

CAPITULO VIII

Recogida y conservación del fruto.

El manzano, como todos los frutales, es altamente agradecido, pues las atenciones y cuidados que recibe en su cultivo los devuelve en forma de abundante fruto, bello y sano.

RECOLECCION

La manzana se recoge generalmente al final de la estación, a excepción de las pocas variedades que se cultivan de maduración temprana o media. Cuantos mayores cuidados se pongan en la recogida de este fruto, mayores también serán las recompensas obtenidas en su buena conservación, aspecto y gusto.

Mediados o fines de octubre es la época más apropiada para la cosecha de la manzana, más o menos, según el medio en que viven los árboles, su orientación e influen-

cia del tiempo, y aunque es muy difícil apreciar el momento preciso de separarla del árbol, en variedades poco conocidas, hay indicios que lo denuncian, como son: el cambio de color de la epidermis, abandonando el color verdoso y tomando un tinte amarillento y transparente; el olor agradable que despide el fruto y el color de las pepitas, que comienzan a oscurecerse hacia un matiz de color castaño o caoba; además, disminuye ligeramente su densidad y la pulpa se ablanda. El que empiecen a caerse de por sí también es una señal de que debemos comenzar a recogerlas. Y nada de meter las yemas de los dedos en la pulpa, pues cada depresión significa un principio de putrefacción de ella.

Si se apresura o adelanta la recogida de la manzana, cogiéndola todavía verdosa, se arruga en la conservación, y si, por el contrario, se la deja demasiado tiempo en el árbol, se vuelve su carne pastosa e insípida y se pudre pronto, no se conserva bien.

La mayor parte de las *variedades precoces* conviene recogerlas en cuanto su color verde pasa al amarillento. Lo que sucede es que los productores las recogén antes de su

madurez, por temor a que se *pasen* o estropeen en los viajes.

Las de otoño podrán cosecharse cuando al cogerlas quedan fácilmente en la mano, pues si se cogen tardíamente se vuelven farinosas y además cae mucho el fruto, con sensible pérdida.

Las *variedades tardías* se recolectarán a fines de octubre, cuando también se destacan con facilidad; pero algunas variedades muy tardías pueden permanecer en el árbol hasta entrado noviembre. No está mal en coger primero las exteriores, que tendrán color más uniforme, dejando las frutas interiores para recogerlas más tarde; así formaremos lotes de mayor igualdad en color y tamaño, que serán muy apreciadas en el mercado.

Las manzanas recolectadas en árboles de formas bajas o espaldera maduran antes que las cultivadas en *todo viento*; circunstancia que deberá tenerse en cuenta para la recolección.

Cuando hayan perdido la rociada matinal es buena hora de recolectar la manzana, cogiéndolas a mano llena y levantándolas para que se desprendan, dejándolas después suavemente en un capacho o cesto, con otras

muchas, en montón, si se trata de manzana corriente de escaso valor, pues si es fruto de primera calidad o primor, se deben colocar en bandejas sobre lecho blando, y en dos capas, a lo sumo.

Debemos advertir que la manzana es más delicada que la pera en su piel, por lo que los golpes y magullamientos traen consigo, luego, la putrefacción, haciéndose inútiles para una larga conservación.

Desde luego condenamos el sistema de mover o apalear el árbol para que caigan al suelo los frutos; por lo menos, la manzana de mesa no admite ese fácil, pero primitivo y dañoso medio de recolección.

Para la recogida del fruto de los manzanos a *todo viento*, situado en la parte alta, hay que subirse al árbol o encaramarse en escaleras portátiles. También se emplea para los altos frutos la *cogedera* de frutos, consistente en un pequeño saco de lona fuerte, sujeto a un aro rígido y dentado o engallonado para meterlo en el rabillo del fruto y obligarlo a caer en el saco. Va provisto este aro de un engaste en el que se ajusta una pértiga de palo o caña de bambú con longitud suficiente para alcanzar las

mayores alturas de los árboles desde el suelo.

