

AÑO I.

25 DE AGOSTO DE 1895.

NÚM. 4.

LA  
**VIDA INDUSTRIAL**  
EN FILIPINAS

**REVISTA QUINCENAL**  
QUE SALE Á LUZ EN LOS DÍAS 10 Y 25 DE CADA MES.

SE CONSAGRARÁ EXCLUSIVAMENTE  
**AL FOMENTO Y PROSPERIDAD DE LA INDUSTRIA FILIPINA.**

Director, D. Jose Martin Martinez.

**Dirección y Administración.**  
CALLE DE VIVES, 6, DILAO, MANILA.

**MANILA.**

Imp. de la «Revista Mercantil» de D. José de Loyzaga,  
*San Vicente, núm. 24, y San Jacinto, núm. 5.*

## SUMARIO DEL NÚM. 4.

### *Sección doctrinal.*

CONSERVAS ALIMENTICIAS.—(Continuación).

METODO DE APPERT. Utilidad pública del método Appert. - Sus aplicaciones en Filipinas.—Envases usados para el método Appert

CONSERVAS POR EL METODO DE SWEENEY.

OTROS METODOS DE CONSERVAS.—Por el hielo.—Por los ácidos acético, sulfuroso, bórico, salicílico, etc.

CONSERVAS DE HUEVOS FRESCOS.—1.º Por el agua de cal.—2.º Por el barniz.—3.º Por el vidrio soluble.

UNA CARTA de gran interés para Filipinas. Por don J. Menarini.

ANUNCIOS.



## SECCION DOCTRINAL



# CONSERVAS ALIMENTICIAS

(Continuación.)

### METODO DE APPERT.

**E**STE método del célebre químico é industrial, ha causado desde hace más de medio siglo una feliz revolución en el arte importantísimo de conservar durante algunos años sin alteración sustancias de todas clases, lo mismo carnes y pescados, que frutas, verduras y demás vegetales.

Véase la opinión emitida por el gran químico Liebig hace más de 30 años, en su magnífico *Tra-  
tado de química orgánica*:

«El método de APPERT está basado en el mismo principio que el procedimiento de la *fermentación de la cerveza con depósito*, (propio de la de Baviera, ó de Munich, que no se ágría al aire libre, como las cervezas inglesas y francesas). En esa operación

(de la cerveza) se separan, por intermedio del aire, todas las materias putrescibles por medio de una baja temperatura, con la cual no puede oxidarse el alcohol; alejando así dichos elementos putrescibles, se disminuye muchísimo la tendencia á agriarse que tiene la cerveza, ó sea á sufrir cualquiera metamorfosis ó transformación ulterior.»

«Pues cosa análoga se practica según el método de Appert: éste consiste en someter al oxígeno, que acompaña á las carnes y legumbres que se han de conservar, á una elevada temperatura, con la cual, si es posible una combustión lenta (la *eremacúsia*), no lo son, ni la putrefacción, ni la fermentación. Por la desaparición del oxígeno, después que la combustión lenta (de las conservas) queda terminada, quedan también alejadas todas las causas de ulterior alteración. En la fermentación de la cerveza con depósito se aparta la materia que sufre la combustión; en el método de Appert, por el contrario, se sustrae (el aire y oxígeno) lo que *la produce.*»

Las conservas por el *método Appert* se efectúan de la manera siguiente:

La sustancia alimenticia, sea carne, pescado, frutas, legumbres ó cualquiera otra, se cuece antes, dándole el guiso ó el aliño que se desee para la conserva. Ya preparada, se introduce en cajas de hojalata hasta llenar su cavidad incompletamente. Se suelda cuidadosamente la abertura de la caja, por la que se ha introducido la conserva, dejando una pequeña abertura, por la cual se introducirá con un embudito el caldo ó salsa de la misma conserva, hasta quedar llena la cavidad de la caja.

Así llenas las cajas y soldadas todas sus juntas, no dejando sino un pequeñísimo orificio, del diámetro como el del grosor de un grano de arroz, se introducen en una caldera plana y ancha de palastro con agua hirviendo, y se colocan en ella las cajas, de manera que solo las cubra el agua poco más de la mitad de su altura, para que no pueda penetrar por los pequeños orificios de las cajas, que están en la parte superior.

En esta especie de baño-maría, con el agua siempre en ebullición, permanecerán las cajas un tiempo variable, según la naturaleza de la conserva, el tamaño de las cajas y el espesor de la lata, de media hasta una hora. Pasado el plazo fijo de ebullición, sin sacar las cajas de este baño-maría, se cerrará herméticamente con una buena soldadura el pequeño orificio que conservaban abierto, con lo cual queda terminada la operación.

Ya del todo cerradas las latas, se sacarán de la caldera y se secarán cuidadosamente, poniéndoles ya las etiquetas, adornos, etc., que han de ostentar en el comercio.

Muchos fabricantes acreditados cubren exteriormente las latas de conservas con una fuerte capa de pintura al aceite bien secante, con el doble objeto de tapar cualquier imperceptible orificio que hubiese quedado en las soldaduras y de preservar á la lata de una fácil oxidación, la cual acarrea como inmediata consecuencia la entrada del aire y la descomposición de la conserva.

Hay otros fabricantes que, temerosos del descrédito para sus afamadas conservas, las someten antes á la prueba de tenerlas algunos días encerradas en una cámara ó especie de horno y sometidas á una temperatura superior á 60° ó 70° c.

Las latas que han sufrido con esta prueba decisiva alguna descomposición pútrida se reconocen fácilmente en que tienen sus paredes ó tapas más ó menos combadas ó convexas, por efecto de la presión que dentro hacen los gases producidos por la descomposición. Estas latas deben retirarse del consumo. Las latas conservadas sin alteración de su contenido tienen sus tapas planas y admiten sin inconveniente la presión de la mano.

Posteriormente—cual acontece con todos los inventos humanos—se han introducido algunos perfeccionamientos al método fundamental de Appert.

*Jones*, por ejemplo, ponía en comunicación por medio de un tubo metálico el baño-maría de las latas con una cámara, en que se había hecho e vacío, consiguiendo así extraer todo el aire de la cavidad de las latas; pero este procedimiento resulta

ne la práctica tan difícil como costoso, por la precisión y complicación de los aparatos que han de cerrar automáticamente los orificios de las latas dentro de un espacio vacío de aire.

