente 17 á quarenta y cinco años. Esta consideracion nos conduce al último resultado que el autor se ha complacido en calcular con mucho cuidado, y que merece á nuestro parecer toda la atencion de aquellos gobiernos, en que se puede considerar como una gran ventaja el aumento de poblacion; porque en aquellos en donde esta ha llegado al maximum, un aumento de longevidad no haria mas que disminuir el número ó la fecundidad de los matrimonios, lo que sin embargo, segun las observaciones del Señor Malthus, seria tal vez un bien para la felicidad de los hombres.

Es evidente que la vacunacion anual de un millon de niños recién nacidos, substrayendo á una muerte prematura 85685, de los quales la mayor parte pereceria de las viruelas en edad tierna, necesariamente debe aumentar mucho la poblacion. Para evaluar este aumento empieza el autor por establecer que para saber la poblacion de un país basta formar de año á año por los registros necrológicos hechos con cuidado un estado de mortalidad en dos columnas, una de las quales debe indicar el número de restantes en cada edad, la otra la suma de ellos desde esta edad. Esta suma, quitando de ella la mitad del número correlativo en la primera columna, dará la poblacion desde la edad indicada; así, en la primera tabla si estuviera hecha de año á año como la del autor, la suma de los restantes indicada á

la época del nacimiento, sería de 29,263192, quítese de esto la mitad de un millon, que es el número supuesto de nacimientos en Francia ántes de la revolucion; resultarán 28,763192 que en esta suposicion era la antigua poblacion de la Francia. Del mismo modo á 20 años la suma de lo restante á esta época era de 17,456798 quítese de esto la mitad de 502216 números de vivientes en esta edad; resultarán 17,205690 que era el número de individuos de 20 y mas años que existia entónces en Francia. De este modo piensa el autor que la poblacion de la Francia en las diferentes edades y antes de la revolucion puede ser representada por la tabla siguiente calculada segun el primer Estado referido en la anterior. ¹

Se concluirá.

ALMANAK DE HORTELANOS.

Continuacion de Abril.

Judía. En este mes se pueden hacer al descampado algunas siembras tempranas de esta planta, eligiendo para este fin los terrenos mas resguardados y defendidos de los ayres frios: si acude favorable la estacion prevalecerán sin el mayor cuidado; mas si por el contrario sobrevinieren algunos frios ó escarchas tardías,

¹ Este método de calcular la poblacion de un pais únicamente por los registros necrológicos, habia sido indicado en otros tiempos por el Dr. Halley en una memoria sobre la mortalidad y la probabilidad de la vida en diferentes edades en Breslau en Silesia, cuya memoria se halla en las *Transacciones filosóficas* de Lóndres. Pero solo atendia á la suma de los restantes sin quitarles nada, como lo hace el Señor Duvillard, de donde resulta que en general se excedia en la evaluacion de la poblacion. Calculando la de Ginebra segun su método y á diversas épocas los resultados comparados á los padrones, me han parecido efectivamente exâgerados, y por último ni uno ni otro método puede ser exâcto sino es suponiendo que no haya en el pais ni emigraciones ni inmigraciones, ó que ellas se compensen reciprocamente lo que en el estado actual de la Europa debe suceder rara vez.

será preciso resguardar las plantas con algun abrigo artificial. Se enterrarán estas semillas á la profundidad de dedo y medio , y se distribuirán por golpes.

Se cuidarán las plantas de judía que se cultivan en los reservorios y alvitanas del mismo modo que en los meses anteriores ; advirtiéndole que ahora podrán disfrutar de mucha mas ventilacion y desahogo , y que necesitarán de riegos mas freqüentes. Se colectarán diariamente todas las judías verdes que estén en disposicion de poderse comer. Esta es una legumbre muy apreciable y que se estima mucho en esta estacion.

Melon , Pepino y Calabaza. Desde mediados de abril se comienzan en este temperamento las siembras de estas plantas al ayre libre y sin necesidad de resguardos. Los terrenos que se destinan para esta clase de cultivo deben ser de fondo , substanciosos y ligeros , y estar bien cavados , ventilados y libres de la sombra de los árboles. El terreno se aquartelará y distribuirá por almantas mas ó ménos grandes con proporcion á la abundancia de aguas para los riegos. En el borde de las caceras se forman á distancia de tres á quatro pies las casillas para sembrar las pipas de melon y calabaza , y á la de dos pies á dos y medio para las de pepino. Cada hoyo ó casilla se beneficia con una tanda proporcionada de mantillo. En cada casilla se siembran tres ó quatro pipas , y se colocan á la distancia de dos á tres dedos unas de otras ; para que al tiempo de la entrecava se puedan arrancar mejor las sobrantes , y sin perjudicar ni conmover á la que se dexa permanecer. Se prefieren para estas siembras las pipas de dos , tres ó quatro años ; porque las mas frescas producen muchos tallos y hojas , se extienden extraordinariamente , y no dan fruto á proporcion de su frondosidad y lozanía. Acostumbramos echar en agua las pipas que se van á sembrar ; y de esta manera conservamos únicamente para este fin las que se hunden ó caen al fondo del agua , como mas nutridas y perfectas , y desechamos todas las que sobrenadan sobre la superficie por vanas y defectuosas. Comunmente se siem-

bran estas pipas despues de haberlas tenido en remojo de agua clara por dos ó tres dias , á fin de que se adelante su germinacion y broten con mas brevedad. El cultivo queda reducido á dar algunas labores ligeras al rededor de las plantas , suministrar los riegos oportunos ; y dexar solamente una planta en cada casilla ó golpe , despues que ha producido tres hojas ademas de las palas ó cotiledones , porque entónces ya está asegurada. Estas plantas están muy expuestas á perderse en su tierna edad por varios contratiempos ; y para evitar el perjuicio y atraso que indispensablemente se seguiria al cultivador , se siembran siempre tres ó quatro pipas en cada golpe , para que si se pierden unas queden otras en su lugar. Y con motivo de extenderse mucho no se puede dexar mas de una en cada golpe , porque de lo contrario se perjudicarian mutuamente sin poder medrar.

Á fines de este mes y principios de mayo se podrán trasplantar en las eras al raso las plantas que con este intento se sembraron en tiestos en el mes anterior y se conservaron en los reservatorios y estufillas. Para mayor seguridad se plantarán en tierra sin deshacer su cepellon , y se regarán inmediatamente , dexándolas á las distancias convenientes.

Las plantas cultivadas en los abrigos artificiales se cuidarán del mismo modo que en los meses anteriores , con la sola diferencia de darlas mas ventilacion , y de repetir los riegos mas á menudo.

Se recogerán los frutos que se hallen ya sazondos , sin dexarlos pasar.

Zandía. En este mes se puede principiar á sembrar esta planta en las eras al raso del mismo modo que se hace con el melon , cuyo cultivo la conviene tan exâctamente , que por lo regular siempre se hallan mezcladas estas dos especies en los mismos canteros.

Se continuará.