Recordamos aquí lo que dijimos de los manzanos constituídos en espalderas o formas bajas, con respecto a las ventajas que ofrecían para cosechar la fruta sin necesidad del empleo de las acrobáticas escalas, y otras referentes a la facilidad que ofrecen para las operaciones de poda y defensa contra las plagas, dado que se encuentran dominados por el hombre desde el suelo.

Los encargados de recoger la manzana deben tener cortadas las uñas al rape, pues sin este, que parece nimio, detalle, muchos frutos quedan arañados y con pequeñas heridas que dan motivo a una putrefacción prematura, que imposibilita puedan conservarse.

CONSERVACION DE LA MANZANA

Las manzanas de invierno, para el uso llamado de *mesa*, no se maduran en el árbol, y únicamente alcanzan su completo volumen y encierran en ellas, al ser cosechadas, todos los elementos necesarios al acto de la maduración. Por eso conviene colocarlas en lugar adecuado para que los fenó-

menos de orden químico puedan desarrollarse en la forma más favorable.

FRUTEROS

A los locales apropiados para la conservación de la fruta se les llama *fruteros* (1). Puede habilitarse a este fin una habitación cualquiera de la casa, con tal de que sea sana, fácil de airearla y situada al Norte; pero si es posible, y la importancia del cultivo lo pide o lo merece, es preferible construir un frutero *ad hoc*, que reúna las mejores condiciones para una buena y larga conservación.

El frutero conviene que se halle aislado, y la forma rectangular será la más apropiada, con el lado menor mirando al Norte y con una sola ventana a esa orientación. Por el lado contrario deberá hallarse la puerta de entrada, y tanto ésta como la ventana serán dobles, para impedir la entrada del ambiente o temperatura exterior, o sea los cambios bruscos de temperatura, y que la helada no pueda penetrar en el interior del frutero. A este mismo fin, las paredes

(1) ¿Y por qué no *frutería*?, pues *frutero* es la persona que vende fruta.

serán dobles, con un intermedio vacío o lleno de viruta, serrín de corcho o lana de vidrio (*vitrofil*), el que puede ser tan amplio que constituya un estrecho pasillo (fig. 62).

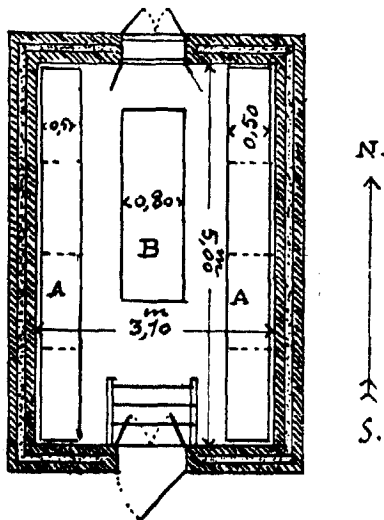


Fig. 60.—Plano de un frutero.

También pueden emplearse paredes combinadas con láminas de corcho, como se usa en los frigoríficos. El techo o cielo raso, también doble o que constituya granero, con lecho de heno u otra materia aislante colocada

encima del techo, debajo de la cubierta. No hay inconveniente en que parte del frutero se halle enterrado; antes al contrario, puede ser conveniente para la conservación de la temperatura constante, *desiderátum* del frutero; pero siempre que esta parte enterrada no sea con exceso húmeda.

Los paramentos interiores de los muros estarán perfectamente lisos, revocados y encalados, y el suelo, mejor embaldosado que entablado. Hay que tener en cuenta que todas las paredes, techo y suelo deben desinfectarse todos los años, así como la estantería y demás útiles que permanezcan en el frutero.

Contra las paredes pueden disponerse las estanterías, de madera de pino, A, A (figura 60), para colocar las manzanas, y si el local lo permite, bueno sería poner, en el centro, una mesa, B (misma figura), para extender la fruta, al objeto de que sufra el *resudado* que debe preceder a la colocación definitiva de los frutos en su lugar correspondiente. A algunas variedades coloreadas les conviene, antes de entrar en el frutero, una exposición a luz fuerte durante cuatro a ocho días, pero no al sol, a fin de completar su coloración, lo que no les hace

perder en su coloración. En la mesa se hará también la selección del fruto que vamos a colocar en las tabletas para permanecer en el frutero, y las que deben desecharse, pero que pueden servir para un inmediato consumo y uso, bien en la confección de mermeladas, o para ser asadas, o dadas como alimento a algunos animales caseros, por hallarse golpeadas o agusanadas, y ante el temor de que en el frutero entren en putrefacción, que las inutilice por completo, y perjudiquen a las que están cercanas.