Hay otro procedimiento semejante al anterior, el de *Martin de Lignac*, aplicado principalmente á las conservas de carnes. Cortadas en trozos convenientes y en estado crudo, se someten durante unas horas á una fuerte corriente de aire seco y calentado, á 35° hasta 40°. Así se desecan, perdiendo gran parte del agua componente hasta quedar reducidas en peso á la mitad. Inmediatamente se introducen, ya en seco, ya sumergidas en salsas hirvientes, en las latas, las cuales se prepararán y cerrarán por el procedimiento de Jones, ó bien, si éste no es posible, por el ordinario de Appert.

Insistimos mucho con los futuros, ó actuales, fabricantes de conservas filipinas, en que den á sus latas, después de cerradas en el baño-maria, una fuerte mano de pintura al óleo, que puede ser la misma que se usa para pintar la madera, y para mayor seguridad del éxito, después de seca la pintura se le dará una mano de barniz secante, que aquí resulta muy barato, disolviendo brea blanca, ó almáciga, en alcohol de 40° Cartier. Con este ligero aumento de pintura y barniz para las latas, aseguran en cambio una conservación y una duración indefinida para éstas, hasta tal punto que podrán comerse frescas aún conservas preparadas cuatro años antes.

#### UTILIDAD PÚBLICA DEL MÉTODO APPERT.

Cuando las naciones se apercibieron—ya hace más de 50 años—de las ventajas inmensas de este método de conservación, se apresuraron todas á adoptarlo, aplicándolo, como dejamos dicho, á la conservación de toda clase de sustancias alimenticias, animales y vegetales. En efecto, este método

permite hacer las conservas con cualesquiera guisos ó preparaciones culinarias, sin exceptuar las más raras y delicadas. La exquisita *Pate foie-gras* de Strasburgo, los pollos de Mans, las salchichas de Oxford, las aves trufadas, los ricos escabeches de Vizcaya, y toda clase de pescados, frutas en su jugo y verduras casi crudas con su gusto y aromas especiales, lo mismo que cualquiera afamada preparación culinaria, peculiar de cada país, se conservan frescas é inalterables, con su sabor y olor genuinos, durante algunos años, si la preparación se ha hecho concienzudamente, sin omitir ninguna práctica fundamental de este método.

Gracias á ese gran bienhechor de la humanidad, al nunca olvidado Appert, las provisiones de los barcos de vela en sus largas navegaciones, las expediciones arriesgadas á las tierras desoladas de los polos, á los desiertos y á las comarcas más áridas é inhospitarias del globo, lo mismo que el aprovisionamiento de colonias remotas y de los ejércitos de mar y tierra, son ya hechos fáciles y corrientes, con ventajas incalculables para la salubridad y bienestar generales.

### SUS APLICACIONES EN FILIPINAS

En este mismo Archipiélago, en que por dó quier abundan las gallinas, huevos, pescados frescos ó secos, frutas, tubérculos y verduras, ó *gulais*, el consumo de conservas en latas es enorme, y vá en aumento de año en año.

Aquí está llamado á tener un gran porvenir el establecimiento de fábricas de conservas, cuando se consiga adquirir los envases, ó sean las cajas de lata, á precios equitativos. Hoy se pueden conseguir en Manila latas de capacidad de una libra por \$4 el ciento, y por \$6 las de dos libras.

Es muy probable que en la Capital y tambien en provincias se establezcan pronto fábricas de en-

vases de lata á precios módicos y siguiendo el plan indicado por los fabricantes de conservas, cuando éstos aseguren pedidos considerables. Entretanto, consideramos preferible que cada fábrica prepare por sí misma los envases, teniendo un departamento para la confección de las latas y para la pintura de éstas, una vez preparada la conserva. Procuren que la lata sea de excelente calidad y que los lingotes de metal de soldadura sean más ricos en estaño que en plomo; lo cual se reconoce en el crujido especial de las barras, cuando se las dobla.

Las sustancias alimenticias filipinas conservables, según el método Appert, son innumerables, y por lo mismo de nada fácil elección. Sin embargo, citaremos entre la clase de carnes la preparación de ciertos guisos y estofados de *pato silvestre*, que en ciertos meses del año, en que inmigran del Norte á este Archipiélago, se pueden cojer á millares en las riberas de la laguna de Bay, de la de Bombón y de muchas otras lagunas, pantanos, rios y esteros de Luzon y de otras islas. La carne de esas aves es delicadísima y compite en sabor con la de la caza más renombrada del mundo.

El ingenio reconocido de estos naturales, puesto en ejercicio por una remuneración suficiente, bastaría para proveer de patos á una gran fábrica, durante la temporada.

Tambien pueden ser objeto de una explotación y aplicación análoga las *agachonas* ó *becacinas*, que estos naturales suelen cojer vivas á mano por las noches en las sementeras de palay, en que habitan estas tan estimadas aves.

Las palomas, de variadas especies, se crían y multiplican fácilmente en palomares, pudiendo servir como gran elemento permanente de explotación para esta industria.

Los mismos patitos machos que, procedentes de los grandes criaderos de Pateros y otros puntos, se desechan y venden por casi nada, pueden utilizarse para conservas excelentes, dejándoles crecer hasta que adquieran siquiera el tamaño de una paloma.

Ya se comprende desde luego que la carne de vaca, de ternera, de carabao de uno á dos años, de carnero y la del cerdo, pueden servir perfectamente para infinidad de conservas en lata, sin despreciar la lengua, hígado, patas y otros desperdicios del animal, con los cuales se pueden preparar unas conservas muy suculentas.

En las comarcas en que, por medio de un sistema formal y bien organizado de cacerías, sea factible proveerse de buena cantidad de ciervos, venados y jabalíes, ó puercos de monte, se podrán confeccionar con ellos conservas de gran estimación, por lo muy solicitadas que son en todas partes esas clases de conservas.

Con respecto á la inmensa variedad del *pescado filipino*, con el que pueden hacerse tan numerosas como esquisitas conservas por este método, ya trataremos de ello en capítulo aparte, por la excepcional importancia que reviste en el país todo lo que á la conservación del pescado se refiera.

Del mismo modo, nos ocuparemos en una sección especial del arte de preparar por este método las legumbres, verduras y frutas de este país, que pueden servir para el consumo en los pueblos donde se carezca de ellas, y también para la exportación.

#### ENVASES USADOS PARA EL METODO APPERT.

Las condiciones especiales de este método, que dejamos ya explicadas con suficiente claridad, hacen á los envases de *hojalata* sumamente ventajosos y manejables, por lo cual es bastante difícil su sustitución por cualquiera otra clase de ellos.

En efecto; la hojalata es flexible, ligera, elástica y muy tenáz para sufrir golpes y choques sin romperse, con la inapreciable ventaja, además, de que con ella se pueden preparar los envases en la forma y en los tamaños que mejor convengan al fabricante.