La estantería puede ser de madera de pino, como hemos dicho, con tabletas horizontales de unos 50 centímetros de anchura (fig. 60), colocada contra las paredes, aunque separada de ellas alrededor de cinco centímetros, para que el aire circule perfectamente por todas partes. La primera tableta debe colocarse de 25 a 30 centímetros del suelo, y la separación entre ellas puede ser de 40 a 50 centímetros, para que puedan hacerse con holgura las operaciones de colocación, escogido y vigilancia de las frutas.

Estas tabletas o anaqueles, A (fig. 60), en donde descansan las manzanas, cabe el hacerlas de madera delgada, de 15 milímetros de espesor, unidas a tope o a machi-

hembra, aunque también se pueden hacer de listones que dejen pequeños intervalos entre sí (fig. 61). En uno u otro caso conviene colocar en los extremos, anterior y contra la pared, unos listones a manera de

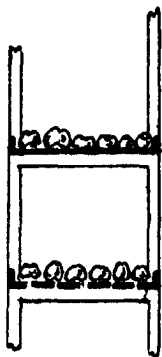


Fig. 61.—Disposición de las estanterías para conservar las manzanas.

topes, que impidan el que las manzanas puedan rodar y caerse al suelo.

La mesa, B, a que antes hacemos referencia, puede ser de bastante altura para que permita el que debajo de ella se establezcan otros anaqueles, que servirán para poner más fruta en casos de necesidad.

Antes de depositar los frutos en los ana-

queles deben colocarse periódicos en doble, cardas de guata o virutas de papel. Con este asiento mullido y suave se evita el que la base de las manzanas de mayor peso puedan ser comprimidas y magulladas por la presión contra la madera desnuda. Las manzanas deben ser colocadas con el ojo hacia arriba, o sea contra el pedúnculo.

No conviene colocar más de una capa o lecho de frutas, pues si se duplican no es fácil vigilar la primera capa.

Las manzanas deben ponerse una a una y algo separadas, pues si se tocan y se pudre alguna, comunica rápidamente a las demás este mal e inutilización consiguiente. Desde luego que, para el debido orden, deben agruparse por variedades, y aun por tamaños, dentro de las de igual clase.

La vigilancia del frutero debe ser continua, para ir escogiendo las manzanas que lleguen a su completa madurez, pero no excesiva, y destinarlas al consumo casero o venta, y también para ir retirando las que comienzan a pudrirse o lo están ya completamente; desde luego que, volvemos a repetir, no pueden admitirse en el frutero las manzanas golpeadas, heridas o que presenten algún síntoma de putrefacción.

Colocadas todas las manzanas en sus respectivos lugares, se dejará abierto el frutero durante unos ocho días, para que *resuden* y pierdan el agua de condensación que las moja, a menos que se haya hecho esta operación antes de meter las manzanas en el frutero, en otro local. Después se cerrarán herméticamente las ventanas y puerta, mejor durante la noche o madrugada, para impedir que entren el calor y la luz, que son los agentes, con el oxígeno del aire, que aceleren la maduración.

Debe procurarse la oscuridad completa, lo que hoy, con la luz eléctrica, no es un inconveniente.

Como dato de capacidad creemos que en un frutero como el que exponemos, en planta, en la figura 60, podrán ponerse unas 6.000 manzanas.

Por las experiencias que se han realizado podemos decir que la temperatura inferior, dentro del frutero, no debe bajar de $+ 2$ grados centígrados, y jamás descender bajo cero, y en casos excepcionales admitiremos $+ 0,50$ grados, por poco tiempo, pues bajando de aquí hará falta calentar un poco la atmósfera del frutero. Para la temperatura superior se admite la de $+ 12$

grados. Tengamos en cuenta que durante los grandes calores del verano no habrá ya frutas en el frutero, pues las manzanas más tardías, de máxima conservación, no pasarán del mes de junio o julio.