Más no está exenta de inconvenientes esta clase

de envases. El de menor importancia es la alteración que con el tiempo sufre la hojalata, desprendiéndose por algunos puntos de su superficie—los más expuestos á rozaduras—la capa preservadora de la aleación de estaño y dejando al descubierto la hoja de hierro, la cual se oxida inmediatamente, produciendo pequeñísimos agujeritos que, si no permiten aún el derrame del contenido líquido, dejan pasar el aire al interior de la lata y con él la alteración ó putrefacción consiguiente.

Este defecto, bastante grave, de los envases de lata, lo previenen y subsanan los fabricantes, dando á las latas, una vez llenas, un denso y adherente barniz impermeable por toda la superficie exterior de las latas, siendo reconocido por la experiencia como el mejor y más duradero el de pintura al óleo, reforzada después de seca por otra de barniz sacante.

Así expenden su renombrada latería de conservas los más acreditados fabricantes ingleses y alemanes.

Pero el inconveniente mayor de los envases de lata, porque es irremediable, consiste en el mal sabor que comunica á muchas de las conservas en salsa, especialmente si contienen vinagre, sabor metálico desagradable para muchos paladares delicados, que miran con prevención esa clase de conservas.

El *palastro estañado*, ú *hojalata*, es una composición metálica, formada por una hoja delgada de hierro laminado, recubierta por ambas superficies de una aleación de estaño y plomo, generalmente en la proporción de una parte del primero por dos del segundo.

Ahora bien; cualquiera sabe que el estaño adquiere por simple frotamiento un olor y un sabor desagradables. Estos se comunican espontáneamente, con el trascurso del tiempo, á las conservas caldosas de las latas. Por otra parte, tanto el estaño como el plomo de la aleación son oxidables con facilidad y hasta pueden formar sales metálicas en combinación con los elementos ácidos de las salsas, sales que nada tienen de gratas ni de saludables.

La costumbre, ya tan generalizada de las con-

servas en latas, ha hecho que se mire con cierta indiferencia el grave inconveniente de su uso, que acabamos de señalar para ilustración del público.

Como por fortuna nunca faltan espíritus tan nobles como progresivos entre la turba multa de los industriales vulgares, hay actualmente muchos fabricantes de conciencia que han adoptado para envases de sus conservas el vidrio, la porcelana ó el grés. Este es una especie de porcelana opaca y dura.

Esa clase de envases son los mejores de todos, porque son inalterables y porque mantienen indefinidamente el sabor y perfume peculiares de las conservas sin ninguna alteración. El procedimiento de cierre de éstos sufre alguna modificación, no esencial, debida á la forma y rigidéz características del vidrio y de la porcelana. En lugar de estañado, se usan para cierres herméticos de estos envases algunas almácigas ó mastics, de los cuales citaremos como los más fáciles, resistentes y económicos los compuestos de *cal* apagada fina, (cal de ostras) y *caseína* (queso fresco), adicionados ó no con *cemento* Portland.

Se deben rechazar para envases de conservas en salsa los tarros de barro cocido y vidriado, que vienen de China, y que suelen usarse aquí para envasar jaleas y otros dulces. Además de ser muy porosos y de cierre asáz imperfecto, tienen el grave inconveniente de que su esmalte ó vidriado interior esta formado con bases de plomo y también á veces con las de cobre, siendo unas y otras muy alterables por ciertas salsas, con las que forman sales metálicas venenosas.

Los envases de loza presentan asimismo análogo inconveniente por su blanco vidriado interior, además de que éste se grietea con facilidad, haciendo entonces permeable la masa de loza.

Hechos con ciertos requisitos de forma y cierre, los envases de vidrio, grés y porcelana, son los más perfectos y los preferibles á todos los demás, incluso los de buena hojalata. Es muy de desear que cualquier capitalista inteligente y emprendedor

acometa pronto la empresa de una fábrica de envases cerámicos, la cual, además de muy lucrativa, sería altamente beneficiosa para el desarrollo de muchas industrias filipinas, que hasta hoy carecen de lo más esencial: de buenos y económicos envases.

\*  
\*\*

### CONSERVAS POR EL MÉTODO DE SWEENY

Este método, muy fácil de practicar, está basado en *sustraer del contacto del aire* las viandas en conserva.

Su autor, *Sweeny*, lo practicaba del modo siguiente:

Tomaba una vasija de vidrio ó porcelana, previamente lavada y purificada con agua hirviente; introducía en su fondo una pequeña cantidad de limaduras de hierro sin oxidar; echaba en la vasija suficiente cantidad de agua muy hervida y caliente aún; en seguida introducía en ella la carne ó pescado que se había de conservar; y finalmente vertía sobre la superficie una cantidad de aceite de olivas suficiente para formar una capa de un centímetro de espesor por lo menos, cerrando luego el envase por los procedimientos ordinarios.

El agua hervida estaba desposeída de aire, del cual solo restaba la pequeña cantidad introducida con la vianda. Las limaduras de hierro absorbían la corta cantidad de oxígeno del escaso aire disuelto en el agua, oxidándose á sus expensas é impidiendo por su mayor afinidad la absorción del mismo por la vianda. La capa de aceite era un obstáculo para que el aire exterior se mezclase con el agua de la vianda, conservándose así ésta sin alteración durante mucho tiempo. Pueden sustituirse las limaduras de hierro por pequeñas puntas de París bien lavadas y desengrasadas, para hacer más fácil su oxidación preservadora.

En lugar del agua hervida, se puede poner cual-

quiera salsa, siempre que sea líquida y que por una ebullición prolongada se haya librado del aire en disolución.

La introducción de la vianda lleva siempre consigo la de una cantidad mayor ó menor de aire. Para subsanar este defecto se somete la vasija, ya preparada con la vianda en el líquido, á la acción del baño-maria en ebullición durante media hora, y antes de enfriarse se le echará la capa protectora de aceite.

Este método, precursor del de Appert, presenta entre otros el serio inconveniente de no permitir la agitación y traslación brusca de la vasija, pues entonces la capa de aceite ya no ocupará la superficie superior, que es la de contacto del líquido con la atmósfera, y por tanto dejará de ser en ciertos momentos un eficaz agente aislador.

Este procedimiento de Sweeny es, no obstante, útil en ciertos casos, para aplicaciones de economía doméstica, pues por la sencillez y facilidad de su práctica permite utilizar garrafrones y frascos de vidrio y otros envases caseros de porcelana, para conservar en ellos, una corta temporada, ciertas preparaciones culinarias, muy apreciadas por las familias.

\*  
\* \*

## OTROS METODOS DE CONSERVAS.

### POR EL HIELO.

*Una baja temperatura constante, algo inferior al cero del termómetro centígrado, mantiene inalterables cualesquiera conservas alimenticias, sean animales ó vegetales, lo mismo crudas que cocidas, ó con la preparación que se les haya dado. Y esta conservación indefinida puede durar meses, años, siglos y hasta millares de años, como lo prueba el hallazgo de cadáveres incorruptos de colosales animales ante-diluvianos, descubiertos entre los hielos perpétuos de la Siberia. Es muy frecuente hallar, á*

consecuencia del movimiento de traslación de los *glaciales* de las altas montañas europeas, cadáveres intactos de personas, cuya muerte databa ya de veinte y treinta años, y que envueltos en las nieves perpétuas de las regiones alpinas, donde les sobrevino trágica muerte, se han conservado tan inalterables, como si la defunción hubiese ocurrido minutos antes.

Basados en este principio indiscutible, muchos industriales han establecido un servicio de *barcos frigoríficos*, para surtir de carnes frescas desde millares de leguas á los principales mercados de Europa. El transporte regular y constante de reses, ya sacrificadas y preparadas en cuartos para la venta en las carnicerías, se hace hoy desde Buenos Aires, desde Montevideo y desde muchos puntos de la Australia y otras regiones, en que está muy barato el ganado, á Londres, Liverpool, El Havre, París, Hamburgo, Berlin, etc., con 30 ó más días de navegación en barcos, cuyo cargamento consiste en carnes conservadas en cámaras frigoríficas.

Hé aquí los curiosos datos referentes á este procedimiento de *conserva por el frío*:

En los puertos de embarque hay grandes almacenes de depósito, donde se guardan las carnes rodeadas constantemente de una temperatura ambiente, que nunca pasa de 4° c.

Los barcos que han de trasportar esas carnes están provistos de cámaras especiales frigoríficas, que consisten en espacios amplios bien cerrados y revestidos en toda su extensión por plauchas gruesas de corcho, de caucho ó de cualquiera otra materia mal conductora del calórico. Allí se cuelgan ó se depositan por capas los cuartos de carnes, y no tienen acceso en ese departamento herméticamente cerrado durante todo el viaje, ni el calor ni el aire ambiente. No hay allí hielo; pero si un aire muy frío que, por un sistema de tubos, introduce y extrae de esas cámaras frigoríficas un ventilador automático aspirador é impelente (movido por la máquina del mismo barco de vapor). Ese ventilador, que funciona sin cesar, toma el aire frío de

un almacén muy bien cerrado, lleno de hielo, y lo echa á las cámaras de carnes por unos orificios que hay en el techo, saliendo después por otros orificios practicados en el suelo. Más claro: entre las cámaras de carnes y el almacén de hielo hay un sistema de conductos aislados, por los cuales circula sin cesar una fuerte columna de aire frío, impulsada por el ventilador, del almacén á las cámaras, y de éstas al almacén, y así sucesivamente. Un sistema de colocación de termómetros, permite ver si la temperatura de esos departamentos no se aparta nunca de los límites mínimo y máximo de 1° y de 4° c.

Lo mismo en los puertos de embarque que en los de destino hay carros especiales frigoríficos, donde se trasportan las carnes. Una vez desembarcadas, se reciben y guardan para la venta en grandes cámaras asimismo frigoríficas, de donde se van sacando según las necesidades del consumo.

Con este ingenioso sistema puede el público comer carnes frescas y esquisitas de reses, matadas dos ó tres meses antes en remotos países.

Véase la enormísima diferencia de este método, rigurosamente científico, con el disparatado ensayo hecho hace meses en un buque de la matrícula de Manila, trayendo reses descuartizadas días antes en una isla no lejana, metidos los cuartos de carne en una camareta no muy limpia entre bloques de hielo que se iban derritiendo y en absoluta comunicación con la caliente y húmeda atmósfera de este clima, tan propicio á la putrefacción. Sucedió que las carnes por algunos puntos en contacto con el hielo estaban á menos de 0° c., mientras que por el resto de su masa disfrutaban de un ambiente superior á 15° y de la humedad del hielo en fusión, sin contar con la influencia de la atmósfera mefítica de la camareta. Con lo cual resultó... que la comisión técnica, no bien visto aquello, mandó tirarlo incontinenti al agua, á ver si con ello reventaban los tiburones, que si reventarían.

Hemos citado vagamente este ensayo—omitiendo cuidadosamente nombres propios para evitar susceptibilidades—para enseñanza de los incautos, que

se propusieran abastecer el exhausto mercado de Manila con carnes frescas sacrificadas fuera de la capital.

Sepan que el método de conserva de carnes por el frío es tan matemático y tan infalible en Manila como en Lóndres ó en Montevideo, y que para ello no se necesita tener más que las siguientes menudencias: una fábrica de hielo aquí y otra en el puerto de origen, para el surtido; un barco frigorífico construido con todos los detalles técnicos, sin omitir ninguno; dos camarines depósitos, uno de origen y otro de ventas, con el número suficiente de carros de transporte y lanchas de embarque, todos preparados como frigoríficos; y los demás detalles comunes á una industria de este género. Es decir, un negocio tan difícil como dudoso en su éxito financiero, por la escasa importancia de este mercado consumidor.

POR LOS ÁCIDOS ACÉTICO, SULFUROSO, BÓRICO,  
SALICÍLICO, ETC.

Solo á título de curiosidad científica vamos á dar á conocer muy sumariamente á nuestros lectores estos otros procedimientos de conservación de carnes, más propios de trabajos de laboratorio que de empresas industriales de conservas alimenticias.

ACIDO ACÉTICO.

El único procedimiento de estos, que pudiera ser aplicable á tales industrias, es el del *ácido acético*. Este ácido es el que forma los *vinagres*, tan usados como condimentos en las comidas. El mejor y de más grato sabor de todos los vinagres es el de vino de uvas, llamado tambien *de yema*.

Se hacen muchas preparaciones de viandas con vinagre, que se llaman *adobos*, cuando son de car-

nes, y *escabeches*, si son de pescados. Unas y otras se conservan perfectamente en vasijas cerradas, según el método de Appert. Las latas no convienen para guardar adobos y escabeches algo fuertes, porque el ácido acético del vinagre altera con el tiempo al plomo y al estaño de la hojalata, formando subacetatos, que son venenosos. Los mejores envases son los de vidrio, los de grés y los de porcelana, cuando se hacen en pequeña escala, y los barriles de madera para las preparaciones en grande.