Ya dijimos en otro lugar que las frutas en el árbol, al principio, son como las hojas en cuanto a la absorción del gas carbónico del aire, descomponiéndolo la acción de la luz solar, fijando el carbono y expeliendo el oxígeno; pero en la fase de la maduración, cuando el fruto ha adquirido todo su tamaño, en la oscuridad del frutero, funcionan de manera inversa, pues absorben el oxígeno y desprenden ácido carbónico. De donde se deduce que la atmósfera del frutero está cargada de ácido carbónico y de vapor de agua; factores que no solamente no son perjudiciales a las frutas, sino que este exceso de ácido retarda la maduración, lo que es una ventaja, oponiéndose de un cierto modo a la actividad de las reacciones químicas que se producen en la pulpa durante el período de su maduración. Por esto se recomienda tener cerrado, lo más posible, el frutero, a fin de evitar las pérdidas de ácido carbónico.

En cuanto al agua que, en forma de va-

por, se encuentra en la atmósfera de los fruteros, experiencias recientes han venido a demostrar que es igualmente ventajosa e indispensable a la buena conservación de las manzanas.

El vapor de agua, expresado en peso, puede llegar a 70 gramos por metro cúbico de aire, y la humedad más favorable para la conservación es de 80 a 90 grados higrométricos, o sea cerca de la saturación.

No hay que decir que el fruticultor escrupuloso deberá tener en el frutero los aparatos necesarios y aptos para controlar en todo momento la temperatura y el grado higrométrico de la atmósfera del mismo.

La aireación es también muy conveniente en los fruteros, pues las frutas en su maduración despiden ciertos gases que aceleran la misma, por lo que es bueno eliminarlos y sustituirlos por aire puro y fresco. Esto puede conseguirse por medio de un ventilador establecido en el techo, y entradas de aire nuevo por la parte inferior, o más sencillo, aunque más imperfectamente, abriendo, por la noche, la ventana y la puerta.

Para concluir lo concerniente a los fruteros creemos conveniente decir que la vi-

gilancia continua y el cumplimiento estricto de las disposiciones que hemos expuesto harán que la conservación de las manzanas sea casi perfecta.

Como durante el verano no tendremos manzanas en el frutero, aprovecharemos esta época para hacer un encalado de todos los paramentos de los muros y techo del local, una aireación continua y una desinfección con algún insecticida poderoso, o a base de gases desinfectantes, cerrándolo herméticamente.

SILOS

Si la cosecha de manzanas fuere abundante, como sucedió en el año de 1944 en algunas regiones de España, y el frutero

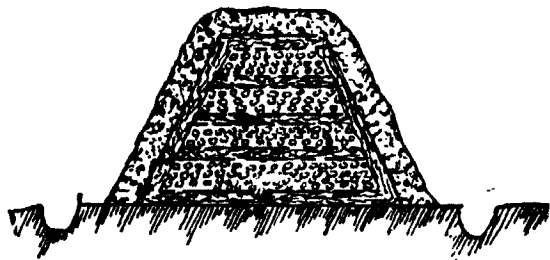


Fig. 62.—Corte de un silo, en terreno seco.

se ha colmado con los mejores ejemplares, se puede hacer una especie de *silo*, colocando las manzanas en montón troncónico (fi-

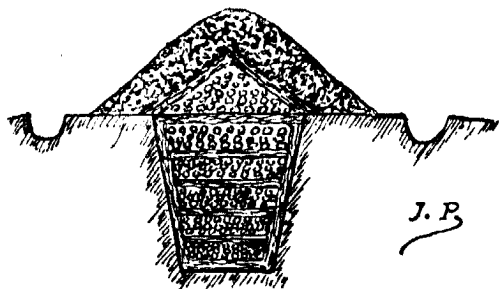


Fig. 63.—Silo subterráneo.

gura 62), o enterradas en parte en un hoyo, siempre que el terreno sea seco, en la misma forma truncada; pero el círculo menor abajo (fig. 63).