Algunos fabricantes preparan carnes al ácido acético del modo siguiente:

Se cortan en trozos como de á medio kilo las carnes, despojadas de huesos y de sebo y se cuecen en un departamento cerrado, donde se hacen llegar vapores de ácido acético, puesto á hervir en una vasija, por medio de un tubo de comunicación de cautchuc, vidrio, etc. La vasija en que hierve el ácido esta cerrada y de ella arranca el tubo que conduce los vapores al departamento de las carnes. En menos de 2 horas éstas han recibido en su superficie el suficiente vapor de ácido acético para asegurar su conservación en envases bien cerrados al contacto del aire.

#### ACIDO SULFUROSO.

Quando se pone en combustión el azufre, se produce en abundancia un gas irrespirable, de muy fuerte y característico olor, que es el *ácido sulfuroso*. Bastan diez minutos de exposición de las carnes á la acción del gas sulfuroso para asegurar su conservación, siempre que se conserven en envases muy bien cerrados.

Pero no aconsejamos este procedimiento á los industriales, porque el olor sulfuroso de las carnes conservadas es muy desagradable, y difícilmente hallarian consumidores las carnes preparadas así.

ACIDO BÓRICO.—BÓRAX.

El ácido bórico se presenta en escamas blancas, nacaradas, y no tiene olor ni sabor, siendo muy antiséptico. También lo es en sumo grado el *bórax* (borato sódico), sal formada con ácido bórico y sosa cáustica, ú óxido de sodio.

En estos últimos años se ha generalizado bastante el uso de ambos agentes en algunas fábricas de conservas de carnes, en la América del Sur, principalmente en la Argentina y el Uruguay. El medio de preparación es el siguiente: El 100 litros de agua potable hirviendo se disuelven 2 kilogramos de ácido bórico, después 8 kilogramos de bórax y 1 kilogramo de sal común. Algunos añaden á esta solución ya fría unos 5 gramos de esencia de clavo diluida en 60 gramos de glicerina pura.

Las carnes crudas, cortadas en trozos, se mojan en dicha solución y se van colocando bien estivadas y prensadas en barriles, hasta llenarlos; entónces se vierte en ellos la solución hasta que rebose, hecho lo cual se cierra el barril y queda ya en disposición de ser remitido á largas distancias, pues con este adobo, que en manera alguna es dañoso á la salud, se conservan las carnes frescas muchos meses y hasta años. El único inconveniente que hallamos á este método es el elevado precio que aquí tienen el ácido bórico y el bórax puros, por los crecidos derechos arancelarios que sufren con las nuevas tarifas y recargos.

\*

\* \*

Los ácidos *fénico* (ó fenól, ácido carbólico) y *salicílico* en disoluciones acuosas concentradas son

agentes conservadores de las carnes, como tambien el alcohol rectificado, el sublimado corrosivo (bicloruro de mercurio) el bicromato potásico y otros vários, que sólo se usan para preparaciones de laboratorios, pero en manera alguna conservas alimenticias, por ser unos tóxicos y otros de un sabor y propiedades raras, que hacen incomibles las sustancias preparadas por su medio, como sucede con el alcohol, el ácido sulfuroso, el sulfuro de carbono, etc.

Con los métodos racionales, descritos anteriormente, tienen los industriales filipinos, que se dediquen á este negocio de las conservas, una ámplia base de operaciones, poniendo en práctica aquellos que sean más adecuados á sus recursos y médios de acción, según las circunstancias de la localidad.

#### CONSERVACION DE HUEVOS FRESCOS.

En Filipinas los huevos de gallina se venden á precios extrañamente variados, pues hay pueblos y comarcas en que por dos cuartos se adquieren tres y cuatro huevos frescos, al paso que en otras poblaciones, como ocurre en Manila, cuesta cuatro cuartos un huevo pequeño. La causa de tan enorme disparidad de precios está en que los huevos de gallina se traen de pueblos lejanos con muchos días de viaje, durante los cuales no pocos huevos se empollan ó ponen *hueros* con el calor, además de las pérdidas en roturas, por venir mal envasados.

Industria es ésta—la de conservación indefinida de huevos frescos—que puede dar una desahogada subsistencia á muchas familias en los pueblos y hasta enriquecer á los que puedan practicarla en grande escala, siempre que la realicen con todas las reglas que aquí vamos á dar ahora.

En primer lugar es necesario saber que los huevos que se han de conservar no están ya *hueros* ó

empollados, pues éstos no sirven para el caso y deben rechazarse.

Hay algunas prácticas en uso para conocer si un huevo está ó no huero. Mirando desde un sitio oscuro á un punto muy iluminado, interponiendo entre ambos el huevo, se distingue á través de la cáscara la sombra del embrión. Otros conocen, al tocar ligeramente con la lengua al extremo agudo del huevo, si éste es fresco, porque dá una sensación algo fria con cierto apegamiento de la lengua; mientras que si el huevo está huero no hay apegamiento y la sensación táctil de la lengua es algo caliente.

Otro médio de prueba consiste en poner los huevos en un valde lleno de agua; los frescos permanecerán en el fondo, y los hueros flotarán con más ó menos fuerza, según su grado de empolladura. La razón de ésto es, que el huevo fresco, acabado de poner, está completamente lleno por la clara (albúmina) y por la yema, lo cual le hace más pesado que el agua, hundiéndose en ella; al paso que un huevo más ó menos huero ha perdido albúmina, cuyo espacio es reemplazado por aire que penetra á través de los poros de la cáscara. Además, á los pocos dias de esa empollación ó incubación espontánea del huevo muere el embrión de pollito, y por la influencia del aire, del calor y de los líquidos del huevo entra todo en fermentación pútrida, con ese olor especial del hidrógeno sulfurado, que es análogo al de los huevos podridos. Los gases que desarrolla dentro la putridéz del huevo le hacen flotar en el agua tan ligeramente como un tapón de corcho.

Una vez reconocidos los huevos buenos y frescos y desechados los hueros y también los rotos y cascados, se procederá á la conservación de los primeros por cualquiera de los tres procedimientos siguientes:

1.º *Por el agua de cal.*

Este tiene la ventaja de que está á mano en todas partes, lo mismo en las grandes poblaciones que en las rancherías, siendo tan fácil como barato.

En agua fina, potable, que esté hirviendo, se echa cal apagada en la proporción de un 10 por 100, ó sea por cada 100 vasos de agua 10 vasos de cal en polvo, agitándola bien y poniéndola á enfriar completamente. Ya fría esta lechada de cal se sumergen en ella los huevos, colocándolos metódicamente con el extremo más grueso hácia abajo, de manera que los cubra por completo el agua de cal. Las tinajas son envases muy apropiados para este método. Pueden llenarse de huevos y después del agua de cal hasta el cuello de la tinaja, tapando perfectamente la boca de ésta, para que no penetren ni el aire, ni la luz.

Al cabo de unos días de sumergidos los huevos en el agua de cal ocurre: que ésta, penetrando á través de los poros de la cáscara, forma con la membrana interior albuminosa un *cemento* tan duro como impermeable, cerrando al mismo tiempo los poros con el carbonato de cal formado; y que en la superficie del agua que llena la tinaja se forma una costra dura de carbonato de cal, que impide la penetración del aire en el agua.

Solo resta resguardar con lios de paja las tinajas, para que no se rompan con los choques.

Si se quiere otro procedimiento más manejable, se puede adoptar el de sacar los huevos de la lechada de cal, donde han estado sumergidos en sitio oscuro durante quince días, y colocarlos ordenadamente en cajones, por capas, entre paja de palay, rellenando los huecos con ipá ó con serrín.

2.º *Por el barniz.*

En lugar de la capa caliza, de que se reviste á los huevos por el procedimiento

anterior, se usa el cubrirlos con una ó dos capas de barniz al alcohol. Este se prepara fácilmente disolviendo brea blanca dura del país (almáciga) en alcohol de 36° á 40° Cartier. Es suficiente la proporción de una parte de brea por diez de alcohol. Hecho el barniz, se sumergen en él los huevos por unos momentos y enseguida se sacan con unas tenacillas de alambre ó caña.

Secado al aire el barniz de los huevos, se guardarán éstos en cajones ó tinajas envueltos en ipá, que haya sido antes bien lavada y secada, con objeto de limpiarla del polvo que se agarraría al barniz, dando al huevo un aspecto poco agradable.

### 3.º *Por el vidrio soluble.*

Se llaman así los *silicatos de sosa y de potasa*, disueltos en agua, porque esas disoluciones de los silicatos al secarse forman un cuerpo transparente ó transluciente, blanco, adherente á los cuerpos á que se aplica y que resiste victoriosamente la humedad.

No es difícil hallar en plaza el *silicato de sosa* en polvo, porque se usa para fabricar jabones. En las boticas se venden disoluciones concentradas de vidrio soluble de sosa ó de potasa, ó de ambos mezclados, que sirven (entre otros muchos usos) para pegar sólidamente el cristal, vidrio y porcelana rotos. Pero resultan caras.

Adquirido barato el *silicato de sosa* en polvo, se disolverá en agua hirviendo pura, en la proporción de cuatro partes de silicato por diez de agua. Esta disolución dura indefinidamente. En ella se sumergen rápidamente los huevos, sacándolos al instante con unas pinzas. Se pondrán á secar en petates, á la sombra y en sitio seco y que le dé el aire. En un par de horas quedan ya secos y en disposición de guardarlos como con los procedimientos anteriores.

Cuidese que los huevos no se toquen unos á otros

al secarse en los petates, pues quedarían fuertemente pegados unos á otros, y no se podrían despegar sin romperlos.

Esta capa de vidrio soluble es del mismo color de la cáscara del huevo y una vez seca es impermeable al agua, pudiendo lavar con agua fría los huevos sin que se quite ni altere en lo más mínimo.

Resulta este procedimiento barato y eficaz.



el secarse en los platos pues quedarían fuertemente  
le pegados unos a otros y no se podían despegar  
sin romperse.  
Esta capa de vidrio soluble es del mismo color  
de la escoria del buque y una vez seca es inper-  
meable al agua. Entendido lo que con estas las  
puertas sin que se quite el agua en la misma  
Hechín este procedimiento para el agua.



UNA CARTA DE GRAN INTERES  
PARA FILIPINAS

POR D. J. MENCARINI.



EMOS sido honrados y favorecidos con la carta siguiente, del muy notable escritor orientalista, cuyos artículos en EL COMERCIO tanto llaman la atención aquí como en España y otras naciones europeas, por el gran conocimiento que revelan en su autor acerca de China y del Japón, países que de día en día adquieren con relación á Filipinas una importancia política, industrial y mercantil verdaderamente trascendental.

La presente carta encierra grandes enseñanzas para este país, y la comentaremos extensamente, con arreglo á esas enseñanzas, en el próximo número, ya que nos falta espacio en éste.  
Hé aquí la carta:

Sr. D. José Martín, Director de LA VIDA INDUSTRIAL.  
Mi muy estimado amigo:

Con verdadera alegría he leído el Programa en el 1.º número de tu Revista, que me ha remitido V. Como buen

patriota que soy, que amo á nuestra querida España y por consiguiente á su hija Filipinas, no puedo menos de aplaudir el noble propósito de V de poner el alcance de todos médios de estudiar y aprender industrias nuevas, y por consiguiente, de aumentar la riqueza de estas fertilísimas islas.

Saludo, pues, á V, y á su patriótico trabajo con sinceridad, augurándole á V. el natural beneficio que deben producir tareas tan nobles como útiles, y augurando á Filipinas una era de nuevas industrias, que, en unos casos han de librarla de la obligación de importar del extranjero lo que aquí mismo se puede fabricar, y en otros—seré franco—para desde ahora irse abriendo nuevos médios de existencia; pues no hay duda que la ocupación de Formosa por los japoneses. esa raza que tan industrial ha demostrado ser, *ha de mermar mucho* algunas de las principales industrias filipinas, como son la de azúcar, del abacá, del añil y del tabaco, por ser ya indudable que se han formado asociaciones en el imperio del Sol naciente para explotar estas industrias en esa fértil isla, que tanto se asemeja en sus productos á las Filipinas.

Por más que vayan aprisa los japoneses no podrán obtener grandes resultados en Formosa por algunos años. Aprovechen, pues, los filipinos este tiempo de respiro y las desinteresadas lecciones de V. para ir estableciendo industrias que hagan, no solo que no les falte el pan (ó el *caning*) el día en que la competencia japonesa resulte insostenible, si no que puedan buscar provechosos mercados en China, ese vastísimo imperio que hoy se halla tan agobiado por resultas de su desgraciada guerra con el Japón.

Y para los que deseen estudiar este negocio daré, en lo posible, algunos datos y estadísticas comerciales de China sobre las diferentes industrias que su tan notable Programa de V. indica.

Empezaré por la *sal común*. En China es enorme el consumo de la sal, pues la mayoría de su población come pescados, mariscos y verduras saladas, y como cuenta ese imperio con 400 millones de habitantes, ya se puede uno figurar el inmenso uso de este producto del mar. En China la sal fabricada de una manera per demás primitiva, y aunque es baratísima en la costa, siendo un artículo *estancado* por el Gobierno, son enormes los impuestos

que tiene que pagar; por lo cual, en plaza viene á ser muy cara para el consumidor.