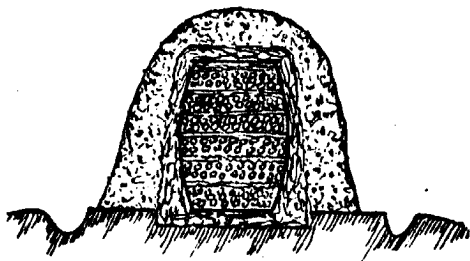


Fig. 64.—Conservación en barricas.

También pueden utilizarse las barricas grandes o *foudres* (fig. 65), forradas interiormente con papel impermeabilizado, y en todos los casos se empezará por establecer un lecho de paja o virutas de madera o papel, lo que se tenga más a mano.

Siempre convendrá colocar los *silos* en sitio prominente o elevado para que las aguas de lluvia no acudan a ellos, y protegidos alrededor con zanjas o atarjeas con salida de aguas.

Insistimos más aun aquí en que se haga una buena selección de la fruta antes de ser colocada en el *silo*, exento de vigilancia.

OTROS PROCEDIMIENTOS DE CONSERVACION

Alguien ha empleado el procedimiento siguiente: Coloca las manzanas en cajas de cartón fuerte, por capas, separadas por un papel o cartulina hasta llenar la caja; ciérrala con una tapa bien ajustada y que cubra cuanto más la altura de la caja, y une escrupulosamente la tapa y caja con papel fuerte engomado o encolado, cuidando también el que la unión de los ángulos de la caja sea perfecta y no pueda entrar por ellos, y por ninguna parte, la luz ni el aire.

Después coloca estas cajas en una estancia fresca, tranquila y reposada.

Otros medios de prolongar o retrasar la maduración se han empleado o, por mejor decir, se están ensayando. En Inglaterra se ha adoptado un procedimiento consistente en poner las frutas en una pieza cuya atmósfera sea rica en ácido carbónico y pobre en oxígeno.

Un sistema para la larga conservación de las frutas es, indudablemente, la transformación de la manzana en una especie de *orejón*, por desecación al sol o artificialmente de su pulpa, después de cortada en rodajas o en cuartos u octavos. En Estados Unidos de América se está empleando este procedimiento en gran escala, como todo lo de allí, y exportan las manzanas desecadas a todas partes del mundo.

EMBALAJES

Recogida, conservada y madura la manzana, quédale por cumplir la misión principal para la que fué cultivada: su consumo por el hombre, como alimento complementario. Esta consumición puede tener lugar en el hogar familiar del cultivador, o se la des-

tina para la venta en el mercado y su exportación a distancias más o menos largas. Para estos últimos casos precisa colocar la fruta en embalajes o recipientes de diferentes formas y tamaños, según la calidad y distancias a recorrer, que facilite su manejo y proteja a la fruta de los golpes y deterioros que necesariamente ha de sufrir en los almacenajes y transbordos.

Las manzanas de primera calidad, o de primor, se colocan en embalajes más bien pequeños, formados con cajas de madera unida o enlistonada, forradas con papel y asentada la fruta en mullidas camas de guata, viruta fina o envueltas en papel de seda, formando una sola capa de fruta. Estos embalajes se presentan con cierto lujo y atracción, lo que no es superfluo, pues ya sabemos que *presentar es vender*.

La manzana corriente se embala en cestos de mimbre o caña partida, altos y de forma troncocónica, y la fruta se coloca por capas separadas y protegida con paja, virutas o hierba seca.

Hay dos clases de embalajes: los *perdidos*, vendidos bruto por neto, que son los voluminosos y remitidos a grandes distan-

cias, y los de *retorno* o devolución, expedidos a cortas distancias.

Para los viajes largos disponen los vagones de ferrocarril y las bodegas de los buques de cámaras frigoríficas que evitan a las frutas las altas temperaturas y cambios bruscos que experimentarán forzosamente en estos transportes dilatados.





SEGUNDA PARTE

POMOLOGIA