La compra y acarreo de sal por las costas y rios están hechos en su totalidad por juncos chinos, y por lo tanto es difícil obtener estadísticas exactas de la cantidad consumida, pues tienen los contratistas interés en ocultar la verdadera importancia de este artículo para pagar menor impuesto. Solo se tienen estadísticas de la sal que pasa por las estaciones de las Aduanas Imperiales Marítimas de China que rodean á Hong-kong y Macao. Y éstas dan, por el año 1894 exactamente 2 511 015 picos por valor de \$2.448.000, que es la sal pasada en juncos solo para la provincia de Kwang-Tung; con que imagínese si una sola provincia gasta esa cantidad, la importancia de este negocio Filipinas, pues, podría beneficiarse mucho llevando su sal á esos mercados. La sal es *libre* de derechos de importación en China.

Como dije más arriba, uno de los principales, ó más bien, el principal alimento de los chinos es el pescado y mariscos salados. Este sería un gran negocio entre China y Filipinas, que tanto y tan buen pescado tiene. Como buen pulito de mira, sépase que se importó en China del extranjero durante el año pasado 305.643 picos por valor de \$4.786.297 de pescado salado y seco; eso sin contar la natural producción de sus propios mares y rios. La Aduana cobra de derechos de importación \$0'27 por pico.

En cambio se podría importar de China, para mejorar la raza filipina que es bastante pequeña, gallos y gallinas grandes, que allí abundan, y con ello se obtendría además abaratar los huevos, que aquí hay que pagar un ojo de la cara para adquirirlos buenos.

Es sabido cuan aficionados son los hijos del Celeste Imperio á la carne del cerdo. No hay estadística exacta del consumo de estos animales; pero Hong-kong importó el año pasado 8.225 cerdos por valor de \$69.090, y Macao 4.073 cerdas valorados en \$42.636. Kiungchow y Pakhoi, centros célebres por los criaderos de cerdos, exportaron, el primero 59.345 cerdos por valor de \$534.105, y el segundo 2.495 avaluados en \$22.455. Como el chino le está prohibido, según su religión y ritos, el comer carne *vacuna*, y como la lanar es ya demasiado cara para los recursos de la mayoría de la población, cuando un chino quiere

cambiar su eterno *menù* del diario pescado y verdura, se permite el lujo de un pedazo de carne de cerdo, fresca ó salada, pues son caros los renombrados jamones y embutidos chinos. Con los adelantos hechos especialmente en America sobre este género ¿porqué Filipinas no habría de tratar de utilizar ese gran mercado, y así aprovechar los vastos terrenos incultos que por las islas hay, y que servirían para la cria de cerdos? El ganado vivo no paga derechos á su entrada en China; pero el jamón paga \$0'83 por pico y los embutidos á razón de 5 por 10 sobre su valor.

De los rebaños lanares podría Filipinas aprovechar la lana y quizá un día fabricar y exportar ella misma tejidos de lana. El año pasado se importaron en China tejidos de lana por valor de \$5.310.292. Si siguen los cambios ruinosos con Europa, estas islas podrían con ventaja situar tejidos en China.

Muy grande es el consumo de pieles en ese imperio, pues además de la grande exportación á Europa, hacen allí calzado, baules, monturas y almohadas con pieles curtidas, más ó menos primitivamente. Un cuero bueno y no caro habría de venderse bien allí. Se exportaron de China el año pasado 119.019 picos de cueros vacunos y de carabaos por valor de \$1.634.878. Los derechos de exportación son de \$0.70 por pico. Además, se exportó 8.938 picos por valor de \$105.235 de cascos y cueros de bueyes y carabaos, y 6.454 picos valiendo \$ 48.150 de pieles adobadas. Pagan en China \$0'37 por pico de exportación los cascos y cueros, y \$0'63 por pico las pieles adobadas.

Tal es el enorme consumo que de *arróz* se hace en China, que además de su inmensa producción natural, tuvo que importarse el año pasado 6.440.718 picos valiendo \$14.614.507. No devenga derechos de importación este artículo, y es prohibida su exportación por los Tratados. Filipinas podría con ventaja competir con los arroces de Cochinchina y Birmania, que son hoy los importados en China.

El chino, generalmente no es aficionado al maíz; pero eso es más debido á no conocerle, pues no es importado. En el norte del imperio se consume más de este grano, moliéndolo de una manera muy primitiva, aprovechando para ello las cascadas de agua. Lo mismo que del arrez está prohibida la exportación del maíz y es libre su importación.

Los chinos son maestros en el arte de secar y conservar frutas. El año 1894 se exportó de China 7.133 picos por valor de \$79.509 para el extranjero, pagando \$0-75 por pico de derechos de exportación.

Las *cerámicas* chinas son desde muy antiguo célebres pues *Marco Polo* ya las alabó en la relación de su viaje al *Catay* (China). Filipinas tiene *tierras kaolónicas*, que podrían con ventaja ser utilizadas para esta gran industria. Solo hacen falta hombres emprendedores que acometan la obra y fabriquen utensilios, vagillas, etc., á estilo europeo, pues los chinos conservan aún sus antiguas formas y no hay medio de hacerles cambiar.

308.718 picos valiendo \$1.846.704 de cerámicas han sido exportados de China el año pasado, pagando la fina (porcelana) \$1'35 y la ordinaria \$0'68 por pico, de derechos.

Siendo casi toda la costa de China muy escarpada y rocosa, es difícil el recojer la arena silícica, principal materia para la industria de vidriería. Aún así, hay algunas fabriquititas, pero de poquisima importancia en Canton y Hong-kong. En Shanghai unos capitalistas chinos construyeron un grande edificio y encargaron maquinaria costisima para esta industria; pero cuando todo quedó listo y montado, descubrieron que el traer la arena á la fábrica *costaria más* que el precio á que se podría vender el vidrio hecho y derecho. Escuso decir que se desistió del negocio y que la fábrica fué vendida en pública subasta, siendo hoy una fábrica de cervezas.

En el pasado año se importaron en China 103.470 cajas de vidrios por valor de \$379.863, pagando á las Aduanas á razón de \$0'75 por caja de á 100 piés cuadrados.

Los chinos no son muy renombrados por su pulcritud; así que no es de estrañar que no sea muy grande el uso del *jabón* entre ellos. Sin embargo, con el tiempo van civilizandose y usando más jabón. Solo por pesos 571.354 de este artículo importado usaron en el vasto imperio el año pasado; pero es de esperar que siga el «progreso de limpieza», y que Filipinas, que ya posee varias fábricas importantes de jabón, les vaya convenciendo de las ventajas de usar más este tan civilizador artículo. Probablemente, para animarlos á consumirlo más, sus gobernantes no imponen derechos de importación á los jabones que llegan del extranjero.

Autoridades dignas de crédito y respeto aseguran que fué en China donde se inventó el *papel*. Es enorme allí la fabricación de este artículo. La mayor parte es manufacturado con bambú, pero tambien otras sustancias como la caña común y el arroz son bastante usadas. En todos son, sin embargo, muy primitivos los procedimientos adoptados; por eso es indudable que en Fillpinas, donde abundan no solo el bambú sino otros muchos materiales útiles, se podría con maquinaria moderna fabricar papel, que compitiera fácilmente con el chino en calidad y precio. En Shanghai se montó una fábrica de papel á la europea; pero, como toda empresa comercial china, su vida es raquítica, por las enormes exacciones de los Mandarines. Se exportó de China 253.181 picos de papel por valor de \$2.676.549. La clase superior paga \$1'05 y la inferior \$0'60 por pico, de derechos.

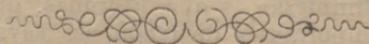
\* \* \*

Ya le he entretenido á V. demasiado con estas mis mal trazadas líneas, robándole tiempo, para V. inmensamente precioso. Pero son tan interesantes, á mi juicio, estos asuntos, que necesito una fuerza de voluntad enorme para no dejar volar la pluma y llenar cuartillas, que después de todo no sé si valen la pena de ser leídas. En fin, V. juzgará, pues en mejores manos no pueden ellas caer...

De nuevo envíele mi más sincero aplauso por su altamente patriótica y loable empresa, y disponga V. en lo poco que vale de este su siempre buen amigo.

J. MENCARINI.

Manila, 23 de Agosto de 1895.



# Molino de harina de trigo de S. Miguel

MANILA

## PREMIOS AL CULTIVO DE TRIGO

Hace pocos meses se instaló en el arrabal de S. Miguel, Manila, un molino movido á vapor, de sistema moderno, para moler HARINA DE TRIGO, con el objeto de proporcionar un mercado para los trigos que en diferentes provincias del Archipiélago se puedan sembrar; muy ventajoso para los agricultores de Batangas, Ilocos Norte, Nueva Ecija, etc., provincias todas que reúnen condiciones á propósito para la siembra de trigo.

Hoy día, que está tan depreciado el azúcar en todas las partes del mundo y la tendencia de bajar aún continúa debido á los premios y subvenciones ofrecidos por los gobiernos europeos á los cosecheros de remolacha, el porvenir del azúcar en estas islas, tan separadas de los mercados consumidores, no inspira esperanzas halagüeñas. Conviene, pues, prevenir y anticipar dichos precios bajos y buscar otros productos para compensarlos, sembrando nuevos artículos de consumo común como el trigo, que, convertido en harina, podrá tener fácil venta en Manila, á precio relativamente bueno.

En Filipinas los terrenos más apropiados para el cultivo del trigo, son los altos y templados, como por ejemplo: Indan, Lipá, etc. en Batangas, provincias de Union é Ilocos, situados unos 400 ó 500 metros sobre el nivel del mar. Después de limpiar bien el terreno y pasarlo por el arado, se siembra el trigo á voleo, luego se pasa el peine para tapar el grano y un cilindro de madera para comprimir la tierra alrededor del grano. Las hileras de arado deben tener una profundidad de 12 á 15 centímetros. El trigo deberá estar sembrado á mediados de Noviembre cuando empiezan á decrecer las lluvias, y á los 3 y medio ó 4 meses la cosecha está lista para recolectar. El trigo necesita lluvias ligeras para desarrollar la planta y después el rocío y el calor para madurar el grano. Después de maduro se le corta y formando atados, se le expone, espiga arriba, al sol durante dos semanas para secarlo bien, evitando así los ataques del gorgojo. Después de esto, se pasan las espigas por la trilladora, debiéndose practicar esta operación con muchísimo esmero y limpieza, dos cosas que influyen mucho en precio. Metido en sacos y depositados éstos en un granero seco, el trigo está listo para vender.

Hacia el mes de Octubre llegará á Manila una partida de semilla de trigo y estará á la disposición de los señores agricultores que deseen comprarlo al costo actual.

Para que se interesan en el cultivo de trigo, se adjudicarán los siguientes premios á los agricultores:

- 1.º \$200 en metálico, al primero que ingrese y venda al molino de San Miguel los más limpios y bien acondicionados 1000 picos de trigo.
- 2.º \$100 id. al segundo.
- 3.º \$ 50 id. al tercero.

Julio, 25 de 1895.—*El fabricante*, R. P. DUNCAN.  
Plaza de P. Moraga, n. 4.—Manila.

## LA VIDA INDUSTRIAL

*es un periódico destinado á proporcionar honrosas y lucrativas ganancias á sus suscriptores.*

### PRECIOS DE SUSCRIPCION.

EN MANILA . . . .	\$0-40 al mes, \$1-10 al trimestre y \$4 al año.
EN PROVINCIAS. . .	\$1-50 al trimestre, \$2-80 al semestre y \$5 al año.
FUERA DE FILIPINAS.	\$3 al semestre y \$5-50 al año.
NÚMERO SUELTO . .	\$0-25, y si es atrasado de más de un trimestre \$0-40 en Manila.

### PRECIOS DE ANUNCIOS.

POR UN MES.—Una página, \$7.—Media id., \$4.—Un tercio de id., \$3.—Un cuarto de id., \$2.
POR UN TRIMESTRE.—Los mismos precios respectivamente, con la rebaja de un 20 por 100.

### NOTAS.

Se harán por adelantado los pagos, y sin ese requisito no se servirán suscripciones.

Los pagos directos se efectuarán en esta Dirección, y en provincias podrán entenderse los suscriptores con los corresponsales.

Pagando directamente en esta Dirección, el precio de la suscripción en provincias será igual que el de Manila.

Se admite el pago directo de suscripciones y anuncios *en sellos de correo*, remitidos en carta certificada.

Un grupo de diez ó más suscriptores tiene derecho á recibir esta Revista en paquete *certificado*, dirigido á uno del grupo que ellos designen, sin aumento de precio.

### Puntos de suscripción:

En la Administración de esta Revista y en la del periódico EL COMERCIO.

Los señores corresponsales de ese periódico podrán también admitir suscripciones y pagos.